

Análisis de Modelos de Educación Superior Técnica Profesional para Chile

Junio de
2015

Banco Mundial*

Diagnóstico, estudios de caso y
recomendaciones



Índice

TABLAS	3
FIGURAS	4
Lista de siglas y acrónimos	6
1. Introducción	16
2. La educación superior técnica profesional en Chile	18
2.1 Breve historia de la educación superior técnica profesional (ESTP) en Chile	18
2.2 La transformación de la Educación Superior Técnico Profesional (ESTP)	20
2.3 Evolución de las instituciones de ESTP	20
2.4 Principales hitos en la ESTP desde el año 2000	21
2.5 Estado actual: la ESTP en cifras	27
2.6 Alineamiento de la educación técnica con las necesidades del mercado laboral	33
3. Análisis del sistema chileno de ESTP y sus principales desafíos	38
3.1 Gobernanza del sistema ESTP y arreglo institucional	38
3.2 La cadena de valor curricular	43
3.3 Financiamiento	48
3.4 Transición a otros niveles de educación y al mercado laboral	50
3.5 Reflexión final: cimientos sólidos	53
3.6 Reseña del estudio “Educación Técnico Profesional en Chile”	55
4. Comparación de modelos	57
5. Algunas recomendaciones para el desarrollo de una red de institutos públicos de ESTP (RCFTP)	64
5.1 Gobernanza	64
5.2 Cadena de valor curricular	74
5.3 Mecanismo de articulación	77
5.4 Financiamiento de la ESTP y la RCFTP	79
ANEXOS	83
Anexo 1: Marco para el análisis: elementos claves de un sistema de ESTP	83
Anexo 2. El sistema de educación técnica de Suiza con referencias al sistema alemán	86
Anexo 3. Los <i>community colleges</i> del estado de California	109

Anexo 4. La provincia de Ontario en Canadá	123
Anexo 5. Educación tecnológica en Brasil	142
Anexo 6. La educación técnica y tecnológica en Colombia	157
Anexo 7: Marco de orientación para la evaluación de la ESTP	190

TABLAS

Tabla 1: Cantidad de beneficiarios por tipo de IES (CFT, IP, Universidad Estatal CRUCH, Universidad Privada CRUCH y Universidades Privadas)	24
Tabla 2: Montos de ayudas estudiantiles por tipo de IES (CFT, IP, Universidad Estatal CRUCH, Universidad Privada CRUCH y Universidades Privadas)	24
Tabla 3: Cantidad de Beneficiarios por quintil socioeconómico e IES (CFT, IP, Universidad Estatal CRUCH, Universidad Privada CRUCH y Universidades Privadas)	25
Tabla 4: Matrícula en CFT por sexo, según área de estudio (2013)	33
Tabla 5: Media y Dispersión de los Retornos Netos a la Educación Superior (en Porcentaje)	36
Tabla 6: Resumen del análisis comparativo de modelos internacionales de ESTP de Suiza (SWI), Canadá (CAN), Estados Unidos (USA), Brasil (BRA), Colombia (COL) y Chile (CHI).	58
Tabla 7: Definición del papel de actores del sector industrial/empleadores por nivel de gobernanza	68
Tabla 8: Complementariedad de criterios de evaluación según el nivel de los programas	73
Tabla 9: Organizaciones profesionales y sindicatos en Suiza (Fuente: compilación realizada por los autores)	91
Tabla 10: Relevancia, oferta existente y lugar óptimo de formación de las diversas competencias	95
Tabla 11: Número de estudiantes (Full Time Equivalent Students - FTES) por tipos de cursos en los CCC, entre 2008 y 2011	115
Tabla 12: Gasto en educación superior (en millones de dólares de los Estado Unidos)	120
Tabla 13: Áreas de formación de estudiantes, por grado académico (%)	152
Tabla 14: Tasas de matrícula en el sistema educativo colombiano 2013	159
Tabla 15: Matrícula por tipo/nivel de carrera terciaria (2013)	160
Tabla 16: Títulos otorgados por tipo de institución y nivel de educación terciaria	164
Tabla 17: Cantidad de instituciones de nivel terciario 2014*	167
Tabla 18: Matrícula del SENA por tipo de carrera (2013)	168
Tabla 19: Descripción de la alianza Ceres-Sucre	169

Tabla 20: Instituciones en el proceso de aseguramiento de la calidad en la educación terciaria	176
Tabla 21: Evolución del gasto público por canal institucional (millones de pesos colombianos)	178
Tabla 22: Programas de formación y capacitación del SENA	184

FIGURAS

Figura 1: Sistema de Educación Superior de Chile	19
Figura 2: IES en Chile, 2013	19
Figura 3: Matrícula total en educación superior por tipo de institución 2007 y 2013	27
Figura 4: Porcentaje de la matrícula total en educación superior por tipo de institución entre 2007 y 2013	28
Figura 5: Porcentaje de Matrícula en Educación Superior por Quintil de Ingresos (2011)	28
Figura 6: Matrícula por Quintil de Ingresos y Tipo de Institución (2011)	29
Figura 7: Matrícula total en carreras técnicas por región (2013)	30
Figura 8: Matrícula de carreras técnicas por tipo de institución según región (2013)	30
Figura 9: Titulados de carreras técnicas por tipo de institución, según región (2013)	31
Figura 10: Matrícula en CFT por región, según área de estudio (2013)	31
Figura 11: Porcentaje del PBI por sector, según región (2008)	34
Figura 12: Oferta y demanda de graduados en el sector minero	35
Figura 13: Retornos netos a los programas más populares en Chile: promedio y dispersión	36
Figura 14: Correlación entre aranceles y retornos netos por área de estudio	37
Figura 15: Sistema educativo de Chile	52
Figura 16: Sistema chileno de formación	54
Figura 17: Gobernanza del sistema de educación técnica de Suiza	83
Figura 18: Cadena de valor curricular	84
Figura 19: Mecanismo de transición	85
Figura 20: El sistema educativo suizo. Una línea continua significa acceso directo al itinerario educativo. Una línea discontinua indica que se requiere titulación adicional o experiencia práctica.	87

Figura 21: Administración del sistema de educación y formación profesional en Suiza (compilación realizada por los autores).....	91
Figura 22: Cadena de valor del plan de estudios de la educación profesional elemental/superior	93
Figura 23: Situación del mercado laboral juvenil en Suiza (amarillo), Alemania (azul), España (rojo) e Irlanda (turquesa). Cuanto más alto es el valor del indicador, mejor. Un valor 0 significa que no se dispone de datos comparables.	98
Figura 24: Evolución temporal del índice del mercado laboral juvenil en Suiza (amarillo), Alemania (azul), España (rojo) e Irlanda (turquesa). Cuanto más alto es el valor del indicador, mejor.....	98
Figura 25: Distribución de costos entre los tres principales actores y relación costo-beneficio de tener aprendices.....	100
Figura 26: Costos netos de los aprendizajes para las empresas formadoras, en euros referidos a 2000.....	102
Figura 27: Prevalencia de los itinerarios de educación mixtos	105
Figura 28: Contexto socioeconómico de los estudiantes en el 2005.....	105
Figura 29: Sistema educativo de Estados Unidos	109
Figura 30: Porcentaje del número de IES (izquierda) y matrículas (derecha) por tipo de institución	143
Figura 31: Proporción de tecnólogos por institución (izquierda) y división de matrícula de tecnólogos (derecha)	144
Figura 32: Matrícula de educación superior por programa.....	145
Figura 33: Estructura del sistema educativo en Brasil.....	147
Figura 34: Organigrama del Centro paula Souza	154
Figura 35: Estructura administrativa y pedagógica de la Fatec*.....	154
Figura 36: Estructura administrativa y pedagógica de un instituto federal (IF)	155
Figura 37: El sistema educativo colombiano.....	158
Figura 38: Matrícula por tipo de institución (2000-2013)	160
Figura 39: Estructura de los ciclos propedéuticos en la educación terciaria de Colombia.....	173
Figura 40: Sistema de aseguramiento de la calidad para la educación terciaria (Colombia)	174
Figura 41: Organigrama del SENA.....	183
Figura 42: Mapa funcional para el sector biotecnológico de la región Valle	185

Lista de siglas y acrónimos

Casen	Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional de Chile
CCM	Consejo de Competencias de la Minería
CFT	Centro de Formación Técnica
CNA	Consejo Nacional de Acreditación
CNED	Consejo Nacional de Educación
DFL	Decreto con fuerza de ley
DUOC UC	Departamento Universitario Obrero Campesino - Universidad Católica
EFPS	Escuela Universitaria de Formación Profesional Superior Suiza
EMTP	Educación media técnico profesional
ESTP	Educación superior técnico profesional
IES	Institución de educación superior
Inacap	Instituto Nacional de Capacitación Profesional
IP	Instituto profesional
LOCE	Ley orgánica constitucional de enseñanza
Mineduc	Ministerio de Educación
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PcL	Profesional con licenciatura
PET	Professional Education and Training (Educación Técnica y Profesional)
PsL	Profesional sin licenciatura
PSU	Prueba de selección universitaria
RAFT	Redes de articulación de formación técnica
RCFTP	Red de CFT públicos
SABER	Systems Approach to Better Education Results
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje (Colombia)
SFIVET	Swiss Federal Institute for Vocational Education and Training

SIES	Sistema de Información de la Educación Superior (Chile)
Sinac-ES	Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de Chile
TNS	Técnico de nivel superior
UTFSM	Universidad Técnica Federico Santa María
VET	Vocational Education and Training (formación vocacional y entrenamiento)
WFD	Workforce Development (desarrollo de la fuerza laboral)

Resumen Ejecutivo

En este reporte se presentan los resultados de un análisis de modelos de educación superior técnica profesional contratado por el Gobierno de Chile al Banco Mundial como un servicio de asesoría reembolsable (RAS), con el objeto de contribuir a la toma de decisiones sobre la creación de una red estatal de centros de formación técnica (CFT) y la reforma de la educación superior técnica profesional (ESTP) en Chile.

El reporte abarca cuatro ejes principales. La primera parte recopila la experiencia histórica, transformación y evolución de la ESTP en Chile y finaliza con una reseña cuantitativa de su estado actual. La segunda diagnostica cualitativamente el sistema chileno actual desde cuatro perspectivas (gobernanza y arreglo institucional; cadena de valor curricular; financiamiento, y transición a otros niveles educativos y al mercado laboral), con énfasis en los desafíos y logros alcanzados. La tercera se vuelca de lleno a la experiencia internacional de países en múltiples niveles de desarrollo, con varios grados de similitud cultural y diversas experiencias. El estudio de caso de Suiza, Canadá, Estados Unidos, Brasil y Colombia se despliega con más detalle en anexos correspondientes a cada uno de estos países analizados. La cuarta y última parte recopila prácticas relevantes en el ámbito internacional y las aplica a la experiencia y los desafíos actuales del sistema chileno por medio de recomendaciones concretas.

El propósito de fortalecer la ESTP pública mediante una nueva red de quince centros de formación técnica regional estatales se enmarca en otra más comprensiva y profunda que el Gobierno ha propuesto para todo el sistema de educación superior, desde la financiación hasta el aseguramiento de la calidad. En efecto, un problema central en materia de educación en Chile es el atraso estructural del sistema, cuya última reforma integral se implementó hace tres décadas en un contexto político y económico muy diferente del actual. En aquella época se privatizó la ESTP y se dividió la oferta educativa en tres tipos de instituciones: universidades, institutos profesionales (IP) y centros de formación técnica (CFT). Hoy, la propuesta de reforma busca revertir y compensar las falencias de estos cimientos, principalmente en materia de calidad, acceso, equidad, y coordinación.

No siempre se ha comprendido hasta qué punto la ESTP cumple un papel protagónico en el sistema de educación superior. Pues bien: forma a la juventud, desarrolla competencias laborales en adultos y responde a las necesidades del sector productivo; por lo tanto, fundamenta la productividad, la competitividad y la calidad de vida de una nación¹. Es responsable de la formación de la mayoría de quienes soportan técnicamente el desarrollo del país. La educación técnica es cardinal y prioritaria en la búsqueda de equidad y calidad: aproximadamente el 55 % de los estudiantes de los CFT provienen de los tres quintiles de menores ingresos, a diferencia del 38 % de las universidades². Adicionalmente, se espera que casi dos terceras partes de los nuevos puestos de trabajo en muchos de los países de la OCDE los ocupen personas con formación técnica

¹ OCDE. (2010). *Learning for jobs*, OCDE Publishing. Resumen y recomendaciones de política. Recuperado de <http://www.OCDE.org/education/innovation-education/46972427.pdf>.

²Aedo, C. (Octubre 2014). Entrevista.

profesional o equivalente³. Por lo anterior, la calidad del sistema de educación superior técnica profesional es prioritaria para el crecimiento y el progreso de Chile.

Los CFT son centrales para entender y mejorar el sistema de ESTP. En el 2013, representaron el 44 % de la matrícula total de la ESTP (144.383 alumnos de un total de 327.413), mientras que la participación de los IP fue del 46 % y de las universidades del 10 %. Hoy existen aproximadamente 61 CFT, todos de carácter privado, que ofrecen programas educativos de nivel terciario, de dos a tres años de duración, a cerca del 12 % de la matrícula terciaria total. Consecuentemente, el éxito de la reforma y nueva red de CFT es una pieza central en la búsqueda de un sistema de educación superior más relevante, accesible y de alta calidad en Chile.

La evolución y el estado actual de la EST en Chile demuestran que el país ha logrado considerables avances. En lo que respecta a cobertura y equidad, en los últimos años Chile ha incrementado la matrícula en educación superior enormemente, especialmente en las poblaciones más vulnerables. El Gobierno fue catalizador de este progreso: en el 2014, el 60 % de las poblaciones más vulnerables cursaban estudios mediante becas o créditos subsidiados por él. Además, Chile cuenta con instituciones de gran reconocimiento nacional e internacional y sus instituciones continúan escalando lugares en *rankings* internacionales. Este progreso, lógicamente, no ha escapado a los CFT. Desde el punto de vista de aseguramiento de la calidad, el 85 % de la matrícula de los CFT se encuentra en instituciones acreditadas por el ente nacional encargado. En materia de articulación, algunos están vinculados a la Cámara de la Industria y asociaciones de trabajadores; otros mantienen vínculos con universidades, y muchos cuentan con la participación de empleadores en la dirección y diseño de sus programas.

Al mismo tiempo, el progreso ha estado acompañado de nuevos desafíos. En el nivel secundario las tasas de graduación pasaron de un 46 % en 1995 a un 71 % en el 2014, lo cual genera mayor presión sobre la educación terciaria. Efectivamente, sólo entre el 2007 y el 2013 la matrícula de los CFT creció un 66 %, más que el de todo el sistema de educación superior en general (cuya matrícula creció un 52 %). Si bien la mayor parte de la matrícula de los CFT pertenece a instituciones acreditadas, muchos de ellos (44 de los 61) no han pasado por un proceso de acreditación.

Para organizar el análisis de los logros, desafíos y recomendaciones, el estudio sigue cuatro temas claves de todo sistema de ESTP, los cuales se desarrollan con más detalle en el anexo 1:

- I. **La gobernanza**, es decir, el arreglo institucional, la distribución de funciones, las estructuras y los procesos que gobiernan el sector.
- II. **La cadena de valor curricular**, que analiza la pertinencia en el mercado laboral del entorno y los resultados del aprendizaje y el diseño curricular.
- III. **Los mecanismos de transición**, o sea la articulación de la ESTP con los otros niveles educativos, especialmente la educación media y la terciaria, y con el mercado laboral.
- IV. **El financiamiento** del sistema.

Es procedente resaltar que no se pretende realizar un diagnóstico nuevo sino llegar a una síntesis de los retos reconocidos en estudios previos para contextualizar y orientar el análisis de casos internacionales y las recomendaciones que surgen de éstos.

³ OCDE. (2014). *Skills Beyond School: Synthesis Report*, OCDE Reviews of Vocational Education and Training, OCDE Publishing. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264214682>.

⁴ Klis et al (2009).

En cuanto a **la gobernanza**, el estudio concluye que:

- **Es evidente la ausencia de una política pública y una visión integrada y sistémica para la educación técnica**, en lo que corresponde a todos sus niveles y modalidades y a sus componentes.
- **Resalta así mismo la falta de un arreglo institucional claro y con los niveles de gobernanza y coordinación** requeridos que garantice la coherencia entre los diversos componentes del sistema, su pertinencia para el mundo del trabajo y el monitoreo y la supervisión permanentes.
- **El aseguramiento de la calidad vigente en Chile no posee suficiente poder y especificidad para garantizar un umbral mínimo de ésta**. El proceso sólo es obligatorio al comienzo, lo que reduce el mantenimiento de la calidad a un proceso de acreditación voluntario con impacto limitado.
- **El aseguramiento de la calidad está fragmentado** en procesos de licenciamiento y acreditación descoordinados, con múltiples agentes encargados de la ejecución (Cened, CNA). Chile todavía carece de un ente organizador que lidere no solamente el sistema de ESTP sino el de educación técnica y capacitación laboral.
- **El aseguramiento de la calidad carece de claridad y coordinación** en las responsabilidades de los órganos que rigen el sistema correspondiente, sin un liderazgo evidente ni conexión entre el licenciamiento y la acreditación.
- **No hay ni validación ni coordinación sistemática con el sector productivo** para asegurar la relevancia de los programas técnicos en el mercado laboral. El sector productivo, por medio de agentes como las asociaciones profesionales, debería tener mayor participación en la gobernanza institucional, el desarrollo curricular y las pasantías.
- **La carencia de coordinación, información y datos actualizados en el sistema de monitoreo y evaluación** dificulta la medición de logros y mejoras de la calidad.
- **La debilidad de los mecanismos para identificar y cuantificar las necesidades requeridas por los sectores productivo y social que puedan orientar la oferta formativa**.
- **Las iniciativas como Chile Valora o Mi Futuro brindan oportunidades óptimas** para orientar la oferta y la demanda de ESTP.

En cuanto a **la cadena de valor curricular**, el estudio concluye que:

- **Chile no cuenta con currículos estandarizados ni mecanismos de supervisión o aprobación del diseño de currículos**, nacional o regional, lo cual hace que estos varíen enormemente en calidad y contenido y se dificulte la comparación y homogeneización.
- **Los currículos no enfatizan en el desarrollo de competencias**.
- **Las oportunidades de capacitación en el trabajo (prácticas o pasantías) son limitadas**.
- **La industria y los empleadores se involucran poco** en el diseño de currículos o la definición de la oferta, la cual está determinada en buena parte por la demanda, en gran medida desinformada, de los estudiantes.
- **Muchos docentes carecen de las habilidades pedagógicas y las condiciones de trabajo necesarias para un aprendizaje eficiente**.
- **La disponibilidad de equipos y laboratorios modernos no es adecuada** para las necesidades presentes y futuras del sector productivo.

- **La falta de mecanismos para evaluar los resultados del aprendizaje afecta la calidad y las posibilidades de transición de la secundaria a la ESTP.**
- **Los niveles de titulación son bajos.** Muchos estudiantes de ESTP no reciben sus diplomas por abandono prematuro o no cumplir con la exigencia de la práctica profesional.

En cuanto al **financiamiento**, el estudio concluye que:

- **La inversión pública en la educación superior, especialmente técnica, es comparativamente baja.** Chile invierte el 1 % del PIB en educación superior, mientras que en promedio los países de la OCDE destinan el 1,4 %. El caso de la ESTP es aún más serio, por cuanto toda la oferta es privada. En el 2010, el financiamiento estatal por alumno para las universidades fue 2,3 veces más que los recursos que recibieron los CFT⁵.
- **Los elevados costos de matrícula disuaden a los estudiantes de menores recursos.** El costo de la matrícula para la educación superior es alto como porcentaje de PIB per cápita⁶, comparable a Japón o Estados Unidos.
- **El progreso en el financiamiento ha mejorado la situación pero también puede haber puesto en riesgo la calidad.** El financiamiento público de la educación superior se ha incrementado con buenos resultados. Sin embargo, el mayor acceso a becas y financiamiento estudiantil han podido llevar a las IES a aumentar el número de alumnos matriculados y minimizar la deserción estudiantil, a costa de una debida exigencia y por lo tanto de la calidad.
- **El financiamiento de la ESTP no está bien alineado con los costos reales de los programas educativos técnicos.**

Finalmente, en cuanto a la **transición a otros niveles de educación y al mercado laboral**, el estudio concluye que:

- **La decisión de un alumno de matricularse en la educación técnica está fuertemente asociada con su nivel socioeconómico, incluso aún más que con la capacidad o el desempeño académico previos.** En muchos casos, la EMTS es de menor calidad, con currículos poco novedosos, insuficientes horas de instrucción y bajo retorno económico, lo cual dificulta el ingreso a programas de nivel superior.
- **Las tasas de deserción siguen siendo mayores en los programas de ESTP de los CFT e IP que en las universidades:** 35, 36 y 22 %, respectivamente.
- **Existen asimetrías de información**, lo cual significa que los estudiantes y padres de familia interesados en las rutas técnicas basan sus decisiones educativas en poca información acerca de la calidad y los retornos futuros de las vías que eligen.
- **Los retornos de la educación generalmente son menores para la población que culmina su ESTP que para la que finaliza la educación universitaria.** Junto con la tendencia de sectores de menores recursos a acceder a este tipo de educación, esta brecha salarial refuerza inequidades económicas preexistentes.

El reporte revisa y analiza la experiencia en la ESTP de seis países: Suiza, Colombia, Brasil, Chile, Canadá (específicamente la provincia de Ontario) y Estados Unidos (específicamente el estado de

⁵ Tertiary education in Chile (2009).

⁶ Tertiary Education in Chile (2009).

California), presentados en detalle en los anexos 2 a 6. Se intenta dilucidar los factores relevantes para Chile y su aplicabilidad para entender y mejorar su situación. El análisis parte de la premisa de que los sistemas de ESTP tienen como característica esencial su estrecho vínculo con el mundo laboral y los sectores productivos, vínculo que en buena manera debe determinar la oferta de carreras y programas. Al mismo tiempo la ESTP debe formar parte de un sistema articulado de educación y formación de capital humano que incluye la formación técnica en todos sus niveles. La forma como esta articulación ha sido implementada en los diferentes países es variada. En algunos casos, existe una articulación de tipo más vertical entre los diferentes niveles de formación técnica, la media, la terciaria y la vocacional, mientras que en otros se propende por una articulación más horizontal entre la formación técnica de cada nivel con la correspondiente formación académica. El mayor o menor grado de articulación vertical de un sistema de formación técnica determina en gran medida el tipo de instituciones. Cuando se prioriza la articulación vertical, las instituciones tienden a tener una oferta de formación técnica de niveles variados, es decir tanto de ESTP como de capacitación laboral, y un vínculo más estrecho con el sector productivo, promoviendo, por ejemplo, la formación dual IES-empresa. Por otro lado, si se enfatiza más la articulación dentro del sistema de educación, la oferta en las instituciones de ESTP tiende a limitarse a programas de ESTP, dejando de lado parcialmente la capacitación laboral. Modelos como el de los *Community Colleges* de Estados Unidos y Canadá han venido evolucionando hacia un sistema mixto en el cual las instituciones ofrecen programas de capacitación laboral y al mismo tiempo programas de corte técnico-académico que sirven tanto para obtener un título técnico (título asociado o *associated degree*) como para continuar una formación académica de nivel universitario.

Metodológicamente, un grupo de consultores expertos estuvo encargado de exponer y evaluar mediante ejemplos internacionales y luego clasificar los diversos países entre “emergente”, “establecido” o “avanzado” con respecto a una lista de indicadores relacionados con sus sistemas educativos de nivel técnico superior basados en el SABER *Work Force Development* del Banco Mundial⁷, presentado en el anexo 7. Este análisis no incluyó encuestas ni entrevistas rigurosas a expertos o partes interesadas en cada país.

Los resultados muestran que, en general, el sistema suizo se encuentra en el nivel avanzado en casi todos los indicadores claves identificados por el estudio, lo mismo que los sistemas de la provincia de Canadá (Ontario) y el estado de California (Estados Unidos). Sin embargo, los modelos de Brasil y Colombia presentan fortalezas en algunos indicadores específicos que por su cercanía con el contexto de Chile podrían servir de ejemplo para la reforma de ESTP. Algunas conclusiones son:

- **Todos los casos internacionales cuentan con una estructura de gobernanza de la ESTP.**
- **Cada país estructura su sistema de gobernanza según su idiosincrasia, y el arreglo institucional y el involucramiento del Estado y las unidades regionales varía.** Suiza y Brasil centralizan el sistema en el nivel federal, mientras que Estados Unidos y Canadá delegan la competencia a los gobiernos regionales y Colombia presenta un sistema mixto.
- **La oferta siempre se decide de manera local.**

⁷ Chile Workforce Development- SABER Multiyear Report 2013. World Bank (de próxima publicación).

- **Los países con mayor avance poseen los sistemas más coordinados y comprensivos de involucramiento del sector productivo.** Suiza y Canadá, por ejemplo, tienen mecanismos e instrumentos formales para garantizar este vínculo.
- **El reconocimiento del aprendizaje previo y la transición son desafíos comunes para la mayoría de los países.** Únicamente Suiza tiene un sistema avanzado de reconocimiento de aprendizajes previos, lo cual influye en la equidad, y junto con Brasil presenta los mayores adelantos en cuanto a diversidad y permeabilidad de las rutas de aprendizaje.
- **El financiamiento es fundamental.** Suiza y Canadá muestran avances en cuanto a suficiencia y equidad, dado que en Estados Unidos el panorama depende de los estados. Colombia y Brasil muestran dificultades de financiamiento y gran heterogeneidad.

Las recomendaciones se derivan del análisis de los modelos internacionales estudiados y de sus elementos relevantes tanto para la implementación de los CFT públicos en Chile como para el sistema de ESTP en general. Las recomendaciones se presentan en tres dimensiones o niveles: el sistema de educación técnica a escala nacional; el de la nueva red de CFT públicos (RCFTP), y el de institución (CFT).

En materia de **gobernanza**, el reporte recomienda principalmente: a) la **consolidación de un sistema de cualificaciones**, que contendría un subsistema de normalización de competencias, uno de certificación de competencias y un marco nacional de cualificaciones, todo articulado con el sistema educativo, y b) **la creación de comités específicos y articulados en todos los niveles institucionales para coordinar un nuevo arreglo institucional.** Esto incluye, en cuanto al sistema:

- **Un comité interinstitucional para el fortalecimiento y la gestión del capital humano** con funciones de planeación, orientación, articulación, recomendación y promoción.
- **Una nueva dirección de línea (división) para la ESTP** en el Ministerio de Educación que trabaje de manera articulada con pares relevantes, especialmente en la EMTP.
- **Un comité de implementación** de ESTP de las decisiones del comité intersectorial de capital humano, monitoreo y seguimiento.
- **Comités regionales sectoriales técnicos de ESTP** que involucren autoridades regionales, representantes regionales de las IES, miembros del sector privado y la comunidad.

En cuanto a la red:

- **Un consejo de la RCFTP**, conformado por los rectores de las instituciones de la RCFTP, encargado de optimizar los recursos de los CFT públicos, facilitar la transferencia estudiantil, el monitoreo de programas, la selección de miembros para otros comités etc.
- **Subredes sectoriales** conformadas por los directores de los programas de la RCFTP.

Con respecto al CFT:

- **Un consejo directivo del CFT**, en el que participen los sectores productivos de la región, representantes de la sociedad civil y de los estamentos institucionales.
- **Una oficina de vinculación con el sector productivo**, que tendría a cargo el apoyo y la promoción de la transferencia de tecnología y la interacción permanente.
- **Consejos asesores de programa**, al que se vinculen todos los estamentos y funciones de formulación, implementación y actualización de los programas y la relevancia de la oferta.
-

También se debe **fortalecer e integrar el monitoreo, la información y la evaluación del sistema educativo en su totalidad** por medio de una mejor recolección, procesamiento y análisis de la eficacia y la equidad en los niveles de educación, así como del desarrollo de indicadores concretos de control como auditorías permanentes, más acceso público a la información y seguimiento de los titulados. Finalmente, en materia de **aseguramiento de la calidad se deben incluir criterios específicos para controlar la ESTP** (este tema se elabora de manera detallada en el estudio paralelo “Estándares de calidad de la educación superior”⁸, realizado por el Banco Mundial), y un **seguimiento y evaluación de la gestión a escala granular de cada CFT** (conducido por el Ministerio de Educación).

Con respecto a la **cadena de valor curricular** se propone:

- **Analizar la posible creación de un catálogo nacional de cursos técnicos (CNCT)** siguiendo el modelo de Brasil, que constituye una referencia para la elaboración de los currículos y exige consideraciones de orden técnico y político.
- **Involucrar a los empleadores y el sector industrial** en prácticas laborales, y como socios en el desarrollo de tesis, proveedores de problemas y fuente de profesores.
- **Expandir el plan de carrera docente y el sistema salarial** para valorar las experiencias profesionales, la actualización tecnológica y la investigación, entre otros, como el modelo suizo.
- **Motivar el uso práctico de las tecnologías, herramientas y equipos** que los estudiantes necesitarán en las ocupaciones que pretenden asumir. El sector productivo será crucial, así como el uso de equipamientos de alta tecnología y bajo costo como *maker space* o *fab lab*.
- **Establecer indicadores de la situación laboral de los jóvenes** que sean comparables a escala internacional.
- **Instaurar exámenes estandarizados y evaluaciones rigurosas** de todos los estudiantes de educación superior técnica profesional, incluyendo la salida de la EMTP.
- **Organizar los datos administrativos de todos los proveedores de educación técnica**, como el registro de programas y estudiantes, los salarios de egresados e información sobre calidad de empleo, entre otros.
- **Publicar resultados de evaluaciones y de procesos de aprendizaje y vinculación al mercado laboral de los graduados** en portales como Mi Futuro.

En cuanto a los **mecanismos de articulación**, se recomienda:

- **Implementar un mecanismo de transición claro y transparente entre el nivel secundario y el superior de ESTP** (p.e. permeabilidad horizontal), y entre éste y el superior.
- **Fortalecer la orientación profesional, los centros y medios de información y apoyo, y los sistemas de información** disponibles para los estudiantes y padres de familia (como Mi Futuro), que les ayudarán a los estudiantes a tomar decisiones informadas.
- **Considerar mecanismos para afrontar la desigualdad entre la matrícula de hombres y mujeres** en ciertas carreras, como elemento importante para lograr la equidad.

⁸ Banco Mundial (2015). “Estándares de calidad de la educación superior”.

En cuanto al **financiamiento**, se sugieren las siguientes acciones:

- **Igualar la fórmula de cálculo de los recursos por transferir** a una IES para todas las instituciones, sean universidades, CFT o IP, sin diferenciaciones explícitas.
- **Contemplar las especificidades de la ESTP en los factores de compensación y de incentivo de la fórmula.** Debe calcularse el monto de la unidad de trasmisión, la compensación y el incentivo para satisfacer la condición de suficiencia.
- **Diseñar e implementar incentivos (tributarios, por ejemplo) para que el sector productivo participe de manera directa en el financiamiento** de la ESTP.

1. Introducción

La educación superior técnico profesional (ESTP), además de compartir muchos desafíos con los otros tipos y niveles de educación superior en cuanto a contribuir a la creación de un país más democrático, productivo, competitivo y sustentable y a la mejora de la calidad de vida de sus habitantes, es responsable de formar a la mayoría de quienes soportan técnicamente el aparato productivo en él. Se espera que cerca de las dos terceras partes del crecimiento de los puestos de trabajo en muchos de los países de la OCDE sea para personas con formación técnica profesional o equivalente⁹. Por lo tanto, la ESTP juega un papel preponderante en la formación de los jóvenes, en el desarrollo de competencias de adultos y en la respuesta a las demandas de los sectores productivos¹⁰. A diferencia de otros países de la región, la edad de la mayor parte de la población chilena (69 %) oscila entre 15 y 64 años, lo cual implica que el desafío de aumentar la productividad está fuertemente vinculado tanto a una mejor calidad de la educación formal en todos los niveles como a la promoción del aprendizaje continuo y la capacitación a lo largo de la vida.

Es necesario hacer frente a las limitaciones y los desafíos estructurales del actual sistema chileno de ESTP para responder a las ingentes demandas de los sectores productivo y social, lo cual incluye crear un nuevo marco de acción para las instituciones, que sienta las bases y otorgue las garantías requeridas con el propósito de asegurar que todos los estudiantes de ESTP en Chile reciban una educación de alta calidad y pertinente para satisfacer las necesidades del mercado laboral, y cree oportunidades de aprendizaje y desarrollo profesional a lo largo de la vida.

En particular, el gobierno de Chile está proponiendo una política de formación técnico profesional como parte de una reforma más profunda de la educación terciaria que incluye, entre otros aspectos relevantes, la financiación de la educación terciaria, el aseguramiento de la calidad y la formación técnica.

La política de formación técnica profesional fija las bases para un sistema de formación técnica articulado entre sus distintos niveles, pertinente a las necesidades locales y a la vocación productiva de los territorios, con una oferta pedagógica de calidad y con medios para asegurarla¹¹. Como parte de esta política ha expresado su interés en fortalecer el papel de la ESTP pública mediante la creación de una red de 15 centros estatales de formación técnica, uno en cada región, con vocación de aportar a los sistemas productivos en cada una de las regiones. Esta política constituye un giro sustancial respecto al escenario de los últimos 35 años de la ESTP en Chile, durante los cuales ha prevalecido la oferta privada, y plantea interrogantes nuevos en materia de institucionalidad, marco de acción y capacidades de las instituciones de educación superior en general y de los CFT en particular, tanto estatales como privados.

El objetivo de este informe es presentar una síntesis y una revisión de algunos diagnósticos del sistema chileno de ESTP realizados hasta la fecha, así como el estudio y la comparación de

⁹ OCDE. (2014). *Skills Beyond School: Synthesis Report*, OCDE Reviews of Vocational Education and Training, OCDE Publishing.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264214682>.

¹⁰ OCDE. (2010). *Learning for jobs*, OCDE Publishing. Resumen y recomendaciones de política. Recuperado de <http://www.OCDE.org/education/innovation-education/46972427.pdf>.

¹¹ Equipo MINEDUC de formación técnica, enero, 2015.

modelos de varios países y, finalmente, un conjunto de reflexiones y recomendaciones para el Ministerio de Educación de Chile que aporten e informen sobre la iniciativa de creación de una red de CFT públicos. El informe también contribuirá a informar la toma de decisiones, dentro de la iniciativa de reforma a la educación superior de Chile, acerca de las prioridades en materia de ESTP en un marco amplio de formación técnica que incluye, además de la red de CFT públicos y los CFT privados que existen hoy, la educación media técnico profesional (ESMTP) y la capacitación laboral (VET), referida esta última a aquella formación destinada primordialmente al desarrollo de competencias laborales específicas.

El documento está estructurado de la siguiente manera: el capítulo 2 presenta una breve reseña histórica y una descripción del estado actual de la ESTP en Chile. El capítulo 3 analiza la ESTP en Chile en un marco basado en cuatro aspectos fundamentales de un sistema de ESTP: la gobernanza, la cadena de valor curricular, los mecanismos de transición y la financiación, desarrollados en el anexo 1. El capítulo 4 compara los modelos de Suiza (con referencias a Alemania), Canadá (provincia de Ontario), Estados Unidos (estado de California), Brasil y Colombia utilizando el marco descrito y una reflexión básica y perceptual basada en el *SABER Work Force Development* del Banco Mundial¹². Finalmente, el capítulo 5 propone algunas recomendaciones para la creación de la red pública de CFT y la reforma de la ESTP en Chile. En los anexos se detallan los casos estudiados y el marco para la comparación de los modelos con las preguntas orientadoras.

¹² Chile Workforce Development- SABER Multiyear Report 2013. World Bank (de próxima publicación).

2. La educación superior técnica profesional en Chile

El texto que se presenta a continuación se basa principalmente en los informes previos citados en la sección de referencias y en diversos documentos proporcionados al equipo de trabajo por el Ministerio de Educación (Mineduc) de Chile.

2.1 Breve historia de la educación superior técnica profesional (ESTP) en Chile

La última reforma estructural a la educación superior de Chile se diseñó e implementó en la década de los ochenta. Han pasado más o menos 30 años y, a pesar de diversos intentos, la arquitectura del sistema de educación superior se ha mantenido casi intacta.

El sistema de educación superior en Chile es complejo y diversificado. La oferta de carreras está a cargo de tres tipos de instituciones de educación superior (IES) reconocidas por el Estado en el artículo 29 de la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE): universidades, institutos profesionales (IP) (creados por esta Ley) y centros de formación técnica (CFT). Además, hay instituciones de educación superior de las Fuerzas Armadas bajo la autoridad del Ministerio de Defensa.

De acuerdo a la ley vigente, el sistema de educación superior ofrece hoy tres tipos de títulos y grados a nivel de pre-grado: profesional con licenciatura (PcL), profesional sin licenciatura (PsL) y técnico de nivel superior (TNS). La ESTP se refiere a los programas TNS.

Las universidades, que sin excepción deben ser sin ánimo de lucro, pueden ofrecer todos los niveles de educación superior y tienen a su cargo la mayor parte de la investigación que se realiza en Chile. Las hay de tres tipos: estatales tradicionales, privadas tradicionales y privadas (también conocidas como nuevas privadas o privadas no tradicionales, pues son aquellas privadas creadas después de 1980). Las universidades tradicionales, tanto públicas como privadas, tienen prerrogativas relevantes como el financiamiento basal por parte del Estado y la pertenencia al Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH). Las universidades ofrecen licenciaturas y otorgan los títulos académicos y profesionales que les son exclusivos por la LOCE, e igualmente programas y títulos académicos de posgrado y de ESTP.

Los institutos profesionales (IP) pueden ofrecer programas conducentes a la obtención de títulos profesionales que no requieren del grado académico de licenciatura (PsL) y también títulos de TNS. El requerimiento de la licenciatura para algunos programas de formación profesional está regulado por la LOCE y en la práctica identifica los programas que solamente pueden ofrecer las universidades. Los centros de formación técnica (CFT) sólo pueden ofrecer programas conducentes al título de TNS. Todos los IP y CFT son de carácter privado, aun cuando algunos de ellos pertenecen a instituciones públicas, y pueden tener ánimo de lucro.



Fuente: Artículo 52, DFL N° 2, de 2009, del Ministerio de Educación

FIGURA 1: SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE CHILE¹³

Todas las universidades y los IP y CFT que han obtenido el licenciamiento, proceso mediante el cual se verifican condiciones básicas de calidad durante un periodo de 5 a 11 años, gozan de plena autonomía para ofrecer programas de educación superior en cuanto a la apertura de nuevos programas, sedes o satélites y al número de estudiantes que admite. Algunos CFT creados antes de 1990 (18 en total), que no han optado a licenciamiento, están bajo la supervisión permanente del Ministerio de Educación respecto del cumplimiento de sus condiciones mínimas de funcionamiento. Estos no pueden llegar a ser autónomos¹⁴.

TIPO IES	Cantidad	% Entidad	Matrículas	% Matrículas
Universidades Estatales (UE)	16	9,3%	184.477	15,6%
Universidades No Estatales del CRUCH (UNECRUCH)	9	5,3%	141.563	11,9%
Universidades Privadas (UP)	35	20,5%	381.894	32,2%
Institutos Profesionales (IP)	44	25,7%	332.488	28,1%
Centros de Formación Técnica (CFT)	62	39,2%	144.383	12,2%
TOTAL	166	100,0%	1.184.805	100,0%

Fuente: Datos MINEDUC

FIGURA 2: IES EN CHILE, 2013¹⁵

El contexto de la educación superior de Chile ha cambiado radicalmente en los últimos años debido a varios factores. Por un lado, la expansión de la matrícula, que se ha cuadruplicado en 20 años; por otro, una fuerte concentración en las zonas urbanas, que ahora representan el 72 % de la matrícula; y por último, debido al crecimiento de la tasa de egreso de la educación media, que

¹³ En Informe de la Contraloría General de la República de Chile, Financiamiento de la Educación Superior, 2013

¹⁴ <http://www.chileatiende.cl/fichas/ver/14648>

¹⁵ En Informe de la Contraloría General de la República de Chile, Financiamiento de la Educación Superior, 2013

llegó a un 80 % en 2011 (Mineduc, 2011), un crecimiento considerable de la matrícula proveniente de los grupos de menores ingresos.

2.2 La transformación de la Educación Superior Técnico Profesional (ESTP)

En la evolución de la ESTP ha habido cambios significativos que han marcado su geografía actual y particularmente su relación con el Estado. Antes de la reforma de 1981, la ESTP se concentraba esencialmente en la Universidad Técnica del Estado, el Instituto Nacional de Capacitación Profesional (Inacap) y la Universidad Técnica Federico Santa María (UTSM).

La reforma de 1981 se hizo por medio de decretos con rango de ley que dieron origen a la actual arquitectura del sistema. Los más directamente relacionados con la ESTP son el DFL N.º 2, que dio lugar a la creación de universidades e institutos profesionales derivados de la Universidad de Chile y de la Universidad Técnica del Estado; el DFL N.º 5, que crea los institutos profesionales, y el DFL N.º 24, que crea los centros de formación técnica.

A partir de esa legislación, toda la formación profesional y técnica impartida por institutos profesionales y centros de formación técnica quedó en manos del sector privado, de modo que hoy no existe ningún IP o CFT de carácter estatal¹⁶. Esto se reforzó con el traspaso del control del Inacap a la Confederación de la Producción y el Comercio (CPC), con lo cual se eliminó una interesante alternativa de formación laboral y capacitación desde el sector público.

En la práctica, durante estos años la responsabilidad del Estado, además de algunas transferencias mediante fondos concursables (como el Mecesup), créditos con diferentes grados de subsidio y becas a los estudiantes, ha estado principalmente dirigido al diseño de un marco regulatorio asociado a los procesos de certificación de autonomía y acreditación, que se trata en un estudio paralelo¹⁷, con escasos esfuerzos por hacerse cargo de la especificidad y complejidad de este nivel de formación.

2.3 Evolución de las instituciones de ESTP

Después de un crecimiento rápido a partir de la reforma, el número de CFT e IP disminuyó sustancialmente entre 1990 y 2010. De 161 CFT quedaron 73 y de 81 IP, 45. Adicionalmente, es interesante señalar la tendencia a la concentración de la matrícula de CFT e IP en pocas instituciones. Así, el 51 % de la matrícula de los CFT se concentra en dos instituciones (CFT Inacap y CFT Santo Tomás), que tienen sedes en la mayoría de las regiones del país. Otro punto por

¹⁶En estricto rigor hay al menos dos CFT (CFT Lota Arauco y del CFT Lebu) que fueron creados con el apoyo del estado y que hasta el día de hoy reciben financiamiento público. Ambos CFT fueron creados a través de la Corporación de Fomento CORFO, como respuesta de política pública a necesidades de reconversión laboral en zonas deprimidas, en la octava región del país.

¹⁷ Banco Mundial. (2015). Estándares de calidad de la educación superior.

anotar es que varios CFT e IP están afiliados a universidades, lo cual no implica necesariamente que haya mayores posibilidades de transferencia de los estudiantes del CFT o IP hacia la universidad respectiva.

Entre 2007 y 2013, la matrícula en los CFT pasó de 86.847 a 144.383 alumnos, con un incremento del 66 %. Sin embargo, en 2013 el total de la matrícula en ESTP fue de 327.413, lo cual indica que la participación en la ESTP de los CFT es solamente del 44 %, mientras que la participación de los IP es del 46 % y de las universidades del 10 %.

Desde 2006 está vigente en Chile 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 mediante los procesos de licenciamiento, información y acreditación institucional y de carreras, a excepción de los CFT en supervisión que se mencionaron anteriormente, que están bajo la supervisión directa del Ministerio de Educación. El desarrollo de este sistema ha sido un paso importante para la educación superior en el país. En 2011, el 80 % de la matrícula de la ESTP estaba en IP y CFT acreditados, pero sólo el 19% en programas acreditados. Sin embargo, el sistema ha tenido un impacto limitado en la calidad de la formación técnica por la falta de criterios que la diferencian de la educación universitaria, lo cual se evidencia en la coexistencia de instituciones (acreditadas y no acreditadas) de muy diversos niveles de calidad¹⁸.

Finalmente, el Gobierno de Chile ha concebido varias iniciativas para permitir que los egresados de la educación media técnico profesional (EMTP) continúen sus estudios en las instituciones de educación técnico profesional. Sin embargo, los resultados han sido marginales y discontinuos en el tiempo, como 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 para propiciar la vinculación entre instituciones formativas con el objetivo de generar ofertas curriculares articuladas y pertinentes para el desarrollo productivo local.

2.4 Principales hitos en la ESTP desde el año 2000

En esta sección presentamos los principales hitos y cambios ocurridos en la ESTP desde el año 2000. Está organizado según el tipo de cambio: leyes y cambios institucionales, acceso a la ESTP, financiamiento institucional y financiamiento estudiantil.

2.4.1 Leyes y cambios institucionales

- En el año 2002, el Gobierno de Chile creó el programa de educación y capacitación permanente Chile Califica, con foco en una segunda oportunidad educativa para la población adulta con educación primaria o secundaria incompletas, que se extendió hasta el 2009 con financiamiento parcial del Banco Mundial. Los beneficiarios eran los jóvenes y adultos excluidos del sistema educativo y de capacitación; la población activa con bajos

¹⁸ Chile Workforce Development – Saber (de próxima publicación).

niveles de alfabetización y competencias para el trabajo, y los trabajadores que deseaban certificar sus competencias laborales, independientemente de la forma en que las adquirieron. Este programa no se tradujo en cambios estructurales ni modificaciones en el marco regulatorio de la ESTP.

- Entre los años 2006 y 2008, el Gobierno adoptó la ley que establece el sistema de aseguramiento de la calidad y creó la Comisión Nacional de Acreditación (CNA).
- Entre 2006 y 2008 se traspasó también el licenciamiento de CFT del Mineduc al Consejo Nacional de Educación (CNED).

2.4.2 Acceso a la ESTP

- No hay un mecanismo general de selección para la ESTP. Las instituciones son muy elásticas respecto de sus vacantes y tienden a igualarse con la demanda, particularmente si ésta viene subsidiada a través del Crédito con Aval del Estado o de las Becas Nuevo Milenio.
- Aunque de impacto marginal y sin carácter vinculante para las instituciones de educación superior, el año 2013 se incorporó en la prueba de selección universitaria (PSU) un módulo especial para modalidades de educación media técnica, con el objeto de considerar las diferencias en la formación entre éstos y sus pares de colegios humanistas científicos. Varias universidades pertenecientes al CRUCH que ofrecen carreras técnicas y profesionales sin licenciatura, solicitan puntaje en la PSU para ingresar a ellas.

2.4.3 Financiamiento de las instituciones de ESTP

- En 1999 el Gobierno creó un fondo concursable para desarrollo institucional (Mecsup) que incluye las instituciones técnicas de nivel superior. Este fondo ha venido funcionando con financiamiento parcial del Banco Mundial y ha tenido un impacto significativo en el mejoramiento de la calidad de las instituciones que han sido beneficiadas.

2.4.4 Financiamiento estudiantil

El Gobierno de Chile creó un crédito y varias becas entre los años 2001 y 2012, según se relaciona a continuación:

- Beca Nuevo Milenio (2001): para estudiantes del 60 % de la población con menores ingresos que se matriculen en primer año de una carrera técnica o profesional. La beca puede financiar el arancel de referencia hasta un máximo de 600.000 pesos chilenos.
- Crédito con Aval del Estado (2005): para estudiantes de probado mérito académico que necesitan apoyo financiero para iniciar o continuar una carrera de educación superior. El monto mínimo que se puede solicitar es 200.000 pesos chilenos y el máximo es el 100 %

del arancel de referencia. Éste es un valor de referencia que determina el Gobierno, generalmente menor que el arancel real que el estudiante debe pagar a la IES. La diferencia la debe cubrir el estudiante.

- A partir del 2006, el Gobierno creó un conjunto de becas para favorecer el ingreso y la permanencia en el sistema educativo, como las becas Junaeb para rendir la PSU, la Beca Indígena, la Beca de Manutención para la Educación Superior, la Beca de Integración Territorial, que pueden alcanzar hasta 600.000 pesos chilenos.
- Beca Técnicos para Chile (2010): para financiar pasantías en el extranjero a técnicos de nivel superior. Hoy cuenta con más de 500 becarios de pasantías de especialización en competencias técnicas en el extranjero, en distintos países y áreas.
- Beca Excelencia Técnica (2012): financia el arancel anual de una carrera técnico profesional. El programa se ofrece a los 4.000 alumnos con mejor desempeño académico durante su educación secundaria que se matriculen en programas técnicos
- Beca Articulación (2012): apoya la continuidad de estudios de graduados de una carrera técnica de nivel superior que deseen obtener un título profesional. Son más de 2.000 becas de aranceles por un monto máximo de 750.000 pesos chilenos.
- Beca de Nivelación Académica (2012): financia 1.000 becas a estudiantes de primer año que se matriculen en programas de nivelación (propedéuticos) en instituciones de educación superior.
- Beca de Discapacidad (2012): para estudiantes con discapacidad y alto rendimiento académico. Son 100 becas para carreras técnicas o profesionales que financian el arancel¹⁹ por un monto máximo de 600.000 pesos chilenos.

Las *TABLAS* 1 a 3 muestran la distribución de los diferentes tipos de becas entre los diferentes tipos de IES, los montos de ayudas estudiantiles por tipo de IES y la distribución por quintil de ingreso.

¹⁹ Es importante anotar que el arancel de referencia generalmente no coincide con el arancel real. Esta brecha no la cubre el Estado sino el estudiante o su familia, directamente o por medio de endeudamiento con entidades privadas.

TABLA 1: CANTIDAD DE BENEFICIARIOS POR TIPO DE IES (CFT, IP, UNIVERSIDAD ESTATAL CRUCH, UNIVERSIDAD PRIVADA CRUCH Y UNIVERSIDADES PRIVADAS)

	Tipo de Institución de Educ. Superior						Total
	Universidad perteneciente al CRUCH estatal	Universidad perteneciente al CRUCH privada	Universidad privada	Institutos profesionales	Centros de formación técnica	Fuerzas armadas y de orden	
Ayuda Estudiantil							
Beca Bicentenario	49.499	36.411	0	0	0	0	85.910
Beca de Articulación	75	30	772	1.643	0	0	2.520
Beca de Reubicación U. del Mar	1.935	1.206	1.519	268	234	0	5.162
Beca Excelencia Académica	5.219	3.960	7.018	5.417	2.596	52	24.262
Beca Hijo de Profesionales de la Educación	3.413	2.866	4.156	552	153	37	11.177
Beca Juan Gómez Millas	422	276	29.317	6.908	2.417	185	39.525
Beca Nivelación Académica	1.045	1.025	264	45	299	0	2.678
Beca Nuevo Milenio	3.429	2.941	1.026	82.334	57.039	29	146.798
Beca Reparación	871	588	1.996	1.010	129	0	4.594
Beca Vocación de Profesor	3.549	3.412	1.821	0	0	0	8.782
Total Becas	69.457	52.715	47.889	98.177	62.867	303	331.408
Fondo Solidario Crédito Universitario	46.051	37.834	0	0	0	0	83.885
Crédito con Aval del Estado	21.681	20.594	161.315	114.319	38.361	286	356.556
Total Créditos	67.732	58.428	161.315	114.319	38.361	286	440.441
Total Ayudas Estudiantiles	137.189	111.143	209.204	212.496	101.228	589	771.849

Fuente: Departamento de Financiamiento Estudiantil, MINEDUC, 2014

TABLA 2: MONTOS DE AYUDAS ESTUDIANTILES POR TIPO DE IES (CFT, IP, UNIVERSIDAD ESTATAL CRUCH, UNIVERSIDAD PRIVADA CRUCH Y UNIVERSIDADES PRIVADAS)

Cuadro de montos por tipo IES (MM\$)	Tipo de Institución de Educ. Superior						Total 2014
	Universidad perteneciente al CRUCH estatal	Universidad perteneciente al CRUCH privada	Universidad privada	Institutos profesionales	Centros de formación técnica	Fuerzas armadas y de orden	
Beca Bicentenario	112.329	84.117	0	0	0	0	196.446
Beca Nuevo Milenio	1.930	1.658	497	46.439	31.720	13	82.257
Beca Juan Gómez Millas	459	281	33.050	7.636	2.648	206	44.280
Beca Excelencia Académica	5.611	4.203	7.852	5.692	2.748	59	26.164
Beca Hijo de Profesionales de la Educación	1.692	1.419	2.053	268	72	19	5.522
Beca Vocación de Profesor	6.912	7.920	4.644	0	0	0	19.476
Beca Nivelación Académica	833	821	340	82	323	0	2.398
Beca de Articulación	56	23	579	1.228	0	0	1.886
Beca Reparación	2.084	1.420	2.523	1.033	77	0	7.136
Beca de Reubicación U. del Mar	3.918	2.395	3.067	331	271	0	9.984
Total becas	135.823	104.255	54.605	62.710	37.859	297	395.549
Fondo Solidario Crédito Universitario	37.778	42.814	0	0	0	0	80.592
Compra de cartera CAE	24.013	25.801	221.442	63.786	14.059	308	349.410
Total Créditos	61.792	68.614	221.442	63.786	14.059	308	430.002
Total becas y créditos	197.615	172.870	276.047	126.496	51.918	605	825.551

Fuente: Departamento de Financiamiento Estudiantil, MINEDUC, 2014

TABLA 3: CANTIDAD DE BENEFICIARIOS POR QUINTIL SOCIOECONÓMICO E IES (CFT, IP, UNIVERSIDAD ESTATAL CRUCH, UNIVERSIDAD PRIVADA CRUCH Y UNIVERSIDADES PRIVADAS)

Quintil de Ingreso Socioeconómico	Tipo de Institución de Educ. Superior						Total
	Universidad perteneciente al CRUCH estatal	Universidad perteneciente al CRUCH privada	Universidad privada	Institutos profesionales	Centros de formación técnica	Fuerzas armadas y de orden	
Sin Información	1.312	1.758	1.817	545	121	0	5.553
Quintil I	41.336	34.099	64.846	82.361	43.586	116	266.344
Quintil II	35.694	26.513	54.169	65.745	32.151	149	214.421
Quintil III	29.732	22.882	42.541	43.007	19.611	149	157.922
Quintil IV	24.226	21.014	33.350	15.983	4.408	149	99.130
Quintil V	4.889	4.877	12.481	4.855	1.351	26	28.479
Total Ayudas Estudiantiles	137.189	111.143	209.204	212.496	101.228	589	771.849

Fuente: Departamento de Financiamiento Estudiantil, MINEDUC, 2014

2.4.5 Chile Califica y Chile Valora

Chile Califica fue un programa creado por el gobierno chileno en el año 2002 con la misión de “establecer las bases para la implementación en Chile de un sistema de capacitación y educación permanente.” El programa buscaba sistematizar el reconocimiento de calificaciones y habilidades o competencias técnicas que trabajadores adquirieran tanto dentro como fuera de los mecanismos formales de formación académica y laboral. De esta manera, el programa intentaba consolidar el fragmentado sistema de capacitación laboral y formación técnica, incrementar la empleabilidad de la población activa adulta (especialmente de sectores desempleados o con niveles bajos o incompletos de educación) y estimular la productividad laboral del país. Estos objetivos eran especialmente importantes dado que en Chile el 37% de la fuerza laboral poseía escolaridad incompleta, es decir, casi 3 millones de trabajadores no habían completado su escolaridad básica o media (Encuesta Nacional de Empleo).

Chile Califica contó con el apoyo financiero y técnico del Banco Mundial, el cual otorgó un préstamo de 75,75 millones de dólares que sumado a aportes fiscales del gobierno, ascendió a una inversión total a 150 millones de dólares que fueron ejecutados en un período de 6 años. El programa se transformó así en una colaboración de tres instituciones públicas (Ministerios de Educación, del Trabajo y Previsión Social y de Economía), una privada (Fundación Chile) y un organismo multilateral (Banco Mundial). Estos actores concibieron a Chile Califica como un programa experimental y flexible que estaría estimulado por la demanda (por ejemplo, los estudiantes podían elegir su proveedor educativo) y buscaría producir resultados tangibles (por ejemplo, exámenes y certificaciones independientes determinaron si los estudiantes pasaban y si el proveedor obtendría su pago).

El programa condujo a un gran número de resultados positivos y lecciones aprendidas. El programa mostró que un sistema de educación permanente es decisivo por razones tanto de eficacia como de equidad (económica y de género) y logró enfatizar el concepto, reconocimiento y prioridad de las competencias en el marco de la educación técnica. La modalidad flexible para

educación adulta que se inició con el programa logró expandir el acceso, calidad y relevancia de la formación a grupos desfavorecidos poco incluidos programas tradicionales, como mujeres, adultos analfabetos, desempleados y personas mayores, los cuales obtuvieron una segunda oportunidad para integrarse al mercado laboral y así mejorar su condición. Chile Califica también sentó las bases para un sistema articulado de capacitación permanente, especialmente a través de la sanción de varias piezas legislativas durante y al finalizar el programa. Una evaluación independiente del programa, patrocinada por la Dirección de Presupuestos en el año 2009²⁰, recomendó continuar y expandir el desarrollo de un sistema de capacitación y educación permanente.

Sin embargo, la creación de un sistema articulado y coherente en los mercados de capacitación y formación técnica implicaba fundamentalmente una ambiciosa revisión estructural en las relaciones entre el sector privado y público y los gobiernos centrales y regionales. Esta perspectiva estratégica y multisectorial dio al programa su carácter visionario y experimental, pero también dificultó su ejecución y gestión. El programa sufrió de una falta de claridad en su diseño, el cual debía traducir los ambiciosos objetivos en resultados concretos y obtenibles, proveer fluidez en el vínculo entre los niveles estratégico y operativo, y alinear el comportamiento de ese grupo heterogéneo de actores involucrados en una articulación público-privada. Por ejemplo, el directorio responsable del programa (los ministerios) se reunió de manera inconsistente a lo largo del proyecto. También se subestimó la complejidad del programa y la duración que tomaría alcanzar las metas establecidas, dado que proyectos análogos en países como España o Inglaterra habían llevado el doble del tiempo estimado para Chile Califica. En efecto, el programa puso en evidencia que los procesos de cambio institucional son dinámicos, graduales y específicos a cada país, y que dependen no sólo de una voluntad política y una visión global, sino también de la factibilidad operativa²¹.

Los resultados mixtos del programa llevaron la sanción en el 2008 de la Ley 20.267 que creó el trascendental Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laboral (validando así el éxito del programa Chile Califica), perfeccionó el Estatuto de Capacitación y Empleo y efectivamente trasladó los objetivos de Chile Califica a un nuevo programa llamado “Chile Valora”. El nuevo programa se consolidó como un organismo con patrimonio propio y personalidad jurídica. Su nueva misión refleja aquellos de Chile Califica: “aumentar las competencias laborales de las personas, a través de procesos de evaluación y certificación alineados con las demandas del mercado del trabajo y propiciando su articulación con una oferta de capacitación laboral basada en competencias. Al mismo tiempo, promover el enfoque de competencias en la educación formal de nivel medio y superior, en programas de innovación y fomento productivo, en la gestión de personas a nivel de empresas, en programas sociales y sistemas de intermediación laboral, en un esquema de formación permanente.”²². Chile Valora continúa y refuerza los progresos iniciados por Chile Califica hacia la actualidad.

²⁰Dirección de presupuestos del Gobierno de Chile, 2009, “Evaluación de profundidad: Programa Chile Califica”

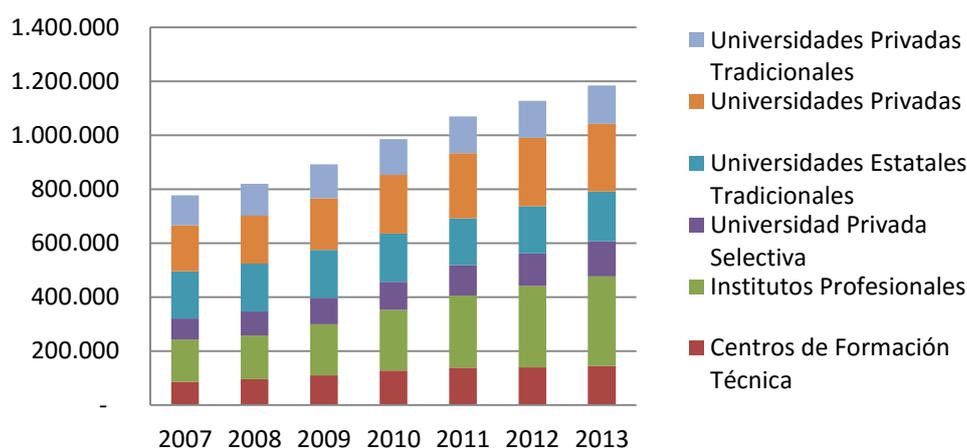
²¹The World Bank, 2010, “Implementation, completion and result report (IBRD-71060)”

²²<http://www.chilevalora.cl/index.php/nuestro-sistema>

2.5 Estado actual: la ESTP en cifras

2.5.1 Matrícula en ESTP en Chile – Tendencias 2007-2013

En conjunto, la cobertura en educación superior en Chile entre 2007 y 2013 se incrementó en aproximadamente 52 %. El mayor crecimiento de la matrícula se registró en los institutos profesionales, en los que alcanzó un 113 %, seguidos por la matrícula en las universidades privadas y los CFT, que alcanzaron 67 y 66 %, respectivamente (figura 1).



Fuente: Mineduc.

FIGURA 3: MATRÍCULA TOTAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR POR TIPO DE INSTITUCIÓN 2007 Y 2013

En términos de porcentaje de la matrícula total en educación superior (figura 4), los institutos profesionales también presentan el mayor incremento, con una participación que pasó del 20 al 28 %. Simultáneamente, la matrícula global en las universidades privadas disminuyó: pasó del 23 al 16 % del total de la matrícula de educación superior entre 2007 y 2013. Aproximadamente el 55 % de los estudiantes de los CFT provienen de los tres quintiles superiores de ingreso, a diferencia del 38 % de las universidades²³.

²³Aedo, Cristian. Entrevista. Octubre 2014.

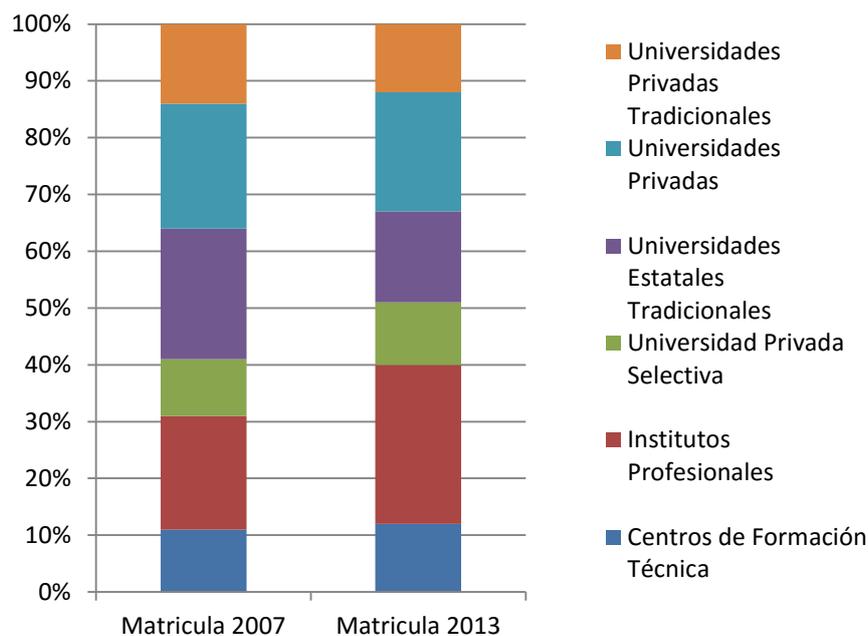


FIGURA 4: PORCENTAJE DE LA MATRÍCULA TOTAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR POR TIPO DE INSTITUCIÓN ENTRE 2007 Y 2013

Fuente: Mineduc.

En términos de equidad, se puede observar que existe un mayor peso relativo de los programas técnicos entre los quintiles de ingresos más bajos. Entre los estudiantes del primer quintil matriculados en programas de educación superior, un 35% lo están en IP y CFT, mientras que entre los estudiantes del quintil más alto, la figura es de apenas el 22%.



FIGURA 5: PORCENTAJE DE MATRÍCULA EN EDUCACIÓN SUPERIOR POR QUINTIL DE INGRESOS (2011)

Fuente: Mineduc

Si se muestra la matrícula por quintiles en números absolutos, se pueden apreciar claramente las diferencias en acceso. Mientras que en 2011 había 117.153 estudiantes del primer quintil matriculados en programas de educación superior, existían 287.238 estudiantes del quinto quintil, lo cual implica una tasa de cobertura 2,5 veces superior.

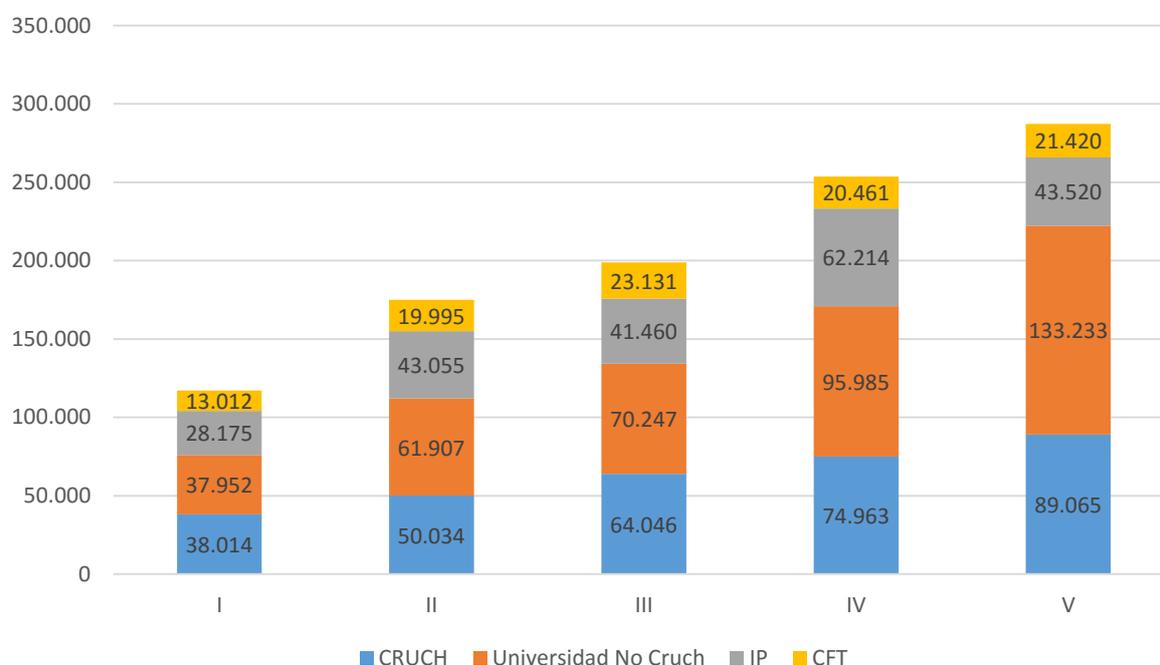


FIGURA 6: MATRÍCULA POR QUINTIL DE INGRESOS Y TIPO DE INSTITUCIÓN (2011)

Fuente: Mineduc

2.5.2 Diferencias regionales

El país está dividido en 15 regiones político-administrativas, incluyendo la región metropolitana de Santiago. La matrícula en la educación superior en Chile presenta elevadas concentraciones regionales. Como muestra la figura 5, la matrícula en los programas técnicos se concentra en la región metropolitana de Santiago. Aproximadamente el 42 % de todos los estudiantes matriculados en los programas técnicos en 2013 corresponden a la región metropolitana. La siguiente concentración importante se encuentra en las regiones VIII y V, las otras dos áreas metropolitanas con mayor población del país. Esto es consistente con la elevada concentración de la población chilena en la región (aproximadamente un tercio de la población de Chile habita el área metropolitana de Santiago). A muchos ciudadanos les atrae esta ciudad por las oportunidades educativas y laborales, que no abundan en otras regiones del país. La única excepción al respecto es el sector minero del norte chileno, donde a pesar del número significativo de opciones laborales para técnicos en el campo de la minería, es escasa la oferta educativa en general.

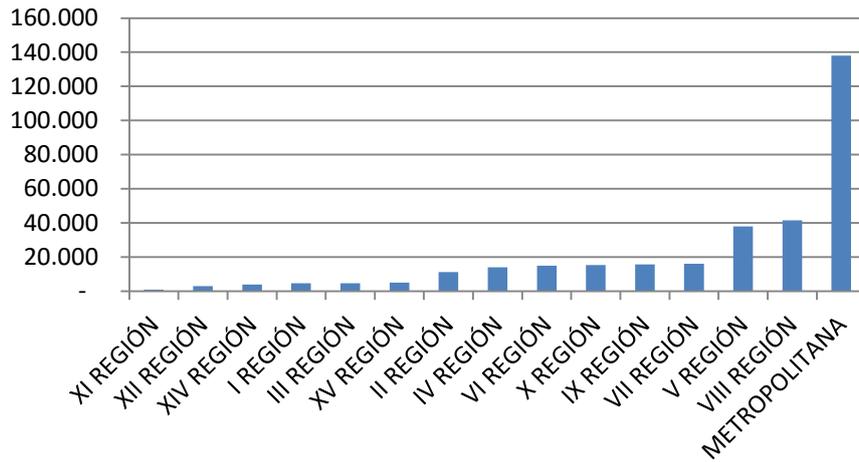


FIGURA 7: MATRÍCULA TOTAL EN CARRERAS TÉCNICAS POR REGIÓN (2013)

Fuente: Mineduc

También existen significativas diferencias regionales respecto de la concentración de la matrícula en carreras técnicas por tipo de institución. La figura 5 muestra que la mayor parte de la matrícula se concentra en los CFT, lo cual es particularmente cierto para las regiones XI, XIV y XV, que tienen un número limitado de instituciones para elegir.

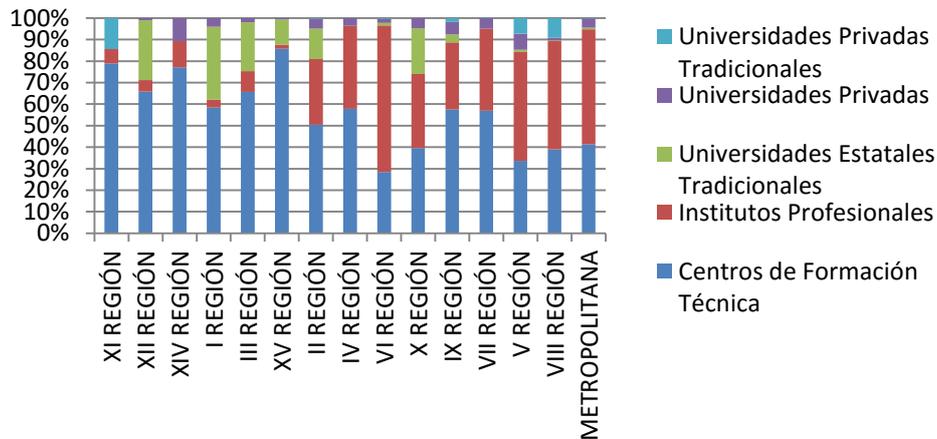


FIGURA 8: MATRÍCULA DE CARRERAS TÉCNICAS POR TIPO DE INSTITUCIÓN SEGÚN REGIÓN (2013)

Fuente: Mineduc

Las cifras de titulados de los programas técnicos tienden a reflejar la matrícula global, aunque existe cierta diversificación de la matrícula por tipo de institución que no se refleja en el número de titulados en un mismo año.

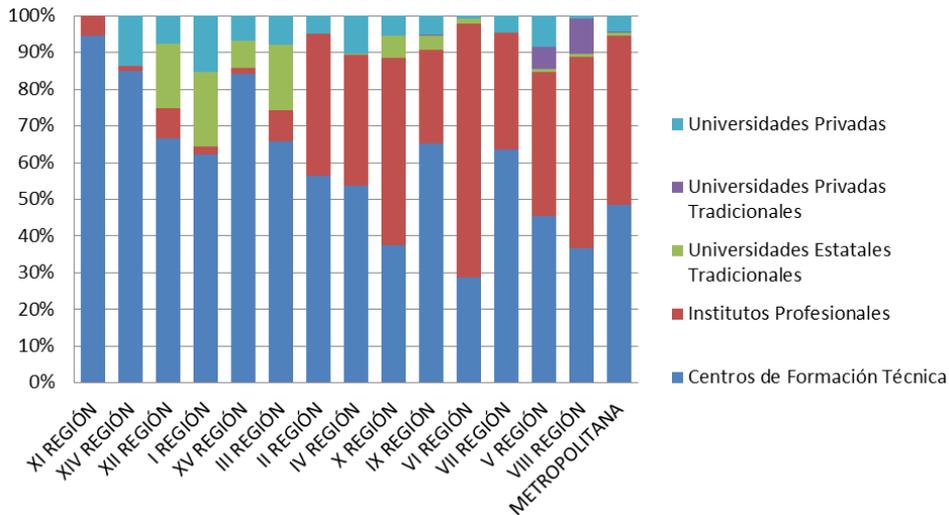


FIGURA 9: TITULADOS DE CARRERAS TÉCNICAS POR TIPO DE INSTITUCIÓN, SEGÚN REGIÓN (2013)

Fuente: Mineduc

2.5.3 Áreas de estudio

La mayor parte de los estudiantes de los CFT en 2013 estudiaban carreras técnicas relacionadas con la tecnología (aproximadamente 36 %), seguidas de administración de negocios y comercio (aproximadamente 25 %) y salud (aproximadamente 22 %). La carrera de educación también es una opción frecuente. Existe, asimismo, una concentración notablemente superior de alumnos que se matriculan en cursos de tecnología con el objetivo de obtener diplomas técnicos en las regiones del norte del país, donde la minería es el principal sector productivo.

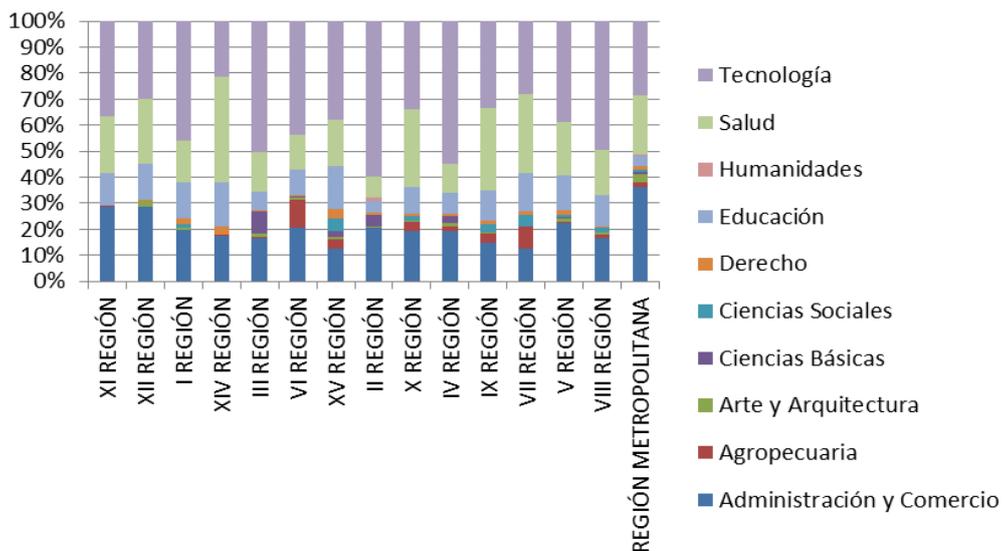


FIGURA 10: MATRÍCULA EN CFT POR REGIÓN, SEGÚN ÁREA DE ESTUDIO (2013)

Fuente: Mineduc

Sin embargo, existe una diferencia importante en la elección del área del estudio entre hombres y mujeres. En conjunto, en 2013 los hombres constituyeron aproximadamente el 53 % de la matrícula global en los CFT, pero superaron en forma significativa la matrícula femenina en las áreas de tecnología y administración de negocios y comercio. Lo opuesto es válido para las áreas de educación y salud, en las que la matrícula femenina es notablemente superior a la masculina (tabla 4).

TABLA 4: MATRÍCULA EN CFT POR SEXO, SEGÚN ÁREA DE ESTUDIO (2013)

Área Cine Unesco	Matrícula hombres	de	Matrícula mujeres	de	Total general
Humanidades	64		115		179
Ciencias básicas	675		662		1.337
Derecho	491		1.356		1.847
Ciencias sociales	389		1.723		2.112
Arte y arquitectura	1417		1.029		2.446
Agropecuaria	1992		1.424		3.416
Educación	2465		10.089		12.554
Salud	5000		26.432		31.432
Administración y comercio	14.434		21.982		36.416
Tecnología	41.241		11.403		52.644
Total general	68.168		76.215		144.383

Fuente: Mineduc

2.6 Alineamiento de la educación técnica con las necesidades del mercado laboral

Un componente fundamental de cualquier sistema de educación técnica es que debe estar alineado con las necesidades del mercado laboral, tanto para proporcionar oportunidades a los graduados como para incrementar y sostener la productividad de los diversos sectores de la economía. En Chile, los principales sectores productivos en función de su aporte al PBI generalmente son aquellos con mayor número de matrícula en educación técnica. Éstos incluyen los servicios financieros y de negocios, la minería, los servicios personales y la industria y la manufactura.

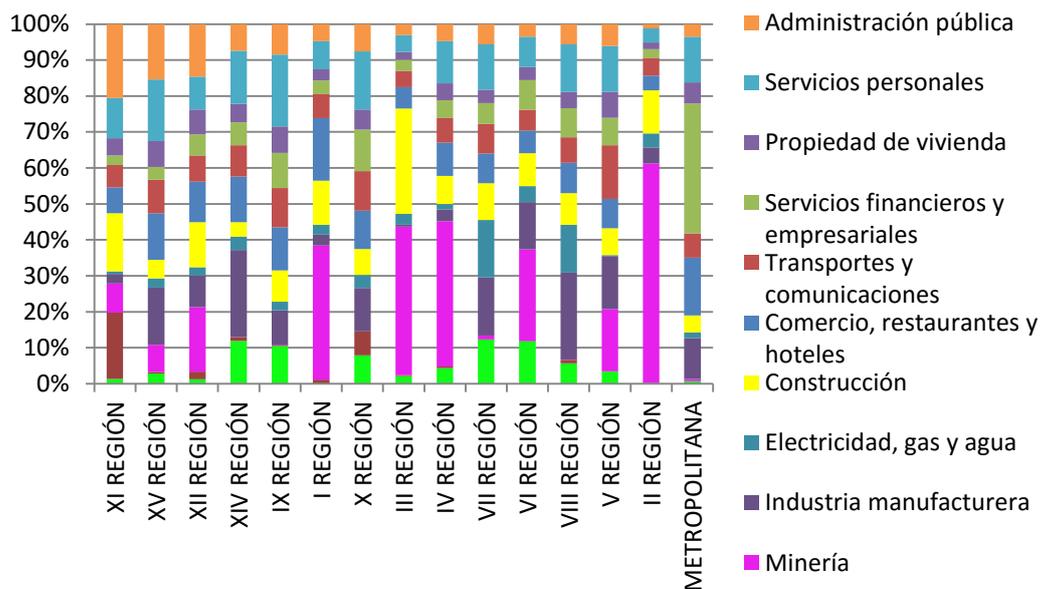


FIGURA 11: PORCENTAJE DEL PIB POR SECTOR, SEGÚN REGIÓN (2008)

Fuente: Mineduc

Es fundamental llevar a cabo estudios detallados de cada uno de los sectores para determinar no sólo los tipos de capital humano requerido sino también el nivel y las competencias y habilidades particulares que se necesitan a corto, mediano y largo plazo, de tal manera que se logre un mejor alineamiento entre la oferta y la demanda de capacidades. Tales análisis están por fuera del alcance del presente trabajo.

El minero es un ejemplo de un sector en el que los “consejos de competencias” están asumiendo este reto en colaboración con todas las empresas de la Gran Minería, las empresas proveedoras de servicios (60% de la fuerza de trabajo en las operaciones mineras), el sector público y el académico, para asegurar que uno de los principales sectores industriales chilenos siga contando con suficiente capital humano, tanto desde el punto de vista de la calidad como del grado de capacitación. Ello es de particular importancia en el ámbito de la educación técnica, ya que los estudios realizados por Fundación Chile y el Consejo de Competencias del Sector Minero han identificado la necesidad de contar con personal que haya recibido esta formación, para la cual existirá mayor demanda a corto, mediano y largo plazo.

Oferta de egresados



FIGURA 12: OFERTA Y DEMANDA DE GRADUADOS EN EL SECTOR MINERO

Fuente: Fundación Chile, Consejo Minero (2012)

Atraer estudiantes a este sector constituye un desafío ya que generalmente las condiciones de vida en las principales regiones mineras del país son menos atractivas. No obstante, es de vital importancia alinear la educación técnica en cuanto al número de graduados y a las competencias que se desarrollen.

Actualmente, con excepción de Mi Futuro, observatorio que realiza un seguimiento a la empleabilidad y los salarios de los titulados de la educación superior, no existen instrumentos para identificar de manera sistemática posibles carencias y brechas en las habilidades para los principales sectores productivos del país²⁴. Por lo tanto, es importante señalar la necesidad de realizar de manera sistemática en todos los sectores de la economía chilena estudios similares a los del ámbito minero referido, puesto que el resultado es insumo fundamental en el buen desarrollo y desempeño de un sistema de ESTP.

Estudios académicos recientes (ver por ejemplo Urzúa y Pinto, 2012; Reyes y Urzúa, 2013; o González-Velosa et al, 2015) han encontrado, utilizando los datos de Mi Futuro Profesional, una gran heterogeneidad en los retornos privados de la educación superior, dependiendo tanto del tipo y nivel del programa como de la institución donde se obtuvo el título. En muchos casos los retornos asociados a la educación técnica pueden llegar a ser negativos. Como se puede observar en la Tabla 5, para el estudiante mediano de educación técnica, los retornos netos de su educación superior son del -5% (en el caso de Colombia, el retorno también es del -5%). Sin embargo, la desviación estándar de los resultados es tan alta que los estudiantes del percentil 90 un 52% neto, mientras que los del percentil 10 obtienen un -41%. Los resultados de Colombia son aún más

²⁴ Chile Workforce Development – SABER (de próxima publicación).

bajos. Según González-Velosa et al, en Chile el 22% de los graduados con títulos universitarios y 51% de los graduados de títulos técnicos perciben retornos netos negativos.

TABLA 5: MEDIA Y DISPERSIÓN DE LOS RETORNOS NETOS A LA EDUCACIÓN SUPERIOR (EN PORCENTAJE)

	Chile		Colombia	
	Universidad	Técnica	Universidad	Técnica
Promedio	62	0	26	-2
Mediana	52	-5	22	-5
Percentil 10	-15	-41	-23	-33
Percentil 90	167	52	78	25
Desviación Estándar	66	38	45	64

Fuente: González-Velosa et al (2015).

La heterogeneidad de resultados dependiendo del área y programa de estudio también es muy sustancial. En la gráfica a continuación se puede apreciar el gran diferencial de retornos percibidos dependiendo del programa en que uno se matricula. Administración de empresas, por ejemplo (tercero desde la derecha), uno de los programas más populares, tiene un retorno mediano positivo, pero ello no evita que gran parte de los estudiantes vayan a acabar percibiendo retornos por debajo de 0.

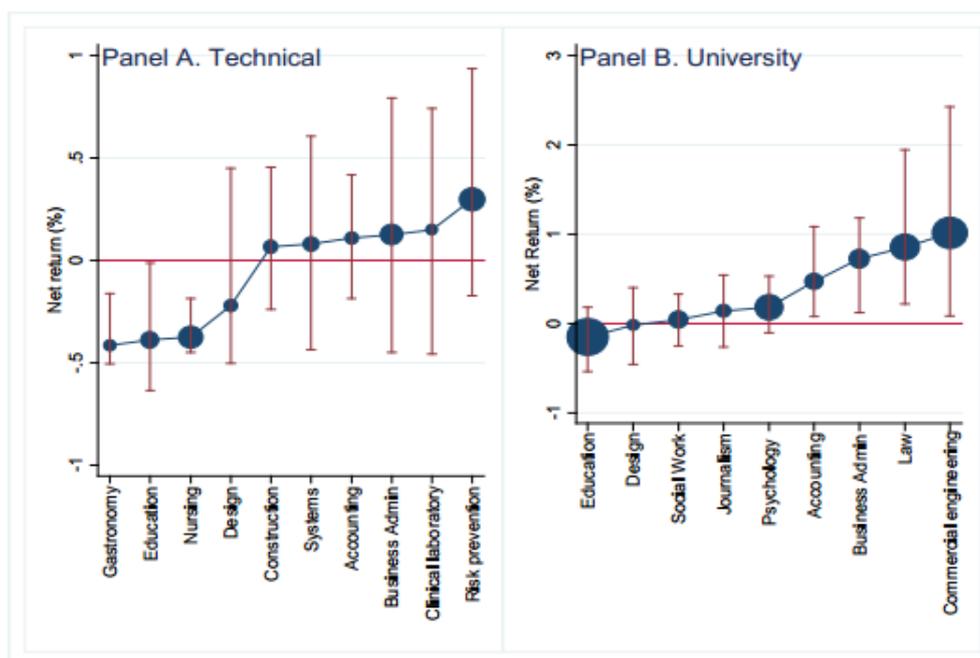


FIGURA 13: RETORNOS NETOS A LOS PROGRAMAS MÁS POPULARES EN CHILE: PROMEDIO Y DISPERSIÓN

Fuente: González-Velosa et al (2015).

Es tentador concluir que quizá exista una señal en el mercado, y por lo tanto una correlación entre el precio del programa y los retornos netos posteriores a la graduación. Sin embargo, según González-Velosa et al, esto no ocurre de forma sistemática. Mientras que en áreas como ingeniería comercial se puede intuir una relación, en otras como medicina la relación puede incluso llegar a ser negativa.

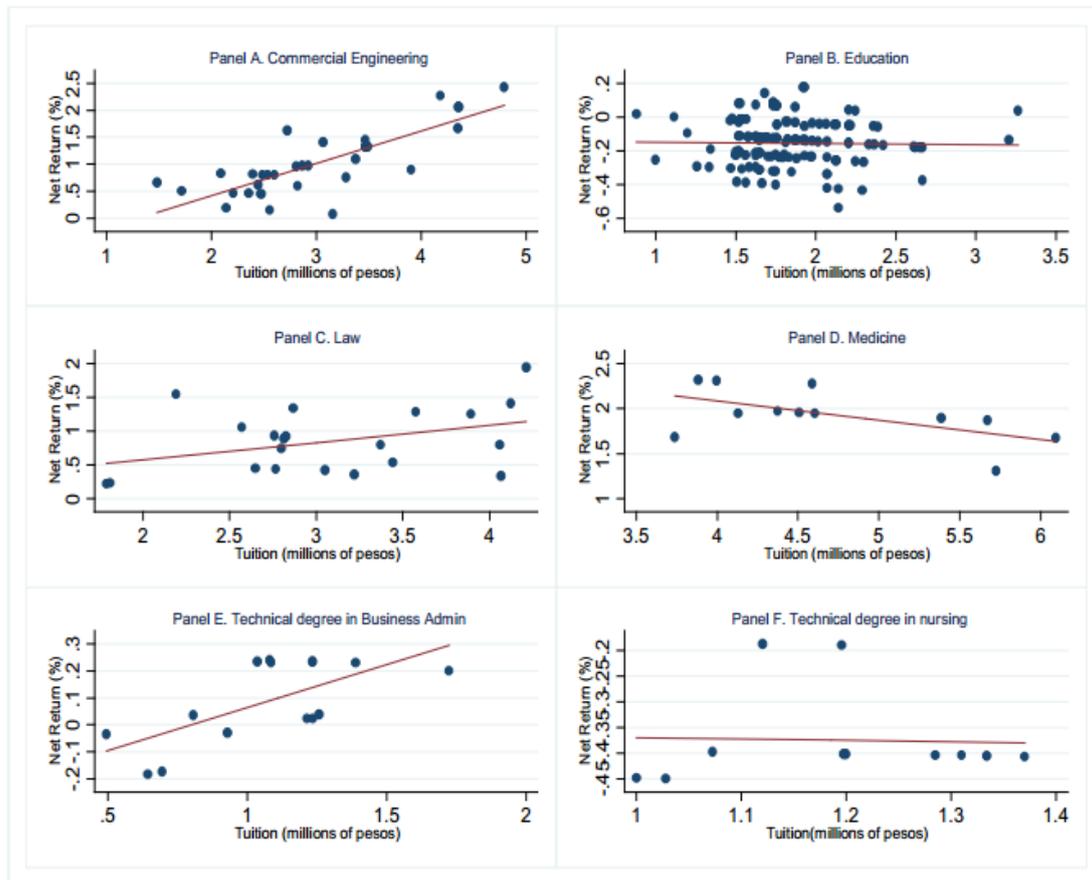


FIGURA 14: CORRELACIÓN ENTRE ARANCELES Y RETORNOS NETOS POR ÁREA DE ESTUDIO

Fuente: González-Velosa et al (2015).

3. Análisis del sistema chileno de ESTP y sus principales desafíos

Con el objeto de analizar los sistemas de ESTP utilizamos aquí un marco basado en cuatro elementos claves de un sistema de ESTP, que se desarrollan en más detalle en el anexo 1:

- **la gobernanza**, es decir, el arreglo institucional, la distribución de funciones, las estructuras y los procesos que gobiernan el sector;
- **la cadena de valor curricular**, concepto que analiza la pertinencia en el mercado laboral del entorno y los resultados del aprendizaje y del diseño curricular;
- **los mecanismos de transición**, es decir, la articulación de la ESTP con los otros niveles educativos, especialmente la educación media y la terciaria, y con el mercado laboral;
- y el **financiamiento** del sistema.

Con base en estos cuatro componentes de análisis, a continuación se resumen algunos de los principales desafíos identificados en estudios previos y diagnósticos de la ESTP en Chile durante los últimos diez años. **Es importante resaltar que este estudio no pretende realizar un diagnóstico nuevo, sino llegar a una síntesis de los retos reconocidos en el sistema chileno, con el objetivo de contextualizar y orientar el enfoque de los estudios de caso de modelos internacionales de ESTP** (presentados en el capítulo siguiente y en los anexos) y las recomendaciones que surjan de estos.

3.1 Gobernanza del sistema ESTP y arreglo institucional

En conjunto, los diagnósticos realizados hasta la fecha señalan una importante ausencia de política pública y de una visión integrada y sistémica para la educación técnica en lo que corresponde a todos sus niveles y modalidades (ESMT, ESTP, formación vocacional y entrenamiento) y sus componentes (currículo, estándares, cualificaciones, aseguramiento de calidad, etc.). Así mismo resaltan la ausencia de un arreglo institucional claro y con los niveles de gobernanza requeridos para que se asegure la coherencia entre los diversos componentes del sistema y se garantice su pertinencia para el mundo del trabajo y su permanente monitoreo y supervisión. Muestras claras de ello son la falta de una dirección de línea y un equipo suficiente, tanto en número como en competencias, que se encargue de la ESTP en el Ministerio de Educación, y de una oferta pública de ESTP. En particular, en el área de gobernanza y arreglos institucionales, los estudios que se revisaron para la preparación de este informe se concentraron en el sistema de aseguramiento de calidad, monitoreo y evaluación, y en los mecanismos y marcos institucionales de coordinación con los actores del mercado laboral. En general, una conclusión transversal de la revisión de los diagnósticos y de las conversaciones con el equipo del Ministerio de Educación es la necesidad de contar con un verdadero sistema de ESTP, que tenga arreglos institucionales claros, con responsabilidades, roles y funciones bien definidos y conocidos por todos, que funcione de manera articulada y armónica, como se detallará en la sección de recomendaciones de este informe. A continuación se resumen algunos elementos específicos tomados de los estudios efectuados.

3.1.1 Aseguramiento de la calidad

El sistema de aseguramiento de la calidad vigente en Chile no tiene las especificidades suficientes para garantizar un umbral mínimo de calidad para la ESTP. EL sistema de aseguramiento de la calidad de Chile está compuesto²⁵, principalmente, por un sistema de licenciamiento obligatorio inicial que se realiza solamente una vez y otro de acreditación voluntaria (ya sea acreditación institucional o de programas) que, si bien ha logrado un nivel importante de institucionalización y eficiencia, tiene un impacto limitado en los programas e instituciones de educación técnica²⁶. En particular, los estudios de diagnóstico reconocen que el sistema vigente de aseguramiento de la calidad carece de consideraciones específicas y criterios bien desarrollados para distinguir la ESTP de la educación universitaria²⁷. Esto es particularmente cierto respecto de la formación centrada en el desarrollo de competencias relacionadas con las necesidades del mercado laboral de la ESTP²⁸. A continuación se presentan las principales conclusiones de los estudios previos.

El sistema de aseguramiento de la calidad está fragmentado. En la actualidad conviven en el país varios procesos de aseguramiento de la calidad de la educación superior:

- El licenciamiento de instituciones de educación superior, en el que, entre otros instrumentos, se utilizan sistemas de evaluación selectiva para asignaturas y cursos impartidos a las instituciones evaluadas. La realiza el CENED;
- La acreditación voluntaria de programas e instituciones, que realiza la CNA; y
- La acreditación obligatoria de programas específicos, que realiza la CNA.

Aunque la creación y articulación del sistema de aseguramiento de la calidad ha sido un gran avance, también se le han señalado debilidades. La evaluación adelantada por la OCDE (2013)²⁹, por ejemplo, detectó que se requiere:

- Aclarar la función del Estado en el sistema.
- Definir un liderazgo más claro dentro del sistema y procurar un trabajo coordinado entre sus componentes.

²⁵ El Banco Mundial está realizando un informe análogo sobre el sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior en Chile, en el cual se trata en mayor detalle el aseguramiento de la calidad de toda la educación superior, incluida la ESTP.

²⁶ Es importante señalar que esto se refiere al aseguramiento de la calidad de la educación técnica y profesional terciaria. En el nivel secundario prácticamente no hay sistema de aseguramiento de la calidad de las instituciones que proporcionan educación técnica.

²⁷ Rucci, G. Arias, E., Farias, M., Gonzales-Velosa, C., Huneeus, C. (2014). Nota Sectorial: Educación Técnico Profesional 2014-2017, Banco Interamericano de Desarrollo (BID); "Bases para una política de formación técnico profesional en Chile". (2009). Ministerio de Educación. Gobierno de Chile; "Tertiary Education in Chile". (2009). Reviews of National Policies for Education World Bank. OCDE.

²⁸ "Bases de una política de formación". (2009); "Tertiary Education in Chile". (2009).

²⁹ OCDE. (2013). "El aseguramiento de la calidad en la educación superior en Chile". Revisión de políticas nacionales de educación.

- Avanzar en el establecimiento de la acreditación obligatoria y de un vínculo más fuerte entre el licenciamiento y la acreditación.

El modelo de aseguramiento de la calidad se sustenta en la premisa de que la calidad de la oferta académica es responsabilidad de cada institución, en ejercicio de su autonomía, amparada de manera casi universal en los sistemas al más alto nivel jurídico.

Al actual sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior en Chile le **falta claridad en las responsabilidades de los órganos que rigen el sistema de aseguramiento de la calidad** de la educación superior de Chile (Sinac-ES). Este hecho, unido a lo que uno de los informes se refiere como “una base jurídica definida de manera muy liviana” (OECD, 2013), ha tenido como resultado una ausencia de liderazgo en el sistema. A este vacío en la división del trabajo y al solapamiento de funciones y responsabilidades entre ellos se une el hecho de que ni la ley ni los documentos que la desarrollan prevén mecanismos de coordinación, ni tampoco se han implementado por propia iniciativa de los organismos involucrados. Asimismo, hay una desconexión entre el proceso de licenciamiento y el de acreditación.

Aun cuando la acreditación se ha expandido de manera rápida en los últimos siete años, ha sido primordialmente en las instituciones grandes. La mayor parte de los CFT e IP pequeños continúan sin ella³⁰. Además de la naturaleza voluntaria de este reconocimiento, el costo de la licencia y de la acreditación puede plantear una barrera significativa para muchas instituciones pequeñas, lo que puede explicar en parte los bajos niveles de acreditación entre IP y CFT con esta característica^{31,32}. No obstante, hay que resaltar el hecho positivo de que gran parte de la matrícula de la educación técnica y profesional se concentra en las instituciones acreditadas³³. A fines de 2013, de un total de 54 CFT, tres concentraban el 66 % de la matrícula. Asimismo, el 63 % de la matrícula se concentra en los cuatro IP más importantes de los 39 existentes^{34 35}.

Existe una carencia de la validación sistemática del sector productivo para asegurar la relevancia de los programas técnicos para el mercado laboral³⁶. Por ejemplo, la revisión de la educación terciaria realizada por la OCDE señala que las asociaciones profesionales deberían jugar un papel más importante en los programas de acreditación, más allá de ser entidades acreditadoras independientes³⁷. El contenido de los programas, así como sus perfiles de egreso, son objeto de revisiones netamente formales por parte de las entidades responsables de su aprobación (“licenciamiento”) y también de su posterior acreditación. Se revisa la completud de las categorías que se exige para un programa pero no se emite mayores juicios sobre su pertinencia. Para el aseguramiento de la calidad de programas e instituciones de educación

³⁰ Klis, V. & Field, S. (2009). Learning for jobs OCDE reviews of vocational education and training Chile: a first report; “Tertiary education in Chile”. (2009). “Only about 50 % of all autonomous IP and CFT have accreditation”.

³¹ Rucci et al (2014).

³² Bases de una política de formación. (2009).

³³ No obstante, esto podría ser un problema para la diversidad de la oferta de educación técnica pues permite fortalecer a las instituciones que ya tienen el poder del mercado.

³⁴ Rucci et al (2014).

³⁵ El sistema de aseguramiento de calidad aún no aborda ninguna de las implicaciones posibles de tal concentración (sean positivas o negativas), fenómeno que merece más investigación.

³⁶ Klis et al (2009); Tertiary Education in Chile (2009).

³⁷ Klis et al (2009); Tertiary Education in Chile (2009).

técnica de nivel tanto superior como medio, también se observa que Chile carece de un sistema sólido de monitoreo y evaluación, como se anota más adelante, que recopile y emplee información sobre los resultados que obtienen los estudiantes de educación técnica en el mercado laboral, lo cual puede servir como insumo complementario para decidir la acreditación de una institución o programa.

3.1.2 Monitoreo y evaluación

No hay un sistema de monitoreo y evaluación que cubra de manera sistemática la ESTP.

Esto ocurre, en particular, por la poca disponibilidad o el difícil acceso a información para la toma de decisiones relacionada con la oferta de ESTP, como las competencias y perfiles de egreso y la empleabilidad de los titulados, entre otros, así como a la escasez de estudios rigurosos para llegar a un mejor entendimiento del alcance de la calidad y la pertinencia de la oferta de ESTP. Todo esto dificulta la medición de los logros y mejoras de la calidad (tanto por medio de los resultados del aprendizaje como de las transiciones hacia el mercado laboral). Uno de los estudios diagnósticos examinados dio como ejemplo la reforma de la capacitación docente de la educación técnica emprendida en el 2007³⁸, la cual no se ha evaluado. Aunque individual, puede ser un ejemplo representativo de una falta de sistematización de monitoreo y evaluación que no logra cubrir y evaluar reformas importantes. Esta situación contrasta con lo que ocurre en el sistema escolar en sus niveles primario y secundario, donde se cuenta con estándares de aprendizaje, evaluaciones formativas y sumativas, SIMCE (censal) y mecanismos asociados para creación de capacidades y recompensas al desempeño de docentes. Este ciclo de mejoramiento de calidad combinando elementos “*push*” y “*pull*” no existe en la EMTP y es muy incipiente en ESTP.

Las brechas de información y datos actualizados pueden tener importantes consecuencias en la formulación de políticas y asignación y uso eficiente de los recursos, así como en la

disponibilidad de información para los padres de familia y estudiantes que desean tomar decisiones fundamentadas sobre las carreras y rutas educativas. Como ejemplo, un diagnóstico llevado a cabo a principios de 2014 por el BID señala que las instituciones que cobran los mayores aranceles no son necesariamente las de mejores resultados o aquellas cuyos alumnos obtienen los mejores retornos en el mercado laboral. De hecho, estudios recientes muestran resultados exactamente opuestos, como se mencionó anteriormente. Las instituciones que cobran mayor arancel, generalmente presentan menores retornos netos³⁹. Este tipo de información no se recopila de forma sistemática ni se ofrece a las partes interesadas.

Hasta el momento, se han realizado pocos estudios que proporcionen suficiente información para lograr un diagnóstico más preciso y específico de la medida de las brechas y deficiencias de calidad en la ESTP, que puede ser mayor o menor de lo que sugiere la evidencia anecdótica.⁴⁰

³⁸ Sevilla Buitrón, M.P. (2011). Educación profesional en Chile. Antecedentes y claves de diagnóstico. Ministerio de Educación de Chile.

³⁹ Rucci et al (2014).

⁴⁰ Bases de una política de formación. (2009).

3.1.3 Articulación con el mercado laboral

Siguen siendo débiles los mecanismos para identificar y cuantificar las necesidades requeridas por los sectores productivo y social que puedan operar como una “señal” de pertinencia para la oferta formativa. Los mecanismos para la articulación con el mercado laboral existen, pero aún no han sido sistematizados de manera sustentable, ni en todos los sectores e instituciones. Es importante señalar que a escala local y en ciertos sectores económicos hay ejemplos de colaboración exitosa entre las instituciones de ESTP y los empleadores, gremios industriales y otras partes interesadas del mercado laboral. No obstante, a menudo se trata de ejemplos aislados⁴¹ y pocos se han transformado en vínculos institucionales y de colaboración sólidos, con una estructura que les otorgue sostenibilidad a largo plazo. Uno de los ejemplos más exitosos de articulación con el mercado laboral es el del sector minero y la creación del consejo minero, que cuenta con la participación del sector público y el privado y de las principales universidades e instituciones de educación técnica del país para la identificación a corto y largo plazo de las necesidades de habilidades para el sector y el correspondiente alineamiento de la oferta de educación técnica. Sin embargo, esta experiencia ha estado limitada a sectores económicos que cuentan con los recursos suficientes y un número reducido y gran magnitud de las empresas del sector minero que facilitaron este tipo de coordinación. A pesar del esfuerzo realizado en iniciativas públicas como Mi Futuro o Chile Valora, hay una ausencia de evaluaciones comprensivas por parte de entidades públicas, lo que ha implicado que la responsabilidad para llevar a cabo este tipo de ejercicio recaiga en el sector privado⁴². Lo anterior dificulta la realización de este tipo de estudios en otros sectores económicos, especialmente en aquellos que están conformados por un gran número de empresas pequeñas y medianas, pues no se ha logrado la coordinación sistematizada y sustentable que requiere la ESTP⁴³.

Hasta el momento, los programas nacionales han tenido un éxito limitado en el desarrollo de enfoques más sistemáticos que permitan crear mecanismos y normas a partir de este tipo de articulación. Chile Valora, un sistema nacional de certificación de habilidades y una de las pocas iniciativas del programa piloto Chile Califica⁴⁴ que ha logrado instalarse en el sistema de capacitación laboral más general, todavía está en etapa de implementación. Chile Valora tiene un diseño institucional innovador que permite la participación igualitaria del sector público, y de empleadores y trabajadores, incluso para el financiamiento y contribución de recursos por parte de todas las partes interesadas. Sin embargo, la única vinculación formal y permanente entre *Chile Valora* y el sistema educativo del país es la participación del MINEDUC en el directorio de ese programa. Su vinculación permanente con instituciones de ESTP es muy limitada y no parece

⁴¹ "Fuerza laboral de la gran minería chilena" y "Marco de cualificaciones para la minería". (2012). (2.ª versión). Fundación Chile. Consejo Minero.

⁴² Chile Workforce Development – SABER (de próxima publicación).

⁴³ Existen 19 organizaciones sectoriales, incluyendo la Sociedad de Fomento Fabril (Sofofa) y Coinga, que están preparando evaluaciones de las habilidades requeridas por sus sectores, pero no se ha establecido cómo se aplicará al sistema de educación superior técnico profesional.

⁴⁴ Chile Califica se creó para promover *life long learning* en Chile, con financiamiento y asistencia técnica del Banco Mundial. El programa buscaba reducir la fragmentación de las oportunidades existentes para capacitación y educación en un sistema basado en competencias, con el fin de promover la productividad laboral del país. Tuvo un desempeño mixto según distintas evaluaciones, pero se reconoce su importancia al desarrollar una estrategia de *life long learning* para el país y articularla para el desarrollo continuo de éste.

haber incentivos suficientes para que esta situación cambie⁴⁵. En general, los mecanismos para involucrar a los empleadores son limitados⁴⁶.

La experiencia del Consejo de Competencias de la Minería (CCM), iniciativa de las empresas y proveedores de la Gran Minería en Chile, es la única iniciativa de carácter sectorial y nacional que intenta generar información detallada y sistemática sobre los requerimientos del mundo productivo. El CCM ha diseñado y transferido en base a las mejores prácticas mundiales en formación para oficios mineros de base tecnológica estándares formativos, de equipamiento y de instructores para un conjunto de CFT y otros oferentes de formación y entrenamiento, que sobre una base voluntaria, han iniciado un proceso de mejoramiento de sus prácticas.

No obstante, Chile podría aprovechar iniciativas incipientes como Chile Valora y la fortaleza de otras iniciativas como Mi Futuro para fortalecer la relación entre los actores. Varios estudios subrayan que los empleadores deberían participar en mayor medida en (a) la gobernanza institucional, (b) la identificación de nuevos cursos y el desarrollo y renovación del currículo y (c) pasantías, como parte de los requisitos de los cursos⁴⁷. Para ello, Chile todavía carece de un ente organizador que lidere no solamente el sistema de ESTP sino el sistema de educación técnica y capacitación laboral⁴⁸, como se anota más adelante.

3.2 La cadena de valor curricular

3.2.1 Diseño curricular

La carencia de un mecanismo de supervisión o aprobación del diseño de currículos, nacional o regional, hace que estos varíen enormemente en calidad y contenido, lo cual dificulta la comparación entre graduados de distintas instituciones. En el sistema chileno no existen currículos estandarizados. La oferta curricular de la educación superior (incluida la ESTP) no está regulada por el Estado ni en cuanto a su contenido ni en cuanto a su denominación⁴⁹.

Cada institución tiene derecho a definir su propia oferta de programas y su currículo de manera casi independiente, con mínima supervisión de un ente global que asegure la correspondencia entre el título ofrecido, el currículo y las competencias requeridas en un técnico profesional de nivel superior, y el cumplimiento de requisitos y niveles de calidad mínimos. Si bien este enfoque otorga flexibilidad a las instituciones para que desarrollen los currículos que mejor se adecúen a las necesidades de los estudiantes en sus respectivos contextos locales, también ha causado la diversidad de tipos y calidades de los programas educativos, técnicos y profesionales entre instituciones y regiones del país. Por ejemplo, dos grados con el mismo nombre pero de distintas

⁴⁵ Chile Workforce Development – Saber (de próxima publicación).

⁴⁶ Klis et al (2009) and “Tertiary education in Chile” (2009).

⁴⁷ Tertiary education in Chile”. (2009).

⁴⁸ Workforce Development Chile – Saber (de próxima publicación).

⁴⁹ Posiblemente la única regulación “fuerte” afecta a los IP y se refiere a la sanción respecto de los programas de formación profesional que requieren además de un grado académico de licenciatura.

instituciones podrían diferir notablemente en su currículum y, lo que es más importante, en las competencias desarrolladas en sus graduados.

Los currículos de educación técnica de nivel terciario tampoco se basan de manera uniforme en el desarrollo de competencias. Aunque hay una tendencia hacia currículos basados en competencias, la mayor parte de ellos solamente se enfocan en éstas de manera superficial⁵⁰, lo cual tiene un impacto no sólo en la credibilidad de que goza un graduado técnico profesional en el mercado laboral sino que también es un obstáculo para mejorar la transición entre niveles educativos, así como para el acceso a la educación a lo largo de la vida. Además, la falta de estándares mínimos de calidad (basados en competencias) y la baja pertinencia de los programas tienen una consecuencia importante en la equidad, pues dificulta la transición hacia el mercado laboral o hacia otros niveles de educación superior de los estudiantes que cursan programas de de ESTP de baja calidad y pertinencia, quienes en su mayoría pertenecen a niveles socioeconómicos de escasos recursos. Algunas instituciones están tratando de afrontar estos problemas, con diferentes grados de éxito, mediante la implementación de currículos basados en competencias y de currículos contruidos en módulos, de tal manera que faciliten la movilidad entre programas dentro de la misma universidad.

Hay poco involucramiento sistematizado de industria y empleadores en el diseño de currículos en el nivel técnico superior. La mayoría de los currículos de programas de ESTP carecen de una contribución y una validación sistemáticas por parte del sector productivo. Esto se debe en gran medida a vínculos débiles y poco institucionalizados entre las instituciones de ESTP y los sectores productivos. Adicionalmente, muy pocas instituciones tienen representación de la industria o de empleadores en sus órganos de dirección⁵¹. Los criterios de acreditación hacen referencia a la necesidad de relacionamiento entre las instituciones y el mundo del trabajo pero sus indicadores específicos son genéricos.

La demanda de los estudiantes es el determinante más importante para la apertura y cierre de programas de ESTP. El actual sistema de educación técnica está en buena parte diseñado para atender la demanda de los estudiantes, en su mayoría desinformada dada la gran asimetría de información del sector. El bajo nivel de articulación entre las instituciones y el sector productivo contribuye a esta desinformación. Un factor adicional es que la mayoría de las instituciones de ESTP (CFT e IP) son privadas y su relacionamiento con el Estado puede ser marginal, sobre todo por el financiamiento público que reciben de forma indirecta mediante becas o créditos subsidiados otorgados a sus estudiantes. Con frecuencia la elección del programa y la institución es desinformada y guiada en parte por moda, sin fundamentación suficiente para entender su relevancia para el mercado laboral o su rentabilidad futura, lo que impulsa la demanda de programas, y por ende la oferta, en direcciones no necesariamente deseadas o convenientes⁵². Esto es cierto no solamente para la ESTP sino para todo el sistema de educación superior⁵³. Además, el nivel de supervisión de este proceso por parte del Gobierno es bastante limitado. El CNED puede hacer recomendaciones en cuando a la creación y diseño de

⁵⁰ “Bases de una política de formación” (2009).

⁵¹ Workforce Development Chile – Saber (de próxima publicación).

⁵² Workforce Development Chile – Saber (de próxima publicación).

⁵³ Workforce Development Chile – Saber (de próxima publicación).

programas cuando una institución está en el proceso de licenciamiento; sin embargo, una vez las instituciones logran autonomía, tienen potestad de abrir y cerrar programas a voluntad⁵⁴.

3.2.2 Aplicación del currículo

La aplicación del currículo se refiere a la implementación del marco curricular en los diversos ámbitos de aprendizaje. Por lo tanto, se trata de crear condiciones habilitantes que contribuyan a la formación de los estudiantes de la manera más eficiente y sustentable posible. En el caso chileno vale la pena mencionar algunos desafíos que afrontan dichas condiciones y disminuyen la eficacia y eficiencia de la ESTP, principalmente en lo que atañe a la implementación de reformas, incentivos, docencia y efectividad del entorno de aprendizaje.

Se evidencia una ausencia de mecanismos e instrumentos para el seguimiento y adecuación de reformas, lo cual dificulta su implementación. A pesar de la reforma curricular de los años noventa, que incrementó en dos años la duración de la educación académica general en la ruta técnica, los estudiantes de educación técnica en el nivel medio reciben menos horas de instrucción en materias generales, lo cual genera deficiencias académicas en el punto de transición a la educación terciaria. Muchos colegios de nivel medio nunca llegaron a ajustar sus currículos de acuerdo con la reforma de los noventa, y no existen mecanismos de evaluación que permitan determinar cuántos de ellos han realizado ajustes significativos⁵⁵.

La capacitación en el centro de trabajo (a través de prácticas o pasantías), como parte integral de un currículo de los programas de educación técnica, no se ha desarrollado de manera uniforme. Muchos estudiantes de ESTP no completan sus prácticas laborales, aun cuando sean requisitos para la titulación. Adicionalmente, se requiere fortalecer los mecanismos para asegurar la calidad y el acompañamiento por parte de la institución de ESTP para que complemente la enseñanza en el aula. Para lograr este objetivo, también se deben mejorar, como se anota más adelante, los mecanismos de vinculación entre la ESTP y el sector productivo de tal manera que la práctica estudiantil sea más atractiva para este último.

Muchos docentes carecen de las habilidades pedagógicas y las condiciones de trabajo necesarias para un aprendizaje eficiente y eficaz. Al nivel de la ESTP, según el informe SIES del 2008, aproximadamente el 40 % de los docentes de institutos profesionales laboran en dos o más instituciones. En los CFT, esta cifra es de casi el 50 %. Muchos docentes son vinculados para dictar un número específico de horas pero sin un contrato a largo plazo y un gran número trabaja en el sector económico sobre el que enseñan. Ello puede ser un factor positivo en la medida en que los docentes se mantienen al día en los últimos conocimientos y tecnologías del mercado laboral. Sin embargo, también es necesario y fundamental ofrecer incentivos y capacitación para contar con buenos docentes; los maestros tienen pocas horas disponibles a la semana para dedicarse a actividades pedagógicas como la elaboración de planes de clase. La mayor parte de este tiempo se dedica a procesos administrativos y a la atención de los estudiantes, y se dejan por

⁵⁴ Workforce Development Chile – Saber (de próxima publicación).

⁵⁵ Reuniones iniciales. Educación superior técnica profesional. Banco Mundial- Mineduc. Septiembre de 2014.

fuera las actividades de coordinación con el mercado laboral, la preparación y evaluación de cursos y la capacitación pedagógica⁵⁶.

Puede ser que se estén dando incentivos perversos que afectan las condiciones del aprendizaje. Recientemente, como consecuencia de un aumento de las becas y el financiamiento estudiantil por parte del Gobierno, las instituciones de educación superior, incluyendo las técnicas y profesionales, recibieron incentivos para maximizar el número de alumnos matriculados y minimizar la deserción estudiantil, aspecto que pudo haber contribuido a reducir la exigencia de sus programas por temor a perder ingresos por aranceles. Es incierto si esto se puede detectar en los procesos de acreditación. De hecho, con frecuencia los graduados que se beneficiaron con dichas becas obtuvieron resultados más bajos en el mercado laboral que quienes no las recibieron⁵⁷.

Finalmente, la disponibilidad de equipos y laboratorios modernos en muchas instituciones de ESTP no es adecuada para un aprendizaje adecuado a las necesidades presentes y futuras del sector productivo. No todos los programas e instituciones disponen de equipos y laboratorios mediante los cuales se pueda dar la formación que corresponda o se acerque a las utilizadas en el mundo laboral. En unos pocos sectores, especialmente aquellos que tienen vínculos más establecidos con la industria (por ejemplo el minero), ofrecen equipos y tecnologías que se usan en la industria y por lo tanto facilitan que el entrenamiento sea relevante para el trabajo⁵⁸. Sin embargo, en programas que se dirigen a otros sectores, el costo de instalar los equipamientos e infraestructura en la institución de educación técnica puede ser excesivamente alto y las instituciones optan por ofrecer opciones de menor calidad y pertinencia. Adicionalmente, debido a que la formación en el centro de trabajo (por ejemplo mediante pasantías o para aquellos estudiantes que trabajan y estudian) no se toma en cuenta o no se realiza de manera consistente y acompañada por la institución, no se facilita una transferencia de aprendizaje o instrucción estructurada sustancial en el centro de trabajo para esos casos.

3.2.3 Prácticas Laborales

Las prácticas laborales son instrumentos fundamentales para mediar la brecha entre las esferas académicas y laborales, para proveer capacitación aplicada en el trabajo y para efectivizar la coordinación entre graduados y vacantes laborales. Sin embargo, en Chile la promoción de prácticas laborales ha sido desigual e insuficiente. Un estudio reciente del Banco Interamericano de Desarrollo⁵⁹ (referenciado al final del capítulo) anota que los convenios con empresas para desarrollar prácticas profesionales son poco frecuentes. Esta ausencia es especialmente problemática para varios programas que requieren completar una práctica laboral para obtener la licenciatura. Por ejemplo, sólo un 59% de los egresados de educación media técnico profesional realizó una práctica laboral al finalizar sus estudios y sólo el 23% de este grupo obtuvo esa oportunidad mediante convenios entre los empresarios y la institución (IBD, 2015). Esta brecha se traduce en una innecesaria reducción de las tasas de titulación y explica en

⁵⁶ Reuniones Mineduc. Banco Mundial. Septiembre de 2014.

⁵⁷ Rucci et al (2014).

⁵⁸ Chile Workforce Development. Saber (de próxima publicación).

⁵⁹ Arias, Elena et al., 2015.

parte la dificultad que enfrentan los recién graduados en Chile para insertarse en el mercado laboral.

En el año 2012, el Ministerio de Educación entregó fondos por primera vez para estimular la coordinación entre liceos y empresas, lo cual llevó a la firma de 27 convenios en articulación con 200 liceos (MINEDUC 2013) y reiteró el experimento en el año 2013 con la firma de otros 24 convenios por un valor total de \$2.395 millones de dólares. En forma paralela, programas como las becas “Técnicos para Chile” financian desde hace varios años pasantías en el extranjero para estudiantes de nivel técnicos superior y cuenta con cientos de becarios de pasantías de especialización. Estos programas son un buen comienzo e ilustran la importancia del gobierno para estimular las prácticas laborales. Sin embargo, resolver los altos niveles de deserción escolar y la falta de asociaciones institucionalizadas entre el sector privado y público requerirá incrementar el alcance y envergadura de estos programas, los mecanismos que aseguren la continuidad a futuro de estas articulaciones y los incentivos para que el sector productivo provea estas oportunidades.

3.2.4 Resultado curricular

El resultado curricular implica medir la eficacia del sistema de educación técnica en el cumplimiento de su función de preparar a la población para el mercado laboral o siguientes niveles de educación superior. **Actualmente, no existen mecanismos sistemáticos para evaluar los resultados del aprendizaje en la educación técnica de nivel medio o superior, lo cual tiene varias consecuencias.**

Primero, tiene un impacto en la transición de la secundaria a la ESTP. Existen pocos mecanismos para aplicar criterios de admisión de estudiantes en la ESTP a partir de los resultados de aprendizaje⁶⁰. Por ejemplo, hasta el 2013 la prueba de selección universitaria (PSU), que la toman quienes desean ingresar a la educación superior, perjudicaba a estudiantes de EMTP porque evaluaba materias que los estudiantes de educación técnica media no cursaban por el enfoque de los últimos dos años, especialmente en ciencias más avanzadas. Tampoco se entregaban los datos del rendimiento en la PSU para los colegios municipales técnico-profesionales y científico-humanistas en forma separada, lo cual dificultaba la transparencia tanto para la mejora de la educación técnico profesional como para la toma de decisiones para estudiantes y padres de familia. En 2013 se empezó a dar una opción específica en el PSU para estudiantes de EMTP, pero aún no está claro cual será el resultado en términos de equidad y resultados de aprendizaje a largo plazo.

Segundo, la falta de mecanismos y procesos dificulta recopilar, de manera consistente y sistematizada, la información necesaria para identificar desafíos y áreas por mejorar. Los estudios examinados señalan que las capacidades verbales y matemáticas de los jóvenes chilenos de 15 años de edad no son tan sólidas como debieran, corroborado por los resultados del examen PISA 2012 con respecto a los países de la OCDE. Este problema es aún más grave en estudiantes de técnica media. Como se mencionó anteriormente, la educación media técnica brinda una preparación en muchos aspectos insuficiente para continuar en la educación superior, a lo cual

⁶⁰ Klis et al (2009) y “Tertiary Education in Chile” (2009).

aspira la gran mayoría de estudiantes⁶¹. Esto hace aún más importante tener mecanismos de medición de la eficacia del sistema en términos de aprendizaje para la mejora de las instituciones y currículos, de tal manera que los estudiantes puedan transitar a la educación superior.

En la ESTP, los CFT e IP están obligados a proveer información administrativa, incluyendo la identificación tributaria de cada estudiante, que el Mineduc utiliza para monitorear las tasas de graduación y los resultados de los estudiantes en el mercado laboral, incluyendo los ingresos salariales, entre otras cosas, a través de Mi Futuro. Sin embargo, esta información se utiliza primordialmente para informar al público (y futuros estudiantes) y no de forma sistematizada para monitorear los resultados de aprendizaje de los CFT e IP en la institución o el programa⁶².

Finalmente, son bajos los niveles de “titulación”, es decir, de los estudiantes que efectivamente se gradúan y reciben un título. Muchos estudiantes de ESTP no reciben sus diplomas debido a que no cumplen con la exigencia de realizar práctica profesional y, en la ESTP numerosos alumnos abandonan después del primer año⁶³. Los elevados niveles de deserción no sólo perjudican a los alumnos sino que crean el problema de no poder capacitar un número adecuado de profesionales con la calidad necesaria para mejorar los niveles de competitividad de los productos y servicios que ofrece el país. No obstante, los mecanismos de análisis y seguimiento para atender la deserción son limitados⁶⁴. Se requieren estudios rigurosos para entender las causas de deserción y así crear políticas públicas adecuadas para afrontar el problema.

3.3 Financiamiento

Chile carece de una visión a largo plazo del papel del sector público en la financiación de la ESTP. Asimismo, la inversión pública en la educación superior, incluyendo la técnica, es comparativamente baja. Entre todos los países de la OCDE, Chile es el que tiene un menor financiamiento público de la educación superior. Según datos de la OCDE (2014)⁶⁵, en 2014 el gasto público en la educación superior representaba solamente el 1 % del PIB, en comparación con el promedio de 1,4 % para los países de la organización. Éste representó un 24,2 % del gasto total, por lo tanto el 75,8 % provino de fuentes privadas. En los últimos cinco años, la asignación de recursos estatales para la ESTP ha sido insuficiente. En 2010, el financiamiento estatal por alumno para las universidades fue 5,2 veces más que el otorgado a los IP y 2,3 veces más que los recursos que recibieron los CFT⁶⁶.

Los elevados costos de matrícula también pueden ser un importante elemento disuasivo para los estudiantes de menores recursos. El costo de la matrícula para la educación superior

⁶¹ Klis et al (2009) y “Tertiary Education in Chile” (2009).

⁶² Chile Workforce Development – Saber (de próxima publicación).

⁶³ Sevilla Buitrón (2011).

⁶⁴ Rucci et al (2014)

⁶⁵ OCDE (2014). Education at a Glance 2014.

⁶⁶ Tertiary education in Chile (2009).

en general es uno de los mayores del mundo como porcentaje de PBI per cápita⁶⁷. En 2011, el valor del arancel en las universidades públicas de Chile fue comparable al de Japón, Corea y Estados Unidos (OCDE, 2014). El gobierno ha mejorado el acceso a las becas y préstamos para los estudiantes de menores recursos. En 2009, el 60 % de dichos estudiantes recibieron una beca o préstamo, lo cual representa un avance importante para Chile pero, en general, la beca o préstamo no cubre la totalidad de los costos⁶⁸ y deja un 40 % de los alumnos de bajos ingresos sin ningún tipo de apoyo financiero.

No obstante, estudios previos señalan que algunos avances en financiamiento han sido posibles, aunque poniendo en riesgo la calidad. El financiamiento público de la educación superior se ha incrementado, lo cual también ha contribuido a un crecimiento importante de la cobertura y ha logrado reducir la deserción en 32 %. No obstante, algunos estudios señalan que este logro ha creado incentivos perversos para bajar la calidad. El crédito con aval del Estado (CAE) es un ejemplo de este fenómeno. Como se mencionó anteriormente, las instituciones de educación superior, incluyendo las técnicas y profesionales, han recibido incentivos para aumentar el número de alumnos matriculados, lo que ha podido conllevar una reducción de la rigurosidad de sus programas, y minimizar el número de alumnos que podrían abandonar los estudios, dejando de percibir los aranceles respectivos. Esto se debe en parte al diseño de incentivos del CAE. En caso de que el estudiante termine exitosamente sus estudios, el Estado opera como garante y, en caso de deserción, la institución de educación superior se hace cargo de un importante monto de la deuda⁶⁹. De hecho, como se expuso antes, con frecuencia los graduados que se benefician con estas becas y créditos presentan resultados significativamente más bajos en el mercado laboral que aquéllos que no los recibieron⁷⁰.

Finalmente, el financiamiento de la ESTP debe estar mejor alineado con los costos reales de los programas educativos técnicos para garantizar la calidad y la sustentabilidad a largo plazo. Esto se refiere, en primer lugar, al costo elevado de proporcionar una educación técnico profesional de alta calidad y pertinencia, que incluye un mayor nivel de articulación con el sector privado y otras partes interesadas, los cuales deben contribuir de forma integral al diseño, provisión y medición de resultados de la ESTP, así como adecuados equipamientos y una mejor y más específica formación de docentes, entre otros aspectos. En segundo lugar, hay que evaluar también hasta qué punto 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 estudios⁷¹.

⁶⁷ Tertiary Education in Chile (2009).

⁶⁸ Es importante anotar que el arancel de referencia generalmente no coincide con el arancel real. Esta brecha no la cubre el Estado sino el estudiante o su familia, directamente o por medio de endeudamiento con entidades privadas.

⁶⁹ Rucci et al (2014).

⁷⁰ Rucci et al (2014).

⁷¹ Sevilla Buitrón (2011).

3.4 Transición a otros niveles de educación y al mercado laboral

El mecanismo de transición, compuesto por el conjunto de criterios de acceso que define y posibilita la transición entre un nivel de educación y otro o al mercado laboral, juega un papel importante en garantizar la equidad de un sistema de educación. **En general, la permeabilidad entre niveles de educación y mercado laboral padece una falta de coordinación y transparencia que perjudica a las poblaciones vulnerables y de bajos ingresos en Chile.**

Los relativamente bajos niveles de permeabilidad efectiva y de transparencia en la definición y criterio de acceso se hacen evidentes al considerar algunos de los siguientes fenómenos:

Primero, la decisión de un alumno de matricularse en la educación media técnica está fuertemente asociada con su nivel socioeconómico, incluso aún más que con la capacidad o el desempeño académico previos. En muchos casos, las instituciones y programas de educación media técnica son de menor calidad, presentan currículos menos novedosos y menores niveles de retorno en el mercado laboral, lo cual hace que a los alumnos de este nivel (principalmente de bajos ingresos) se les dificulte ingresar a programas de nivel superior, técnicos o académicos y, en tal caso, tengan alta probabilidad de abandono. De hecho, a 2010, sólo el 40 % de los estudiantes de educación media técnico profesional habían ingresado a algún tipo de educación terciaria⁷².

Segundo, las tasas de deserción siguen siendo mayores en los programas de ESTP de los CFT e IP que en las universidades, cuyas tasas de retención son de 65, 64 y 78 %, respectivamente. Un informe reciente desarrollado por el BID sugiere que los mecanismos de coordinación y análisis de las razones de la deserción en la educación técnica, tanto en el nivel de media técnica como de ESTP, aún son sumamente limitados. Se sabe poco acerca de las causas de este fenómeno y, consecuentemente, existen pocas estrategias para afrontarlo. La mayor parte de la investigación se ha concentrado en la deserción universitaria. La evidencia existente apunta a una fuerte correlación con la poca calidad de las instituciones, problemas de financiamiento y falta de preparación de los estudiantes, que como consecuencia asumen dificultades para adaptarse a los programas técnicos de nivel terciario. Esto es, en gran parte, resultado de la poca calidad de la educación secundaria (técnica y no técnica) que podría perpetuar la estratificación social de los estudiantes, antes que fomentar la movilidad social⁷³.

Tercero, existen asimetrías de información, lo cual significa que los estudiantes y padres de familia interesados en las rutas técnicas toman decisiones educativas con poca información acerca de la calidad y los retornos futuros de las vías educativas que eligen. A pesar del importante progreso para facilitar este tipo de información al público con el lanzamiento y consolidación continua de mifuturo.cl, el 40 % de los programas técnicos no proporciona información o datos para este tipo de base de datos⁷⁴. La disponibilidad y exactitud de éstos es particularmente importante en un sistema de educación técnica que pretende

⁷² Sevilla Buitrón (2011).

⁷³ Rucci et al (2014).

⁷⁴ Rucci et al (2014).

orientarse por el mercado, como el de Chile, en el que las instituciones se orientan a atender más el interés y la demanda de los estudiantes por determinados tipos de programas.

La disponibilidad de información es también una consideración importante en lo que respecta a la igualdad de oportunidades dentro del sistema. Según la encuesta Casen, llevada a cabo en 2011, el 83,5 % de los estudiantes de educación media técnica y profesional provienen de los tres quintiles inferiores. En el nivel terciario, en comparación con las universidades, las instituciones de ESTP cuentan con un porcentaje mayor de alumnos de quintiles bajos. En 2011 aproximadamente el 33 % de la matrícula de estas instituciones provenía de los dos quintiles más pobres, mientras que en el caso de las universidades el porcentaje bajaba al 26%. Aunque la matrícula superior ha mejorado en Chile y ahora incluye a los sectores más pobres y vulnerables, dichas poblaciones todavía están infrarrepresentadas.⁷⁵

Los retornos de la educación generalmente son menores para la población que culmina su ESTP que para la que finaliza la educación universitaria. Sin embargo, en ciertos sectores los retornos de un grado técnico terciario son efectivamente superiores a los de un diploma universitario en el mismo campo. Este hecho hace que la facilidad de acceso a información actualizada para tomar decisiones sobre las rutas educativas y de carrera profesional sean esenciales para asegurar que los estudiantes más vulnerables, que a menudo dependen del consejo de sus padres y amigos, estén tomando decisiones informadas sobre la mejor manera de invertir en su educación y su futuro⁷⁶. Esto puede ayudar a bajar las tasas de deserción, aumentar las de graduación y, en el futuro, aumentar su ingreso y las posibilidades de conseguir un empleo rentable y sustentable a corto, mediano y largo plazo.

Hay una desconexión no explícita, pero generalizada, entre los niveles medios de educación técnica y el nivel superior, y entre la ESTP y otros niveles de educación superior.

La figura 12 describe el sistema educativo de Chile. Como se puede apreciar, en teoría no existe una diferencia relevante entre la educación secundaria general y la técnica a la hora de ingresar a cualquier programa de educación superior. Sin embargo, en la práctica, existen varias complejidades. La desconexión en términos de falta de criterios y procesos específicos y explícitos para hacer la transición de ESTP a un programa universitario (en una misma institución o en otra) significa que los estudios previos de los estudiantes de educación técnica muchas veces no se validan ni se reconocen por completo al ingresar al siguiente nivel de educación⁷⁷.

⁷⁵ “Bases para una política de formación” (2009).

⁷⁶ “Bases para una política de formación” (2009).

⁷⁷ Si bien es la situación general del sistema (que es lo relevante en este estudio), existen algunas experiencias aisladas y no sistemáticas de reconocimiento de estudios.

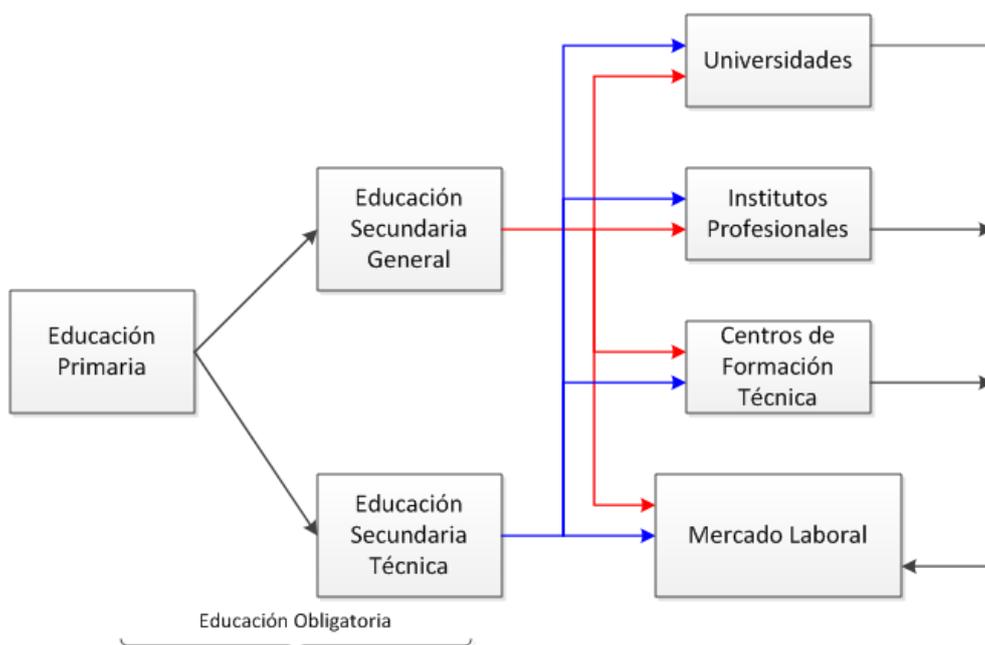


FIGURA 15: SISTEMA EDUCATIVO DE CHILE

Fuente: Mineduc.

Si bien existen pocas reglas explícitas que rijan las transiciones de los estudiantes y les impidan cambiar de ruta, estos problemas hacen que la permeabilidad entre niveles y rutas sea efectivamente reducida y costosa para los estudiantes de educación técnica. Además, la figura destaca que no hay ninguna conexión formal entre los distintos niveles de la educación superior.

La falta de conexiones evidentes e institucionalizadas entre los programas e instituciones de nivel superior significa que los alumnos que deseen continuar sus estudios profesionales (o incluso los de carrera profesional que quieran cursar un programa técnico) atraviesen transiciones no estructuradas y difíciles. En algunos casos, esto se dificulta aún más por reglas de coordinación y claridad sobre algunas que sí existen, como por ejemplo el caso de “licenciaturas” que algunos detractores consideran que generan barreras artificiales para los estudiantes de ESTP que deseen continuar con su educación de posgrado⁷⁸.

Algunos estudios revisados para este diagnóstico sugieren, entre otras, dos opciones para abordar las cuestiones de acceso y equidad. En primer lugar, Chile podría orientarse a una prueba o examen nacional de finalización del curso escolar que también establezca un estándar mínimo de admisión a las universidades e instituciones de educación superior técnico profesional. La segunda opción es reformar la prueba de selección universitaria (PSU) para que se incluyan aspectos de redacción y de razonamiento y potencial de aprendizaje⁷⁹. Esto se podría complementar⁸⁰ no solamente con resultados en el mercado laboral, que ya se recopilan y se

⁷⁸ “Bases para una política de formación” (2009). Ver también: “Tertiary Education in Chile” (2009)(capítulo sobre visión, gobernanza y gestión).

⁷⁹ Klis et al (2009) y “Tertiary education in Chile” (2009).

⁸⁰ Cabe mencionar que el actual PSU tiene poca capacidad de discriminar en los sectores con bajo capital social, que obtiene puntajes deficientes. Por ende, como mecanismo de selección debe ser complementado.

publican (aunque de forma incompleta) en Mi Futuro, sino con un examen de egreso de la educación superior, incluso de la ESTP, para verificar que los estudiantes estén adquiriendo los conocimientos técnicos y generales (cognitivos y socioemocionales) y las habilidades que necesitan para tener éxito en el mercado laboral.

Para mejorar la permeabilidad general de la totalidad del sistema educativo, en Chile se podrían abordar las barreras de acceso y movilidad dentro de la educación técnica y los niveles del sistema educativo en general, en particular para mejorar el acceso a la educación superior⁸¹, y en las distintas opciones al nivel superior y con reconocimiento de aprendizajes previos para promover un sistema de educación a lo largo de la vida para estudiantes de todos los niveles socioeconómicos.

3.5 Reflexión final: cimientos sólidos

Chile ha logrado grandes avances en la educación superior, incluyendo la ESTP, y debe seguir desarrollándola y ampliando sus fortalezas. En lo que respecta a cobertura y equidad, en los últimos siete años Chile ha alcanzado progresos importantes en el incremento de la matrícula en la educación superior, especialmente para las poblaciones más vulnerables. A 2014, el 60 % de las poblaciones más vulnerables que cursaban estudios lo hacían gracias a becas o créditos subsidiados por el Gobierno. Un ejemplo de ello, además de los citados arriba, es la nueva beca articulación, creada en 2013 y destinada a promover que los mejores estudiantes de ESTP continúen sus estudios en programas universitarios.

Como señala la OCDE, la sociedad chilena otorga un gran valor a la educación y la capacitación, lo que se evidencia en la fuerte demanda social en estos aspectos y el rápido crecimiento en la educación posterior al ciclo obligatorio. De hecho, las tasas de graduación de la secundaria superior aumentaron de 46 % en 1995 a 71 % en el 2007⁸².

En el campo de la ESTP, el compromiso del Gobierno para desarrollar y reformar el sistema de educación técnica y vocacional lo ilustra la propuesta de reforma dirigida a mejorar la calidad e igualdad de la educación técnica y profesional, como uno de los motores del desarrollo social y económico del país. Además, Chile ha establecido y está evolucionando una visión global del desarrollo de la mano de obra para el país (*work force development*)⁸³, que incluye la ESTP (figura 12). Aunque este sistema está en proceso de mejoramiento, es importante que las reformas a la ESTP tengan en cuenta el sistema más amplio en que se sitúan y se deben articular.

Chile también tiene algunas instituciones de ESTP que han sido reconocidas como de calidad. En la actualidad, existen aproximadamente 61 centros de formación técnica (CFT) que ofrecen programas educativos de nivel terciario de dos a tres años de duración a aproximadamente 147.000 estudiantes (cerca del 12 % de la matrícula terciaria total). En la actualidad, 17 de estos centros de capacitación técnica, que dan cuenta de aproximadamente el 85 % de la matrícula en estos institutos técnicos, han sido acreditados por el ente nacional de aseguramiento de la

⁸¹ "Tertiary Education in Chile (2009).

⁸² Klis et al (2009).

⁸³ Chile Workforce Development - SABER (de próxima publicación)

calidad. De hecho, algunos de estos CFT están vinculados a la Cámara de la Industria y otras asociaciones de trabajadores, mientras que otros mantienen vínculos con universidades. Estas instituciones ofrecen programas que han sido reconocidos como de calidad con diversos grados de articulación y coordinación con otros niveles de educación⁸⁴. Muchos de ellos cuentan con alguna participación de los empleadores en su dirección y en el diseño de sus programas. (Algunos han recibido apoyo de programas anteriores del Banco Mundial, como Mecesus). Aproximadamente el 55 % de los estudiantes de estos centros de capacitación técnica provienen de los tres quintiles superiores de ingreso, a diferencia del 38 % de las universidades⁸⁵.

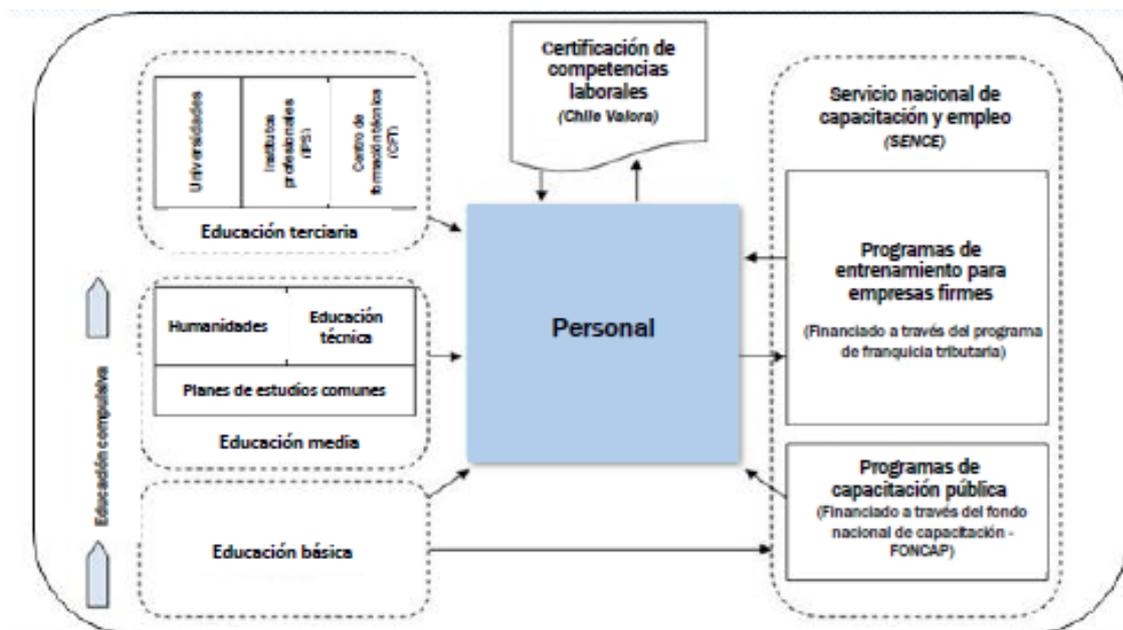


FIGURA 16: SISTEMA CHILENO DE FORMACIÓN

Fuente: Chile Workforce Development – SABER (de próxima publicación)

Una de las conclusiones más significativas de la revisión de diagnóstico realizada en este documento es la heterogeneidad del sistema chileno de ESTP. En consecuencia, un elemento clave para una reforma exitosa es determinar la manera en que los cambios que se realicen complementen las fortalezas actuales del sistema y los notables progresos de las últimas décadas y apunten a aportar a la superación de los problemas y las debilidades que se plantean en el diagnóstico.

⁸⁴ Chile Workforce Development - SABER (de próxima publicación)

⁸⁵ Aedo, Cristian. Entrevista. Octubre 2014.

3.6 Reseña del estudio “Educación Técnico Profesional en Chile”⁸⁶

En un estudio reciente, el Banco Interamericano de Desarrollo conduce una comprensiva evaluación de la educación técnico profesional en Chile de niveles medio y superior. El reporte contiene tres partes principales: una reseña de la historia y el progreso la educación técnico profesional, una presentación de los desafíos que enfrenta el sistema actual y finalmente un conjunto de recomendaciones sobre áreas y mecanismos específicos de intervención.

La reseña histórica describe el marco legal e institucional de la educación técnica profesional en Chile, subrayando la importancia especial que posee esta porción del sistema educativo (casi un tercio de la matrícula media del país) por ser el primer espacio donde jóvenes Chilenos tomarán decisiones que definan gran parte de sus oportunidades laborales futuras (a la temprana edad del octavo grado). Es más, el estudio demuestra cómo el contexto socioeconómico familiar juega un rol primordial (incluso más importante que el rendimiento académico) en determinar cuáles estudiantes siguen este camino académico y cuál serán su chances futuras de completar el ciclo. Por estas razones, los autores presentan diferentes propuestas para mejorar y reformar el sistema y en especial equilibrar la transición entre la educación técnica media y la superior. Como notan los autores, numerosas modificaciones de la educación media técnico profesional desde 1998 han carecido de la profundidad necesaria para resolver los grandes dilemas que presenta este tipo de educación.

Al mismo tiempo, el estudio anota que Chile ha realizado grandes avances para ampliar la cobertura de los apoyos financieros para los alumnos de la educación superior técnica profesional. Por ejemplo, en el año 2012, la mitad de los alumnos matriculados en pregrado obtuvo algún tipo de ayuda financiera para estudiar, mientras que en el año 2007 sólo un tercio de los estudiantes gozaron de este tipo de ayuda. De todas maneras, el reporte es claro que aún queda mucho por hacer. Las intervenciones propuestas por el reporte proveen medidas e hitos i) a corto plazo, ii) mediano plazo (4 años), y iii) largo plazo (10 años) y se orientan principalmente a mejorar a) la institucionalidad del sistema, b) la calidad y pertinencia de la educación impartida, y c) la cobertura y equidad del sistema.

El reporte del Banco Interamericano de Desarrollo provee una perspectiva local de la educación técnica. Efectivamente, el reporte provee en gran detalle la evolución y desafíos de la educación técnica *media* (fuera del ámbito de nuestro análisis), pero al mismo tiempo se focaliza en la experiencia y contexto exclusivamente chileno de la educación técnica, sin ahondar en los ejemplos y experiencias que proveen otras regiones o países. Por eso, este reporte provee un complemento esencial para entender la educación técnica superior en Chile y el contexto educativo que precede, subyace y origina el estado de la educación técnico profesional en el nivel de educación superior.

Las principales conclusiones del estudio son:

- La EMTP reduce la probabilidad de ingresar a la educación universitaria de aquellos estudiantes con buen desempeño académico

⁸⁶ Arias, Elena et al., 2015.

- Una vez ingresan en la educación superior, los egresados de la EMTP tienen una mayor probabilidad de desertar que sus pares en la EMCH.
- Si bien la ESTP ofrece, en promedio, retornos netos positivos, muchos egresados enfrentan retornos económicos negativos lo que pone en evidencia la gran heterogeneidad en la calidad y pertinencia del sistema
- La reciente reforma curricular indica un compromiso por parte del gobierno chileno por mejorar la calidad de la EMTP por medio de reformas de largo alcance. La metodología y periodicidad de la reforma curricular están bajo cuestionamiento, dada la ausencia aparente de un involucramiento sistemático del sector privado.
- Las alianzas entre los establecimientos educativos de la EMTP y el sector privado por lo general son débiles.
- La EMTP podría estar perpetuando la estratificación social de los estudiantes y reduciendo las opciones de movilidad social
- Las tasas de deserción son altas, en particular en los quintiles más bajos de ingreso y no hay estrategias comprehensivas de gestión para atacar el problema.
- Los estudiantes se enfrentan a un mercado altamente concentrado de instituciones educativas.
- Las instituciones de ESTP que cobran aranceles más altos no necesariamente son las que mayor rentabilidad tienen
- Si bien los instrumentos de financiamiento de la ESTP han contribuido a incrementar la cobertura y a reducir la deserción, podrían estar teniendo impactos negativos en calidad.

4. Comparación de modelos

Los sistemas de ESTP tienen como característica esencial su estrecho vínculo con el mundo laboral y los sectores productivos, vínculo que en buena manera debe determinar la oferta de carreras y programas. Esto no quiere decir que los vínculos con otros niveles de educación y formación deban ser menos importantes, todo lo contrario. La ESTP debe formar parte de un sistema articulado de educación y formación de capital humano que incluye la formación técnica, la cual, a su vez, además de la ESTP incluye los niveles de educación técnica media y de educación vocacional o capacitación laboral. La forma como esta articulación ha sido implementada en los diferentes países es variada. En algunos casos, existe o se busca una articulación de tipo más vertical entre los diferentes niveles de formación técnica, la media, la terciaria y la vocacional, mientras que en otros existe o se busca una articulación más horizontal entre la formación técnica de cada nivel con la correspondiente formación académica. En este último caso se busca articular la formación técnica media con la media académica y la educación terciaria tanto académica como técnica, con un menor grado de articulación con la formación vocacional. En todos los casos es determinante el vínculo con el sector productivo.

El mayor o menor grado de articulación vertical de un sistema de formación técnica determina en gran medida el tipo de instituciones de formación técnica. Cuando se prioriza la articulación vertical, las instituciones tienden a tener una oferta de formación técnica de niveles variados, es decir tanto de ESTP como de capacitación laboral, y un vínculo más estrecho con el sector productivo, promoviendo, por ejemplo, la formación dual IES-empresa, como es el caso en Suiza, país que analizamos en más detalle posteriormente en este reporte. Por otro lado, si se enfatiza más la articulación dentro del sistema de educación, la oferta en las instituciones de ESTP tiende a limitarse a programas de ESTP, dejando de lado parcialmente la capacitación laboral. Este es el caso de Colombia, que a excepción del SENA, las instituciones de ESTP poco participan en capacitación laboral o formación dual, como anotaremos en el estudio de caso respectivo. Modelos como el de los *Community Colleges* de Estados Unidos y Canadá han venido evolucionando hacia un sistema mixto en el cual las instituciones ofrecen programas de capacitación laboral y al mismo tiempo programas de corte técnico-académico que sirven tanto para obtener un título técnico (título asociado o *associated degree*) como para continuar una formación académica de nivel universitario.

Uno de los objetivos principales de este estudio es analizar casos internacionales de sistemas de ESTP que constituyan referentes para el desarrollo de la red pública de CFT que Chile planea desarrollar. Para ello se lleva a cabo un análisis de modelos de la ESTP en cinco países de referencia:

- Suiza, con referencias al sistema alemán
- Canadá, con énfasis en el sistema de Ontario
- Estados Unidos, con énfasis en el sistema de California
- Brasil
- Colombia

Los estudios detallados de cada uno de los países se presentan en los anexos 2-6.

Los países fueron seleccionados de común acuerdo con el MINEDUC con base en experiencias que se pueden considerar significativas en el desarrollo de sistemas de formación técnica, de tal manera que se cubriera una amplia gama de modelos de los cuales se pudiera obtener elementos relevantes para Chile.

Un aspecto importante a tener en cuenta, como se planteó al inicio de este capítulo, es que los sistemas de educación técnica de nivel terciario están, en mayor o menor medida dependiendo

del país en particular, ligados a los sistemas o subsistemas análogos del nivel de educación secundaria y vocacional o de capacitación laboral. Por lo tanto, en todos los casos analizamos el sistema terciario y sus vínculos con estos otros dos niveles de formación.

En este capítulo se presenta un análisis de los casos, incluyendo el de Chile⁸⁷, utilizando como marco una versión resumida y menos rigurosa del Saber WFD del Banco Mundial y los elementos claves presentados en el anexo 1, respondida por los expertos que realizaron los estudios (ver los detalles de los equipos en los anexos) con base en su conocimiento y experiencia. **Es importante anotar que no se realizaron estudios, entrevistas o encuestas adicionales en la preparación de esta comparación.**

La tabla 5 resume los resultados del análisis comparativo de los casos internacionales escogidos. El marco se divide en cinco categorías principales, que incluyen: 1) gobernanza e institucionalidad; 2) cadena de valor curricular, incluyendo diseño, aplicación y resultado de curricular; 3) aseguramiento de la calidad del sistema de ESTP; 4) mecanismo de transición entre los niveles de educación y al mercado laboral; y 5) financiamiento de la ESTP. Cada categoría de análisis está compuesta por indicadores, principalmente del marco de análisis de Saber *Workforce Development*, desarrollado por el Banco Mundial y adaptado aquí para enfocar de forma más específica en el sistema de ESTP. El marco también incluye algunos indicadores no contemplados en el de Saber, pero considerados importantes por el equipo para analizar un sistema de ESTP. En el anexo 7 se encuentra el marco orientador con los criterios específicos para cada indicador que indican el estado **avanzado**, **estabilizado** o **emergente**.

TABLA 6: RESUMEN DEL ANÁLISIS COMPARATIVO DE MODELOS INTERNACIONALES DE ESTP DE SUIZA (SWI), CANADÁ (CAN), ESTADOS UNIDOS (USA), BRASIL (BRA), COLOMBIA (COL) Y CHILE (CHI).

Dimensión clave	SWI	CAN	USA	BRA	COL	CHI
Gobernanza						
Apoyo general de la ESTP para el desarrollo económico (dirección estratégica).						
Evaluación general de perspectivas económicas e implicaciones de habilidades (enfoque basado en la demanda).						
Limitaciones de habilidades críticas en sectores económicos prioritarios.						
Papel de los empleadores y la industria.						
Papel de los ministerios y agencias del Estado.						
Papel de otras partes interesadas no gubernamentales.						
Coordinación para la implementación de medidas estratégicas.						
Regulación de la provisión no estatal de la formación.						

⁸⁷ Para el caso de Chile se utiliza el reporte "Chile, Workforce Development, Saber Multiyear Country Report". World Bank (2013).

Metas e incentivos para las instituciones de formación.						
Autonomía y responsabilidad de las instituciones de formación.						
Aseguramiento de la calidad						
Estándares de competencia y marcos nacionales de cualificaciones.						
Estándares de competencia para ocupaciones prioritarias.						
Vigilancia del Gobierno a la acreditación.						
Establecimiento de estándares de acreditación.						
Requisitos de acreditación y ejecución de las normas de acreditación (e incentivos y apoyo).						
Cadena de valor curricular (CVC). Diseño, aplicación, resultados						
<i>Diseño</i>						
Introducción y cierre de programas.						
Papel de la industria en el diseño de programa y planes de estudios.						
Vínculos entre las instituciones de formación y la industria.						
Innovación en los programas ⁸⁸ .						
<i>Aplicación</i>						
Papel de la industria en la especificación de normas para las instalaciones.						
Instructores de la educación media técnica.						
Aprendizaje en el trabajo ⁸⁹ .						
<i>Resultado</i>						
Datos de los proveedores de formación.						
Situación de empleo juvenil ⁹⁰ .				n/a		

⁸⁸ Indicador No-Saber derivado de la EFT (2012) y de Almeida et al., de próxima publicación.

⁸⁹ Indicador de No-Saber derivado de Renold etc. (2015).

⁹⁰ Indicador No-Saber derivado de Renold et al. (2014).

Resultados de aprendizaje ⁹¹ .						
Mecanismo de transición (enfoque de sistema/equidad)						
Rutas de aprendizaje diverso.						
Percepción pública de rutas para la ESTP.						
Reconocimiento del aprendizaje previo (RAP).						
Soporte al desarrollo ocupacional y profesional.				n/a		
Capacitación relacionada con la provisión de los servicios para los menos favorecidos.						
Financiamiento educacional						
Adecuación de la financiación pública para la educación técnica.						
Equidad en la financiación de programas de formación.						
Alianzas entre proveedores de formación y empleadores para consecución de recursos.						
Remuneración de los egresados ⁹² .						

Como lo muestra la tabla 5, los modelos de ESTP de Suiza, Colombia, Brasil, Chile, Canadá (provincia de Ontario) y Estados Unidos (estado de California) fueron evaluados por los consultores expertos. Cada indicador se evaluó según la opinión experta del consultor respectivo, apoyado por el estudio de caso desarrollado (anexos 2-6) y las preguntas orientadoras que se presentan en el anexo 7. Con base en esto se otorgó una calificación de “emergente”, “establecido” o “avanzado” a cada indicador. Sin embargo, se debe resaltar que no se llevaron a cabo encuestas ni entrevistas rigurosas a expertos o partes interesadas en cada país. Las calificaciones se basan en la información secundaria que se recopiló para los estudios de caso y la opinión experta de cada uno de los consultores.

Los resultados de la tabla 5 muestran que, en general, el sistema Suizo es el más avanzado en casi todos los indicadores claves identificados por este estudio, seguido por los modelos de la provincia de Ontario, Canadá y el estado de California (Estados Unidos). Sin embargo, los modelos de Brasil y Colombia presentan fortalezas en algunos indicadores específicos que por cercanía con el contexto de Chile, podrían servir de ejemplo para la reforma de ESTP en este país.

Los sistemas estudiados presentan grandes diferencias en todos los componentes expuestos en el anexo 1. Suiza, Canadá y Estados Unidos cuentan con sistemas de ESTP consolidados, aunque con grandes diferencias en su gobernanza. Mientras que en Suiza la Secretaría de Estado de Educación, Investigación e Innovación juega un papel protagónico en el sistema, en Estados Unidos y Canadá la autoridad del sistema está al nivel del estado, no del gobierno federal. El caso de Brasil es similar al de Suiza, en cuanto a que desde el Ministerio de Educación se establece el

⁹¹ Indicador No-Saber derivado de Renold etc. (2015).

⁹² Indicador No-Saber derivado del Banco Mundial – Talleres Mineduc.

catálogo nacional de carreras técnicas, que define de manera general el currículo de toda la oferta de formación técnica (ver recuadro 1), pero los estados juegan un papel protagónico en la ESTP. Colombia tiene un sistema mixto, por cuanto el principal oferente de ESTP es una entidad pública, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), que tiene cierta autonomía en la oferta de programas, y el Ministerio de Educación Nacional ejerce control sobre la calidad de la oferta mediante el otorgamiento del registro calificado, que tiene una vigencia determinada. Estas diferencias en la gobernanza de los sistemas pueden explicarse parcialmente por el tamaño de los países. Suiza es más pequeña, tanto en población como en área, que muchos de los estados de Estados Unidos, Canadá o Brasil.

Por otro lado, en Colombia se ha venido implementando la Comisión Intersectorial para la Gestión del Recurso Humano, que tiene como objetivo coordinar y planear todas las iniciativas relacionadas con la formación del recurso humano y el reconocimiento o certificación de competencias. Aun cuando fue creada en 2010, la comisión está todavía en proceso de implementación. Chile no cuenta con una estructura de gobernanza de la ESTP, como se anotó anteriormente.

Recuadro 1. Catálogo nacional de cursos de ESTP en Brasil

Una alternativa interesante es la de Brasil, donde existe el *Catálogo nacional de cursos técnicos* (CNCT), de nivel superior, que constituye una referencia para la elaboración de los currículos, y exige consideraciones de orden técnico y político.

En cuanto a los aspectos técnicos, el CNCT debe contemplar:

- 1) El perfil profesional del titulado en cada curso, especificando sus atribuciones y respectivas actividades;
- 2) la síntesis de las competencias, las habilidades y los conocimientos tecnológicos compatibles con el perfil profesional descrito;
- 3) la infraestructura recomendada para el pleno desarrollo del curso, como instalaciones, equipamientos y bibliografía actualizada;
- 4) los sectores productivos que demandan al técnico y sus posibilidades de trabajo autónomo;
- 5) las posibilidades de integración entre los cursos en los niveles medio y superior;
- 6) la carga horaria mínima de cada curso.

Para que el CNCT sea efectivamente una referencia nacional para el ESTP, más allá de la mera unificación de la nomenclatura de los cursos, es necesario que el Mineduc, por medio de un órgano que homologue los cursos, cree un banco de currículos abierto a todas las instituciones de la ETP.

Darles publicidad a los planes de curso de todas las instituciones no es, por sí solo, suficiente para garantizar que todas las instituciones que ofrezcan determinado curso lo hagan dentro de un estándar de calidad compartido y con las mismas posibilidades de verticalización curricular. Los proyectos pedagógicos siempre tendrán sus especificidades, pero el éxito de los buenos proyectos podrá, a lo largo del tiempo, generar una emulación y tener una influencia positiva.

En todos los casos, la oferta se decide de manera local. En cuanto al grado de involucramiento del sector productivo, aspecto resaltado en varias oportunidades como esencial para un buen sistema ESTP, Suiza y Canadá llevan la delantera, pues tienen mecanismos e instrumentos formales para garantizar este vínculo. En Estados Unidos el involucramiento, aunque es significativo, depende mucho de las administraciones regionales y de las instituciones específicas. Una experiencia interesante es la de la ciudad de Chicago en Estados Unidos, donde los *city colleges* fueron

repensados como centros de educación técnica, enfocados en los sectores más prometedores para aumentar la productividad e innovación en la ciudad. (ver el recuadro 2). En Colombia se hace por medio de las mesas sectoriales que coordina el SENA, pero su resultado es limitado a la oferta de éste y depende mucho del sector. En Chile existen múltiples iniciativas, Chile Valora por ejemplo, pero de alcance limitado hacia la ESTP. Otras se originan en instituciones o sectores específicos y por lo tanto sólo los impactan a ellos.

Recuadro 2. Enfocando la educación superior técnico profesional en sectores prometedores: los *Chicago City Colleges*

Lanzado en 2011, el programa Career to College [trayectoria a la universidad] (C2C) está incrustado dentro de un esfuerzo ambiguo para rehacer la red de siete universidades públicas de Chicago (eso es “universidades comunitarias”) [N. del T.: community colleges]. Actualmente atiende a 115.000 estudiantes, muchos con antecedentes de desventaja. La reforma, bautizada como “reinvento,” pretende consolidar a las universidades de la ciudad de Chicago [N. del T.: City Colleges of Chicago] (CCC) como el instrumento para solucionar simultáneamente dos problemas del momento: la mejora de las capacidades de la fuerza de trabajo para suplir las carencias de conocimiento, que afrontan los empleados en Chicago, particularmente en las industrias globales críticas; el incremento de la capacidad que tienen las universidades para ofrecer “acceso y éxito” a los jóvenes y adultos de la ciudad.

El programa C2C se enfoca en sectores económicos con fuertes perspectivas de crecimiento durante la próxima década en el área de Chicago, incluyendo: (i) cuidado de la salud; (ii) transporte, distribución y logística; (iii) hospedaje y artes culinarias; (iv) fabricación de alta tecnología; (v) tecnologías de la información y (vi) servicios de negocios y profesionales. Cada una de las universidades trabaja con empleados en uno de estos sectores económicos, con lo cual se convierte, efectivamente, en un centro de excelencia para el sector. El objetivo estratégico de C2C es que cada universidad diseñe en conjunto con los empleados un currículo relevante para el trabajo en el sector que le ha sido designado. El currículo rediseñado y las prácticas pedagógicas pueden servir, entonces, como modelo para mejorar la enseñanza y el aprendizaje mediante el sistema CCC. Las credenciales acumulables son una característica clave del nuevo currículo, cuya intención es expandir la trayectoria desde el aprendizaje hasta el trabajo tanto para jóvenes como para adultos que necesiten habilidades para empezar nuevas carreras o progresar en las que ya están involucrados.

Un grupo impresionante de empleados –un total de más de cien a la fecha– participan desde múltiples papeles: (i) como proveedores de información del mercado laboral; (ii) como proveedores de información de los estándares ocupacionales; (iii) como colaboradores con los profesores en la creación de nuevos currículos, en la validación y ajuste fino de los programas existentes, y en la definición de programas y trayectorias de avance por medio de la estrategia de “credenciales acumulables”; (iii) como guías críticos en la identificación de los certificados de industria con alto valor económico; (iv) como anfitriones de los internos, estudiantes y profesores; (v) como fuente de expertos practicantes para enseñar conjuntamente en cursos C2C; y (vi) como clientes de los programas de entrenamiento C2C para sus trabajadores. Estos múltiples papeles refuerzan la voz de los empleados en la iniciativa C2C y permiten que se beneficien de su consejo oportuno para mejorar la importancia del C2C en el mercado.

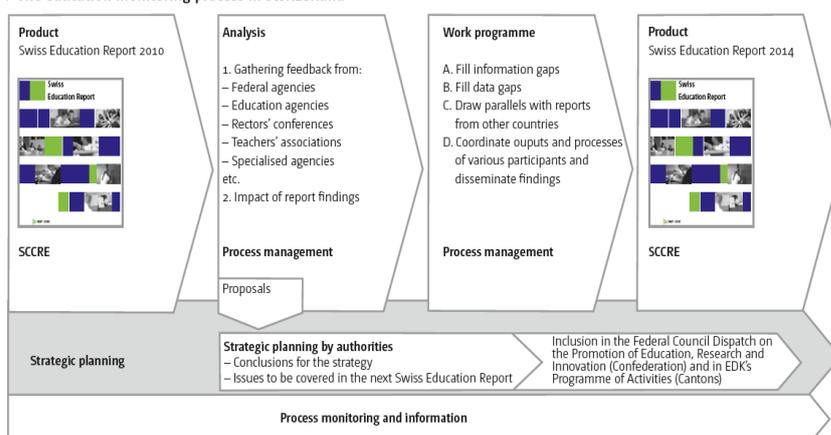
Hay tres elementos importantes para subrayar: (i) la sostenibilidad de la participación de los empleados; (ii) la experiencia del sector privado; y (iii) la globalización y presión en las firmas para mejorar las habilidades como parte de su estrategia competitiva. Más que esto, los socios de industria de C2C se han comprometido a brindar a los graduados de los programas C2C la oportunidad de ser entrevistados para un trabajo.

En casi todos los casos se observó una necesidad de mejora en el monitoreo y la evaluación de los resultados de aprendizaje. Suiza, por su parte, ha desarrollado un sistema de monitoreo que se utiliza en la toma de decisiones por los diferentes entidades y las mismas instituciones, como se ilustra en el recuadro 2.

Recuadro 3. Monitoreo del sistema de educación suizo

Tanto en Alemania como en Suiza, el monitoreo del sistema educativo se ha convertido en un tema importante. Ambos países han desarrollado un nuevo concepto para supervisar el sistema educativo en su totalidad. Para ello se han propuesto producir un informe de evaluación de la educación cada cuatro años. En el caso de Suiza, el primero se publicó en 2010.

1 The education monitoring process in Switzerland



El proceso de monitoreo proporciona una base fundamental para la formulación de una estrategia basada en información para la planeación y el desarrollo futuro del sistema educativo de Suiza. El proceso lo coordinan la confederación y los cantones. El informe de educación está diseñado para servir como herramienta de planificación estratégica del sistema educativo suizo.

El informe está acompañado por un programa de trabajo, el cual asegura que la información se pueda mejorar de manera sistemática.

El actual programa de monitoreo de la educación tiene cuatro ejes:

- Llenar los vacíos de información identificados con la ayuda de la investigación educativa.
- Mejorar la base de datos y rellenar los vacíos con respecto a estadísticas sobre la educación, datos estructurales, el desarrollo del sistema y la medición de los resultados.
- Encontrar sinergias con informes publicados por otros países y por organizaciones internacionales.
- Coordinar los productos y procesos en los niveles federal y cantonal, y asegurar la difusión de los resultados. Los resultados de este programa se verán reflejados en los futuros informes de educación que se publicarán cada cuatro años.

El proceso de seguimiento del sistema de educación suizo ha sido evaluado científicamente para validar su eficacia. Los resultados fueron positivos. El informe se ha evaluado como insumo para intercambios anuales con los grupos de interés involucrados en los niveles del sistema educativo. Esto refuerza la conciencia acerca de las fortalezas y retos en todos los niveles y estimula la discusión sobre la necesidad de reformas e investigación.

Por otro lado, Brasil y Suiza presentan mayores avances en cuanto a la diversidad y la permeabilidad de las rutas de aprendizaje. Colombia ha definido la formación por ciclos propedéuticos para facilitar la transición, pero su implementación ha sido muy limitada. En este sentido, únicamente Suiza tiene un sistema avanzado de reconocimiento de aprendizajes previos, aspecto que influye en la equidad.

En cuanto al financiamiento de la ESTP, únicamente Suiza y Canadá muestran niveles avanzados de suficiencia y equidad. En Estados Unidos el panorama es muy variado, dependiendo de los estados y municipios. En Colombia la financiación pública del SENA está garantizada por el impuesto CREE (como se menciona en el anexo 5), pero las demás instituciones técnicas y

tecnológicas tienen enormes dificultades de financiamiento. En Brasil, donde hay una oferta pública, tanto federal como estatal y privada, la financiación ha sido calificada como establecida, en buena parte debido a la heterogeneidad del sistema y de sus mecanismos de respaldo.

5. Algunas recomendaciones para el desarrollo de una red de institutos públicos de ESTP (RCFTP)

En este capítulo se presentan algunas recomendaciones y consideraciones específicas, organizadas según los componentes planteados en el anexo 1, y se agrega de manera explícita un apartado sobre monitoreo del sistema educativo y el aseguramiento de la calidad de la ESTP. En los casos en que es relevante e ilustrativo, las recomendaciones se presentan en tres dimensiones o niveles: el del sistema de educación técnica a escala nacional; el de la nueva red de CFT públicos (RCFTP); y el de institución (CFT).

5.1 Gobernanza

La gobernanza y el arreglo institucional de un sistema de ESTP es un elemento clave, especialmente dado el gran número de actores que deben formar parte de él en un sistema eficiente y eficaz. Estos actores incluyen: el Gobierno central, los gobiernos regionales y locales, el sector productivo, los gremios industriales, las instituciones de educación media y las de educación superior (no sólo las de ESTP), las comunidades y los estudiantes y sus familias.

El objetivo principal de la gobernanza de la educación técnica debe ser generar y articular un sistema que garantice e institucionalice la coordinación entre sus miembros y las condiciones necesarias para el desarrollo de una educación técnica de alta calidad (pública y privada). Para ello, el sistema debe atender las necesidades del mercado laboral, tanto presentes como futuras, y las de los estudiantes que opten por una carrera técnica, y posibilitar su acceso tanto al mercado laboral como a otros niveles de educación superior (un sistema permeable y sin “techos”).

Las recomendaciones en cuanto a la gobernanza del sistema, las presentamos en las próximas secciones desagregadas en cuatro aspectos: la estrategia de formación técnica a nivel de sistema; el arreglo institucional requerido haciendo énfasis en la participación del sector productivo; el monitoreo del sistema y su aseguramiento de la calidad.

5.1.1 Estrategia de formación técnica

NIVEL DE SISTEMA GENERAL DE FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO

En un sistema de formación técnica es fundamental que exista una estrategia de formación que se inserte no sólo en el sistema de educación, sino también dentro de una estrategia más amplia de desarrollo del capital humano y la mano de obra del país (*workforce development*) y de un concepto de “educación a lo largo de la vida” que brinde oportunidades para la mejora continua

de las personas y sus competencias y habilidades de manera permanente⁹³. El desarrollo, implementación y sostenibilidad de este tipo de estrategia depende de una alianza sistematizada e institucionalizada entre todos los actores del sistema. Asimismo, la experiencia internacional muestra que es imprescindible que un sistema de *workforce development* tenga un liderazgo claro, por parte del ministerio de educación o del de trabajo, o de un consejo que tenga en cuenta esta visión global y asuma una función de coordinación y articulación de los actores que componen el sistema, como se plantea más adelante.

Tanto en el sistema como en la red de los CFT públicos y a escala institucional, es clave que el desarrollo y la renovación de tal estrategia se base en procesos institucionalizados y sistemáticos alineados con una agenda política establecida para la educación técnica con la participación directa y efectiva de sectores sociales, productivos y de servicios. Estos procesos deben incluir, entre otros⁹⁴:

- Evaluaciones periódicas, por parte del Gobierno, entidades independientes y los sectores productivos y sociales, de las perspectivas de desarrollo económico del país y sus implicaciones para la oferta de ESTP en cuanto a los requerimientos de competencias y habilidades del recurso humano.
- Con base en el anterior, identificación de limitaciones en competencias y habilidades críticas en los sectores económicos prioritarios.
- Coordinación para la formulación, implementación y actualización de un plan estratégico de educación técnica (y de manera más amplia del desarrollo del recurso humano) que incluya el presupuesto correspondiente y el monitoreo y evaluación de los resultados de implementación.
- Definición, idealmente mediante proyecto de ley, del papel de los actores claves del sistema (gubernamentales y no gubernamentales), especialmente de los sectores productivos.
- Establecimiento de estándares de calidad para la ESTP, tanto pública como privada, y el establecimiento y mantenimiento del sistema de aseguramiento de la calidad correspondiente.
- Desarrollo de metas e incentivos para proveedores de educación técnica, incluyendo un programa de financiamiento con base en convenios de desempeño y otro de posicionamiento y reconocimiento social de la formación técnica.
- Aseguramiento de una financiación adecuada para garantizar una educación técnica tanto superior como media de calidad (esto puede incluir la facilitación y coordinación de recursos provenientes de otros actores en el sistema, por ejemplo del sector industrial).
- Articulación vertical y horizontal entre la educación media, la técnico profesional y la superior.

⁹³ See Benjari et al. (2010). Stepping up skills for more jobs and higher productivity. World Bank. Recuperado de http://www.skillsforemployment.org/wcmstest4/groups/skills/documents/skpcontent/mwdf/mday/~edisp/fm11g_002234.pdf.

⁹⁴ World Bank. What matters for workforce development: a framework and tool for analysis. (2013). Systems Approach for Better Education Results (SABER). http://wbgfiles.worldbank.org/documents/hdn/ed/saber/supporting_doc/Background/WFD/Framework_SABER-Wfd.pdf.

- Garantía de un nivel adecuado de autonomía, responsabilidad y rendición de cuentas de las instituciones de educación técnica.

5.1.2 Arreglo institucional y participación del sector productivo

En los siguientes apartados se presenta una serie de recomendaciones específicas para el arreglo institucional de la ESTP y de la participación del sector productivo, partiendo de la premisa expuesta de que el papel del sector productivo es imprescindible (OECD Learning for Jobs (2009); Saber Report (2013)). Como se puede observar, se inicia con una propuesta de órganos que van más allá de la ESTP, pero que se consideran necesarios para que el sistema de ESTP cumpla su función. Aquí se esbozan los órganos propuestos; un estudio más detallado de cada uno de ellos estaría por fuera del alcance de este estudio. El papel de algunos de dichos órganos podrían cumplirlo entidades o comités que existan hoy en Chile, del sector público o del privado, siempre y cuando se satisfaga el propósito en lo que respecta a la ESTP y la RCFTP (por ejemplo, Chile Valora y algunos organismos sectoriales).

NIVEL DE SISTEMA GENERAL DE FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO

El arreglo institucional del sistema nacional de ESTP requiere intervenciones macro que tienen que ver con el capital humano y el *workforce development* en general e involucran otros actores y niveles educativos. Aquí se plantean los que se consideran esenciales para un buen desarrollo y desempeño de la ESTP.

1. **Conformación de un comité interinstitucional para el fortalecimiento y la gestión del capital humano**, con funciones de planeación, orientación, articulación, concertación, recomendación y promoción en los temas de fortalecimiento y gestión del capital humano. Estaría conformado por las cabezas de línea de educación, economía y trabajo, representantes de los gremios industriales a escala nacional y del sector educativo (IES y otras instituciones educativas).
2. **Consolidación de un sistema de cualificaciones**, que contendría un subsistema de normalización de competencias y otro de certificación de competencias, y un marco nacional de cualificaciones, todo esto articulado con el sistema educativo. El papel del marco nacional de cualificaciones es fundamental para la ESTP, pues es allí donde se definen las competencias requeridas, incluyendo su nivel, para cada una de las cualificaciones, que en el caso de la ESTP corresponden a las titulaciones ofrecidas por las IES con oferta de ESTP.

NIVEL DE SISTEMA DE ESTP

1. **Creación en el Ministerio de Educación de una dirección de línea (división) para la ESTP**, que trabaje de manera articulada con una análoga para la educación media técnica, la unidad en el Ministerio de Trabajo que le corresponda el tema y las demás unidades de

entidades del Estado que tengan dentro de sus funciones algunas relacionadas con el capital humano y la formación técnica (Ministerio de Economía, Corfo, etc.). Podría ser también una sola dirección que trabaje de manera articulada los niveles de educación vocacional, media técnica y de ESTP, lo que facilitaría una mayor articulación con los otros niveles de formación técnica pero distanciaría la ESTP de los otros niveles de educación superior y dificultaría su articulación. La división que se propone sería la responsable de proponer políticas de ESTP e implementarlas. Asimismo tendría a cargo la interlocución y el soporte que requieran los comités descritos en los siguientes numerales y el apoyo y la coordinación de la red de CFT públicos.

2. **Conformación de un comité que refleje la implementación de ESTP**, conformado por el director de línea para la ESTP en el Ministerio de Educación, quien lo preside, representantes de los ministerios de Economía y del Trabajo, de los comités regionales y sectoriales de ESTP (descritos más adelante), de los gremios industriales y de las IES que ofrezcan programas de este nivel. El comité tendría como función principal la implementación de las decisiones del comité intersectorial de capital humano en cuanto se refiere a la ESTP, así como de su monitoreo y seguimiento.
3. **Conformación de comités regionales técnicos de ESTP**, del cual formarían parte autoridades regionales, representantes de las IES con oferta técnica profesional en la región, de los gremios industriales, de los comités sectoriales con asiento en la región, y de la comunidad (o sociedad civil). Estos comités tendrían como función principal garantizar que las demandas de ESTP en una región estuvieran cubiertas por la oferta de programas de las IES, tanto en cantidad como en calidad y pertinencia.
4. **Conformación de comités técnicos sectoriales de ESTP** a escala nacional, integrados por los gremios y asociaciones del sector respectivo y representantes de las IES con oferta de ESTP relevantes para el sector respectivo. Tendrían seccionales en aquellas regiones relevantes para el sector. En forma similar a los comités regionales, la función principal de los sectoriales sería garantizar que las demandas de ESTP en un sector estén cubiertas por la oferta de programas de las IES, tanto en cantidad como en calidad y pertinencia.

NIVEL DE RCFTP

Como se mencionó anteriormente, la dirección de línea del Ministerio de Educación para la ESTP sería la encargada de dar soporte y coordinar la red RCFTP. Adicionalmente, se recomiendan los siguientes arreglos institucionales que contarían con el apoyo y la coordinación de la dirección de línea:

1. **Consejo de la RCFTP**. Estaría conformado por los rectores de las instituciones miembros de la RCFTP. Entre sus funciones estarían las de racionalizar y optimizar los recursos humanos, físicos, técnicos y financieros de los CFT públicos; facilitar la transferencia de estudiantes, el intercambio de docentes, la creación o fusión de programas académicos y de investigación y la creación de programas académicos conjuntos entre las instituciones de la red. Asimismo, se encargaría de seleccionar la representación de los CFT públicos en los consejos mencionados en apartados anteriores y potenciar la lógica de colaboración sobre la competencia.

2. **Subredes sectoriales** conformadas por los directores de los programas de la RCFTP correspondientes al sector respectivo, que implementarían las decisiones del consejo de rectores y les propondrían medidas a aquéllos.

NIVEL DE CFT

Además de los cargos que determine la ley y que sean requeridos para el buen funcionamiento de los CFT, se recomiendan las siguientes instancias:

1. **Consejo directivo del CFT**, con una participación importante de los sectores productivos de la respectiva región, representantes de la sociedad civil y de los estamentos institucionales. Sería el máximo órgano de dirección del CFT. Estaría encargado, entre otras funciones, cuando sea el caso por las condiciones regionales, de darle la identidad o vocación del CFT. Asimismo, le correspondería aprobar la oferta de programas.
2. **Oficina de vinculación con el sector productivo**, que tendría a cargo el apoyo y la promoción de la transferencia de tecnología y la interacción permanente de los programas con los sectores respectivos.
3. **Consejos asesores de programa**, con participación del sector productivo que corresponda al programa, la autoridad regional correspondiente, el director y representantes de los profesores y estudiantes del programa respectivo. Estos consejos deben garantizar la validación del sector productivo en la formulación, implementación y actualización de los programas y la relevancia de la oferta.

La siguiente tabla resume los órganos propuestos y la participación del sector productivo en ellas.

TABLA 7: DEFINICIÓN DEL PAPEL DE ACTORES DEL SECTOR INDUSTRIAL/EMPLEADORES POR NIVEL DE GOBERNANZA

Nivel de gobernanza	Organismo	Función/papel
Nivel nacional	Comisión o consejo de Technical and Vocational Education and Training (TVET). El representante de la industria debe tener un papel preponderante, además del ministro y los representantes regionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión de asuntos de política del sistema TVET en Chile. • Provisión de consejo del Gobierno chileno en asuntos generales relativos al sistema TVET, y en otros relativos al desarrollo, mecanismos de transición entre los niveles educativos y las políticas del sector.

		<ul style="list-style-type: none"> • Organización de una supervisión del desempeño de los sistemas (reporte de educación acerca de la eficiencia, la efectividad y la equidad). • Miembro del Consejo Nacional de Acreditación⁹⁵.
Nivel intermedio	<p>Comisión TVET por región con representante de los sectores industriales.</p> <p>Concilios TVET por sector industrial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Discusión de los estándares de calidad del currículo y su orientación al mercado laboral; estándares del sector industrial. • Promoción de las plazas para aprendices e internos en la región. • Mercadeo de eventos para la TVET.
Nivel institucional	<p>Junta de la institución, encabezada, por ejemplo, por un representante de una industria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y revisión de la estrategia de la institución hacia una aproximación más orientada al mercado laboral. • Asociaciones coordinadas entre institución e industria. • Aseguramiento del número de internos y aprendices durante o después del programa. • Aprobación del programa de estudios.

5.1.3 Monitoreo del sistema

NIVEL DE SISTEMA

1. **Fortalecer el sistema de monitoreo y evaluación del sistema educativo en su totalidad.** Esta estrategia se basa en la recolección, el procesamiento y el análisis de información sobre la eficacia, eficiencia y equidad en los niveles de educación, incluyendo la ESTP. El recuadro 3 plantea algunos indicadores para el monitoreo del sistema de ESTP.

NIVEL DE RCFTP

1. **Fortalecer e integrar sistemas de información** que satisfagan las necesidades del Gobierno, las empresas, los estudiantes, las instituciones de formación y el público en general. Chile ya ha dado pasos importantes en esta dirección con el desarrollo y consolidación de sistemas de información como el SIES y Mi Futuro, pero hay que fortalecerlos en cuanto a la integridad y la calidad de la información, auditorías

⁹⁵ Dependiendo de quién es responsable del reconocimiento del diploma y el aseguramiento de la calidad.

permanentes de los sistemas, mejorar la accesibilidad y disponibilidad pública de la información, y mejorar aspectos como el seguimiento de sus titulados en cuanto a tiempo requerido para conseguir el primer empleo, sector de la empresa en que trabaja, tipo de contratación, salario y grado de satisfacción y pertinencia de la formación requerida.

NIVEL DE INSTITUCIÓN

- 1. Implementar un sistema de información sólido** que incluya, entre otras cosas, la oferta de programas, los profesores y su nivel de formación y vinculación con el sector productivo, información de los estudiantes (incluyendo lugar e institución de procedencia, nivel socioeconómico e información del entorno familiar) y con el seguimiento de sus titulados en cuanto a tiempo requerido para conseguir el primer empleo, sector de la empresa en que trabaja, tipo de contratación, salario y grado de satisfacción y pertinencia de la formación requerida.

Recuadro 4. Algunos indicadores para el sistema de ESTP

Área	Indicadores y disponibilidad de información		
	Información accesible y lista	Información accesible no lista	Información usualmente no disponible
1. Financiación	1.1 Gasto en VET formal.	1.2 Gasto en VET total por estudiante.	1.3 Participación de las compañías mediante el aporte de plazas de aprendiz y otros tipos de entrenamiento (por tamaño de la compañía). 1.4 Participación de los aprendices y otro tipo de sujetos de entrenamiento en los costos laborales (por tamaño de la compañía).
2. Acceso	Inscripción en educación vocacional como porcentaje de la inscripción total en el sistema educativo. Inscripción por tipo de programa VET.	Tipología de las políticas de admisión a instituciones formales basadas en VET. Caminos de transición desde la educación secundaria VET.	2.3 Tasa de participación de aprendizaje basado en el trabajo. 2.4 Equidad. 2.5 Demanda insatisfecha de VET. 2.8 Políticas de articulación con escolaridad/educación superior.
3. Calidad e innovación	3.1 Ratio de estudiantes / profesores en los programas generales y VET formal. 3.2 Tasa de finalización de programas VET y programas generales.	3.3 Porción de los aprendices que completan los programas en comparación con el número que se registra en ellos. Participación de profesores calificados en programas generales VET.	3.5 Relevancia de los sistemas de aseguramiento de la calidad para los proveedores VET. 3.6 Inversión en profesores y entrenadores. 3.7 Utilización de las habilidades adquiridas en el sitio de trabajo. 3.8 Participación de las actividades de

			entrenamiento ICT en VET. 3.9 Satisfacción de los empleadores con los graduados VET.
4. Relevancia	4.1 Ratio de población a empleados. 4.2 Tasa de desempleo. 4.3 Estado de empleos. 4.4 Empleo por sector económico. 4.5 Empleo por ocupación. 4.6 Tasa de alfabetismo.	4.7 Tasa de empleo informal. 4.8 Tasa de desempleo relativa al tiempo.	4.9 Rata de pobreza de trabajadores. 4.10 Promedio real de ingresos. 4.11 Número de puestos vacantes. 4.12 Creación neta de empleos. 4.13 Jóvenes fuera de la fuerza de trabajo. 4.14 Trabajadores desalentados.

Source: ILO-EFT-Unesco (2012).

5.1.4 Aseguramiento de la calidad

NIVEL DE SISTEMA

1. **El sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior debe incluir la ESTP con criterios específicos cuando corresponda.** Aun cuando hay varias opciones y configuraciones para asegurar la calidad de la ESTP, aquí se recomienda un modelo en el que el sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior incluye la ESTP pero establece diferencias en algunos de los indicadores y estándares que así lo requiera la ESTP. Este tema se elabora de manera detallada en el estudio paralelo “Estándares de calidad de la educación superior”⁹⁶, realizado por el Banco Mundial, en el que se plantea un sistema de aseguramiento de la calidad basado en una acreditación obligatoria con estándares definidos para acreditación inicial y niveles superiores de acreditación basados en el grado de satisfacción de los estándares por encima del umbral. La acreditación se plantea como institucional, basada en una evaluación de estándares de carácter general y un grupo significativo de programas. Los criterios para evaluar instituciones (o carreras) tienen elementos comunes a todos los niveles de formación,

⁹⁶ Banco Mundial (2015), “Estándares de calidad de educación superior”

pero también variaciones según el tipo de programa (técnico, profesional o licenciado) o institución (CFT, IP o universidad). Así lo ilustra la tabla 7, en cuyas celdas (A, B, C, etc.) aparecen letras asignadas arbitrariamente y representan el valor final de la evaluación para el correspondiente criterio. Dichos valores pueden corresponder a estándares cualitativos o cuantitativos.

En la primera columna de la tabla se identifica un criterio con valores numéricos arbitrarios y a renglón seguido se da una breve explicación de cómo se relacionan los estándares para dicho criterio según el tipo de IES. Como se puede observar, el sistema es flexible en cuanto a que algunos criterios de acreditación serán comunes e idénticos, otros serán comunes pero tendrán estándares cualitativa o cuantitativamente distintos y otros podrán ser distintos según el tipo de programa o de institución.

TABLA 8: COMPLEMENTARIEDAD DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN SEGÚN EL NIVEL DE LOS PROGRAMAS

	Centro de formación técnica	Institutos profesionales	Universidades (pregrado)	Posgrado
Criterio 1 Común a todos los niveles	A	A	A	A
Criterio 2 Común a todos, pero más exigente cuanto mayor sea el nivel	B	B + n	B + n+ñ	B+n+ñ+m
Criterio 3 Sólo aplica a CFT	C	-	-	-
Criterio 4 Sólo aplica a IP	-	D		-
Criterio 5 Sólo aplica a universidades (pregrado y posgrado)	-		E	E

Criterio 6	F (nivel x)	F (Nivel x)	F (nivel y)	F (nivel y)
Común a todos pero con diferente nivel de aplicación para universidades				

NIVEL DE RCFTP

1. **La dirección de línea de la ESTP en el Mineduc deberá constituir un método de seguimiento y evaluación de la gestión de cada CFT** basado en aspectos como la oferta de formación profesional de diferentes niveles; sus índices de evasión, permanencia y rendimiento escolar; así como la adecuación de la oferta a las necesidades locales.

5.2 Cadena de valor curricular

5.2.1 Diseño curricular

La cadena de valor curricular es un proceso de tres fases enfocadas en la formación del estudiante. El diseño curricular de un programa de educación técnica debe considerar varios elementos claves, a saber:

- **Estar acorde con las cualificaciones definidas** para cada nivel específico del sistema, establecidas en un marco nacional o un catálogo de cualificaciones, y satisfacer el estándar mínimo para los procedimientos de acreditación de programas.
- **Construirse con base en las competencias** requeridas tanto para ingresar al mercado laboral en cierta ocupación, como para entrar al siguiente nivel de educación.
- **Realizar la apertura y cierre de carreras a escala institucional**, sustentado en análisis formales de necesidades de los sectores productivo y social, teniendo en cuenta los insumos de los principales actores y partes interesadas del sistema, así como el marco nacional de cualificaciones.
- **Lograr la participación del sector productivo** en el diseño curricular de manera sistematizada.
- **Apoyar el papel formador e innovador de la ESTP** mediante el desarrollo de habilidades cognitivas y no cognitivas, que deben incluir habilidades vinculadas al emprendimiento.

En el diseño curricular, las instituciones privadas de educación técnica en Chile tienen un alto nivel de autonomía, lo cual da como resultado currículos que pueden variar enormemente en contenido y calidad. El desarrollo de la nueva red de CFT públicos brinda una oportunidad para definir un modelo de buenas prácticas de un proceso de desarrollo de currículos que es a la vez sistematizada y sostenible y que podría servir como ejemplo para la oferta de educación técnica privada. El marco nacional de cualificaciones debe orientar el diseño curricular de tal manera que

se garanticen las competencias requeridas en el nivel correspondiente de la cualificación en todo el ESTP.

5.2.2 Aplicación del currículo

La aplicación del currículo se refiere a la implementación del marco curricular en los ámbitos de aprendizaje. Por lo tanto, tiene que ver, sobre todo, con los entornos de aprendizaje. Los elementos claves de esta fase incluyen las herramientas y materiales disponibles como parte de la formación del estudiante (por ejemplo, laboratorios y materiales de aprendizaje); la calidad y preparación tanto de los profesores como de los directores y otros administradores de CFT; y también la incorporación de prácticas laborales como vehículo importante para la adquisición de las competencias y habilidades que busca impartir el currículo. Este último punto es fundamental. Todos los estudiantes de educación técnica, independientemente del área de estudio, deberían tener oportunidades para pasantías y aprendizaje en el lugar de trabajo como parte integral del currículo⁹⁷.

PAPEL DEL SECTOR PRODUCTIVO

Involucrar a los empleadores y el sector industrial es también importante para una implementación efectiva del currículo por medio de cada uno de los elementos del entorno de aprendizaje mencionados. Entre las formas de involucrar al sector productivo se encuentran:

- Como principal proveedor de **prácticas laborales** para los estudiantes durante o al terminar un programa de estudio.
- Como socio para el desarrollo y foco de las **tesis o proyectos finales**, que también es una buena manera de promover la innovación en las empresas y desarrollar capacidades para innovación en los estudiantes.
- Como **proveedor de problemas y desafíos reales** que pueden servir como insumo para un currículo que emplea pedagogías enfocadas en la solución de problemas.
- Como **fuentes de profesores**, quienes deberían complementar su entrenamiento pedagógico con experiencia en el mercado laboral en el área en que se especializan.

Para lograr estos objetivos, el Gobierno de Chile deberá estructurar incentivos para una participación sustancial y sostenible del sector productivo, como se anotó antes.

CONTRATACIÓN Y PREPARACIÓN DE PROFESORES

Los profesores y administradores también juegan un papel importante en la aplicación del currículo. Uno de los principales retos a escala internacional es encontrar el conjunto adecuado de profesores que combinan conocimiento académico con experiencia. Una característica clave de los programas de formación profesional exitosos es que los cursos los imparten profesores y formadores bien preparados y familiarizados con las necesidades de la industria moderna. Esto

⁹⁷ Renold et al recomiendan que el aprendizaje en el lugar de trabajo constituya al menos un 30 % de la formación del estudiante.

incluye a los profesores más innovadores. En la mayoría de los ámbitos de la ETP, un profesor debe ser alguien que conjugue una experiencia en el desarrollo de nuevos productos, procesos y tecnologías con una buena didáctica y conocimientos pedagógicos. Haber conseguido una patente o una innovación a un proceso o producto puede rendir una perspectiva más relevante y valiosa para la enseñanza de la educación técnica que un doctorado. La experiencia de varios países de la OCDE muestra que los profesores y los formadores deben ser alentados a pasar parte de su tiempo trabajando en la industria, y los sistemas de educación técnica deben promover modos flexibles de contratación para que sea más fácil para las personas con habilidades de la industria formar parte de las instituciones de educación técnica. Por su parte, las instituciones de educación técnico profesional también deben proporcionar la formación pedagógica adecuada para entrenadores y supervisores de los pasantes y el aprendizaje en los lugares de trabajo. El intercambio y la colaboración entre instituciones de educación técnico profesional y los sectores industriales deben ser alentados para que los profesores de este nivel pasen tiempo en la industria y actualicen sus conocimientos⁹⁸.

A continuación se proponen algunas recomendaciones para tener en cuenta en el desarrollo de la nueva red de CFT públicos, la cual tendrá que contemplar las estructuras de contratación y cómo la red va a asegurar una preparación adecuada para el personal de cada institución.

NIVEL DE RCFTP E INSTITUCIÓN

1. El plan de carrera docente (y el sistema salarial) de los CFT públicos deberá valorar las experiencias profesionales en el área, la actualización tecnológica, la participación en proyectos de investigación y la presentación de trabajos en simposios y ferias tecnológicas. Así, la promoción de los profesores estará vinculada a su actualización y producción tecnológica y no sólo al tiempo de servicio en la institución y la titulación académica. Dos ejemplos demuestran tanto las oportunidades como los desafíos en esta área.

MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICO PROFESIONAL

Es muy importante que los CFT tengan acceso a los materiales y equipos adecuados para garantizar una educación relevante, que promueva la innovación.

NIVELES: RED DE CFT PÚBLICOS E INSTITUCIÓN

1. El desarrollo y la aplicación de currículos debe incluir un fuerte componente de uso práctico de las tecnologías, herramientas y equipos que los estudiantes necesitarán en las ocupaciones que pretenden asumir. Sin embargo, el acceso a materiales y herramientas para la educación técnica está vinculado con el financiamiento, pues la educación técnica normalmente tiene un costo elevado por la necesidad de acceder a equipos y laboratorios de alta tecnología. Hay varias maneras de abarcar este problema. En la sección de financiamiento se entrará en más detalle en los grados adecuados de éste en la educación técnica como sistema.

⁹⁸ Almeida, Amaral & De Felicio (2015).

Aquí cabe mencionar dos consideraciones para asegurar el acceso e incorporación de estas tecnologías y herramientas en Chile, donde las empresas y el sector industrial pueden jugar un papel importante (no financiero) en proveer acceso a laboratorios y herramientas de última tecnología para el área respectivo:

- **El sector productivo puede participar en la especificación de las instalaciones de los CFT**, especialmente en lo que tiene que ver con laboratorios y equipos.
 - **Como proveedores de pasantías**, de tal manera que los estudiantes acceden a los equipos necesarios para su formación en las empresas mismas. Así se reduce el costo para los CFT y se propicia la formación en entornos reales de producción.
2. **Debe considerarse como alternativa el uso de equipamientos de alta tecnología pero de bajo costo que complementen los equipos y laboratorios especializados de cada programa.** Es el caso de los laboratorios tipo *maker space* o *fab lab*, que proveen una serie de herramientas de alta tecnología, pero relativamente de bajo costo. Este tipo de laboratorio promueve también la innovación cuando está vinculado a módulos curriculares en los que el estudiante diseña y crea sus propias soluciones a problemas presentados por los profesores o identificados por el mismo estudiante.

5.2.3 Resultado curricular

El resultado curricular se refiere al éxito del sistema de ESTP en cuanto a que los estudiantes logren los objetivos de aprendizaje y los graduados se inserten en el mercado laboral. Es decir, tiene que ver con medir el valor agregado de la cadena de valor curricular. Para ello, es importante establecer procesos y sistemas de monitoreo y evaluación para la educación técnica (ver recomendaciones en la sección de gobernanza e institucionalidad) que incluyen lo siguiente:

- Indicadores de la situación laboral de los jóvenes (Renold et al., 2014) que son comparables a escala internacional.
- Exámenes estandarizados y evaluaciones rigurosas de todos los estudiantes de educación superior técnica profesional sobre materias técnicas y académicas. Esto incluye evaluaciones de salida de los estudiantes de la educación media técnico profesional para los propósitos de nivelación y la aplicación de criterios de admisión a distintos programas.
- Datos administrativos de todos los proveedores de educación técnica, como por ejemplo registro de programas y estudiantes, salarios de egresados e información sobre calidad de empleo, entre otros.
- Publicación de resultados de evaluaciones y resultados de aprendizaje y vinculación al mercado laboral de los graduados en portales como Mi Futuro, por ejemplo, que proveen datos administrativos que puedan ser utilizados para la toma de decisiones por parte de estudiantes, administradores y responsables de formación de política pública.

5.3 Mecanismo de articulación

El mecanismo de transición se refiere a las reglas, criterios y procesos que definen e impactan las posibilidades de transición entre los niveles de educación y el mercado laboral. El mecanismo de

transición en un sistema educativo tiene un fuerte impacto en la equidad del sistema porque regula, de manera formal o informal, el acceso a oportunidades educativas. Para esto, el sistema debe definir de manera clara y transparente los estándares mínimos en cada nivel y los requisitos de admisión para cada uno de los niveles de tal manera que permitan la definición de las rutas de formación. Asimismo, y dada la alta heterogeneidad en los niveles de los aspirantes a la ESTP, es muy importante diseñar e implementar estrategias para afrontar los déficits de aprendizaje con los cuales llegan a la educación superior técnico profesional. Finalmente, en un sistema de ESTP como el chileno, altamente dirigido por el mercado (p.e. la demanda de los estudiantes por carreras) es importante asegurar la difusión de información para la toma de decisiones por parte de los estudiantes y sus familias. Estas medidas aplican no solo a los CFT públicos, sino al sistema de educación en su totalidad.

NIVEL DE SISTEMA ESTP

1. Implementar un mecanismo de transición claro y transparente entre el nivel secundario y el nivel superior de ESTP (p.e. permeabilidad horizontal). Esto podría implicar:

- Establecer estándares de cualificación **a escala nacional** (como el marco nacional de cualificaciones) para finalizar un determinado nivel de educación (verbigracia educación media) con las credenciales adecuadas, los cuales pueden servir como vía de acceso al siguiente nivel de educación o definiendo las condiciones de entrada (p.e. exámenes) para el siguiente nivel de educación.
- Definir una política de nivelación que garantice el **no avance en el sistema educativo sin las competencias y conocimientos adecuados** y hacer transparentes las opciones y requerimientos para que un estudiante avance en el sistema educativo a lo largo de su vida.

2. Establecer procedimientos claros con estándares mínimos para la transición horizontal entre CFT, IP y universidades. Para respetar la autonomía de las instituciones de educación superior en Chile, se recomienda definir procedimientos y criterios de valorización de aprendizaje previo, tales como la certificación de competencias. Para tener en cuenta el aprendizaje previo de adultos que quieran continuar su educación a un nivel terciario, especialmente después de varios años fuera del sistema educativo, se propone establecer requerimientos y procedimientos formales y claros para **reconocer el aprendizaje previo de las personas** (incluso la educación informal y la experiencia laboral certificada). Esto se lograría con el subsistema de certificación de competencias mencionado anteriormente.

NIVEL DE RCFTP

1. Implementar un examen de lenguaje y matemáticas para determinar el nivel de conocimiento del estudiante y, si es necesario, el curso de nivelación requerido. Los cursos de nivelación son un elemento importante para la equidad de un sistema educativo, ya que le

ofrecen a un estudiante la oportunidad de alcanzar niveles de educación más altos, aun cuando la educación previa haya tenido deficiencias.

2. Fortalecer la orientación profesional, los centros y medios de información y apoyo, y sistemas de información disponibles para los estudiantes y padres de familia (como Mi Futuro), que les ayudarán a los estudiantes a tomar decisiones informadas sobre sus carreras educacionales y profesionales, para lo cual la red de CFT, en conjunto con las instituciones de educación media, debe disponer de centros de orientación profesional. Éste es un elemento importante para que cualquier estudiante tenga acceso a información y apoyo al tomar decisiones que impactarán su futuro. Estos centros deberían contar con un cuadro de profesionales especializados en apoyar y aconsejar a los estudiantes sobre sus decisiones en cuanto a sus carreras educacionales y a su transición al mercado laboral.

NIVEL: INSTITUCIÓN

3. Considerar mecanismos para abarcar el tema de desigualdad entre la matrícula de hombres y mujeres en ciertas carreras como elemento importante para lograr la equidad y como característica diferenciadora en el diseño de la oferta de programas de los nuevos CFT públicos. Este es un tema relevante para el sistema chileno (tabla 1). Se recomienda considerarlo en el diseño tanto de la oferta de los CFT regionales como de los programas de valoración de la ESTP. Que el Estado genere un cambio en este punto podría constituir un elemento diferenciador en relación con la oferta privada.

5.4 Financiamiento de la ESTP y la RCFTP

En un estudio paralelo que ha realizado el Banco Mundial como parte del Programa de Estudios Compartidos con el Gobierno de Chile (JSP por sus siglas en inglés)⁹⁹, se analiza en detalles un modelo de financiamiento de la educación superior con miras a un escenario de gratuidad, por lo menos para los estudiantes de los siete deciles de menores ingresos. El estudio se centra en la determinación del costo de formación y la financiación de la investigación. Allí se llega a un esquema de transferencia de recursos a las IES basada en una fórmula que debe cumplir condiciones de simplicidad, apertura y aplicabilidad en diversos subniveles del sistema de educación terciaria y que incluye el componente de investigación, por lo menos en lo que respecta a la financiación de base.

En el estudio mencionado se recomienda que **la fórmula para el cálculo de los recursos por transferir a una IES debe aplicarse por igual a todas las instituciones**, sean universidades, CFT o IP, por cuanto encuentran que no es necesario hacer diferenciaciones explícitas de cierto tipo de instituciones, por ejemplo los CFT, al no brindarles fondos para investigación. En la práctica, ese tipo de instituciones, por su propia misión, tienen una contribución limitada o nula a los indicadores de desempeño de investigación sugeridos –número de estudiantes de doctorado, contratos de investigación, etc.– mientras que pueden tenerla en otras áreas más

⁹⁹ Banco Mundial (2015), “Hacia un sistema de costeo de la educación terciaria en Chile”

relacionadas con la transferencia tecnológica y la innovación que deben ser financiados primordialmente por los actores directamente interesados¹⁰⁰. Por lo tanto, al aplicarse la fórmula común a estas instituciones, en la práctica los fondos para investigación que recibirían serían muy limitados. Una segunda razón es que, como se encontró en Inglaterra cuando los politécnicos se fusionaron con las universidades, al combinarse recursos de investigación a los que ambos tenían acceso por separado se multiplicó su capacidad de respuesta –y posteriormente se incrementó el financiamiento– al trabajar en áreas de investigación e innovación en las que las universidades tradicionales no estaban activas.

Las especificidades de la ESTP podrán, en el modelo planteado, tenerse en cuenta en los factores de compensación y de incentivo de la fórmula. La determinación del valor del monto de la unidad de trasmisión de recursos en el modelo planteado, así como los factores de compensación y de incentivo, debe calcularse de tal manera que satisfaga la condición de suficiencia. Estos factores de compensación e incentivo deben tener en cuenta: i) un número importante de los estudiantes que accederán a las IES de la RCFTP probablemente provendrán de niveles socioeconómicos bajos que podrán requerir subsidios de manutención y transporte; ii) un número importante de los estudiantes que accederán a las IES de la RCFTP llegarán con niveles académicos bajos que, por lo tanto, requerirán programas de nivelación; y iii) la infraestructura, equipos y laboratorios requeridos para los CFP son de costo elevado, tanto de adquisición como de mantenimiento y actualización.

Adicionalmente, se recomienda el diseño e implementación de incentivos (tributarios, por ejemplo) para que el sector productivo participe de manera directa en el financiamiento de la ESTP por medio de los esquemas que se plantearon anteriormente. Cabe resaltar los siguientes: i) recibir y apoyar en la formación de estudiantes en pasantía; ii) cofinanciar laboratorios que les pueden ser útiles a las empresas en su desarrollo tecnológico o de innovación y a los estudiantes de la RCFTP en su formación; iii) financiamiento de programas y proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación; iv) participación de sus empleados como docentes de la RCFTP; y v) participación en los órganos planteados en este estudio en la sección de recomendaciones respecto de la gobernanza y el arreglo institucional.

¹⁰⁰ En muchos países existen diferentes tipos de incentivos, especialmente tributarios, para que el sector privado participe en proyectos de desarrollo e innovación en las IES.

REFERENCIAS

* El equipo del Banco estuvo compuesto por:

Javier Botero Álvarez, Especialista Sénior en Educación, Jefe de Proyecto
Diego Ambasz, Especialista Sénior en Operaciones
Octavio Medina Pedreira, Profesional Asociado Júnior
Nicole Amaral, Consultora
Paul Bourque, Consultor
Ursula Renoldt, Consultora, ETH-Instituto Tecnológico de Zurich, Suiza
Almério Melquíades Araujo, Consultor
Alejandra Villarzu, Consultora Nacional
Hernán Araneda, Consultor Nacional

Aedo, C. (Octubre de 2014). Entrevista.

Araujo, A.M. & Demai, F.M. (2014). El laboratorio de currículo del Centro Paula Souza. Resumen para la web institucional de la Coordinadora de Enseñanza Media y Técnica del Centro Paula Souza, São Paulo.

Arias, Elena et al. (2015). "Educación Técnico Profesional en Chile" Banco Interamericano de Desarrollo.

Banco Mundial-Mineduc. (Septiembre de 2014). Reuniones iniciales. Educación Superior Técnica Profesional.

Banco Mundial (2015), "Estándares de calidad de educación superior"

Banco Mundial (2015), "Hacia un sistema de costeo de la educación terciaria en Chile"

Brian, N.A.P. (1993). Mutaciones técnicas y organizacionales y la enseñanza tecnológica, universidad y sociedad. *Revista da Andes* (5). São Paulo.

Chile Workforce Development- Saber. Multiyear Report 2013. World Bank (próxima publicación: 2015).

Coradi Vellacott, M. & Wolter, S. C. (2005). Equity in education. Thematic Review. Country Analytical Report Switzerland. Aarau: SCCRE.

Fundación Chile. (2012). "Fuerza laboral de la gran minería chilena" y "Marco de cualificaciones para la minería". 2.ª versión. Consejo Minero.

Klieme, E., Avenarius, H., Baethge, M., Döbert, H., Hetmeier, H-W et al. (2006). Grundkonzeption der Bildungsberichterstattung in Deutschland. En: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Bildungs- und Sozialberichterstattung. Beiheft 6. pp. 129-145.

Klis, V. & Field, S. (2009). Learning for jobs. OECD Reviews of vocational education and training Chile: a first report. OECD.

Lemaitre del Campo, M.J. & Durán del Fierro, F. (Octubre de 2013). Hacia una nueva arquitectura de sistema de educación superior: el régimen de lo público. AEQUALIS, Foro de Educación Superior, Chile.

Ministerio de Educación de Chile. (2009). "Bases para una política de formación técnico profesional en Chile". Gobierno de Chile.

Ministerio de Educación de Chile. Sitio web, www.mineduc.cl.

OECD. (2009). "Tertiary Education in Chile". Reviews of National Policies for Education. World Bank.

Renold, U., T. Bolli, M. Egg & F. Pusterla (Agosto de 2014). On the multiple dimensions of youth labour markets. KOF Studies, 51, Zurich.

Renold, U. (2015). The concept of curriculum value chain. Estudio KOF (de próxima publicación).

Reyes Loreto, Jorge Rodríguez y Urzua, Sergio. *Heterogeneous economic returns to postsecondary degrees: Evidence from Chile*. No. w18817. National Bureau of Economic Research, 2013.

Rucci, G., Arias, E., Farias, M., Gonzales-Velosa, C., Huneeus, C. (2014). Nota sectorial: educación técnico profesional 2014-2017. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Sevilla Buitrón, M.P. (2011). Educación profesional en Chile. Antecedentes y claves de diagnóstico. Ministerio de Educación de Chile.

Sladogna, M.G. (2000). Sobre la información pertinente para la adecuación de planes y currículos de las instituciones de formación técnico-profesional. En: Libro de resúmenes, Seminario "La nueva educación profesional". São Paulo: Centro Paula Souza.

Urzúa, Sergio y Pinto, Maria I. "La Rentabilidad De La Educación Superior En Chile. ¿Educación Superior Para Todos?." *Documentos De Trabajo CEP* 386 (2012): 43

ANEXOS

Anexo 1: Marco para el análisis: elementos claves de un sistema de ESTP

El análisis y la comparación de los sistemas de ESTP de este estudio se han hecho con base en cuatro componentes, considerados fundamentales: la **gobernanza**, la **cadena de valor curricular**, los **mecanismos de transición** o articulación entre niveles educativos o al mercado laboral y el **financiamiento** del sistema.

La **gobernanza**, es decir, las estructuras y procesos que gobiernan el sector, es un elemento crucial para lograr los objetivos de un sistema educativo. La gobernanza de un sistema ESTP es más compleja, mucho más que en educación escolar, puesto que debe tener en cuenta, además de las relaciones entre las autoridades, de nivel nacional, local y regional, de educación, trabajo y con frecuencia industria o economía, con las instituciones de ESTP, la interacción de éstas con el sistema laboral, aún más que la educación universitaria. Es necesario considerar, por ejemplo, los vínculos institucionales con los sectores productivos, los gremios industriales y la sociedad en general, y los incentivos que pueden facilitar la coordinación entre las partes interesadas. La figura 9 ilustra esta complejidad en el sistema de educación técnica, tanto medio como superior, de Suiza. El análisis de la gobernanza de un sistema incluye los mecanismos que garantizan la calidad y la pertinencia de la oferta, el monitoreo y la evaluación permanente y la activa participación del sector productivo en todos los procesos.

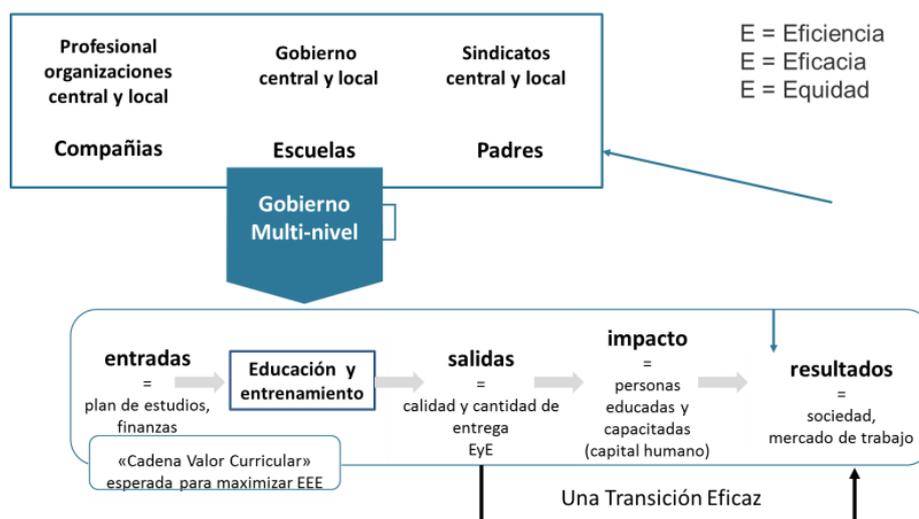


FIGURA 17: GOBERNANZA DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN TÉCNICA DE SUIZA

Fuente: Renold (de próxima publicación)

Uno de los objetivos primarios de la educación técnica es asegurar la empleabilidad de los graduados y satisfacer las demandas del mercado laboral. La forma en que se relacionan estos dos objetivos se denomina función de capital humano. Por consiguiente, para preparar un diagnóstico de la eficiencia y eficacia del sistema educativo técnico de un país, debe analizarse la función de capital humano para determinar la medida en que éste forma a las personas con las capacidades que requiere el mercado laboral, con lo cual se asegura la mano de obra, desde

el punto de vista tanto cuantitativo como cualitativo, necesario para lograr prosperidad y desarrollo social¹⁰¹. Esta función puede medirse como resultado de **la cadena de valor del currículum** (figura 10)¹⁰², concepto que analiza la validez de los resultados en el mercado laboral y del diseño curricular, así como el entorno de aprendizaje. La cadena de valor curricular tiene tres fases: el diseño curricular, la aplicación del currículum y el resultado curricular.

La fase de diseño curricular aborda cuestiones como las siguientes: ¿Cómo se crea el currículum? ¿Quién participa en el proceso curricular? ¿Quién decide acerca del contenido y lo aprueba? ¿Quién paga qué? Un currículum bien desarrollado para la educación técnica establece las calificaciones globales estándar para cada nivel específico del sistema y constituye el estándar mínimo para los procedimientos de acreditación del programa.

La aplicación del currículum es la implementación del marco curricular en los ámbitos de aprendizaje. Lo anterior se refiere a los entornos de aprendizaje y, por consiguiente, a la calidad de la capacitación en el centro laboral. Las instituciones afrontan, en general, limitaciones de capacidad para preparar a los estudiantes para el empleo en el mercado laboral. En consecuencia, la capacitación en el centro de trabajo debería constituir un componente obligatorio de la educación técnica. La acreditación de los programas también debe verificar que se cumpla adecuadamente con dichos estándares mínimos y que la interacción entre los centros de capacitación se realice de manera eficiente y eficaz.

El resultado curricular busca medir la eficacia del sistema de educación técnica tanto con respecto al aprendizaje como a la transición al mercado laboral. Esto puede incluir la aplicación de pruebas estándares e indicadores de desempeño laboral del sistema de educación técnica.

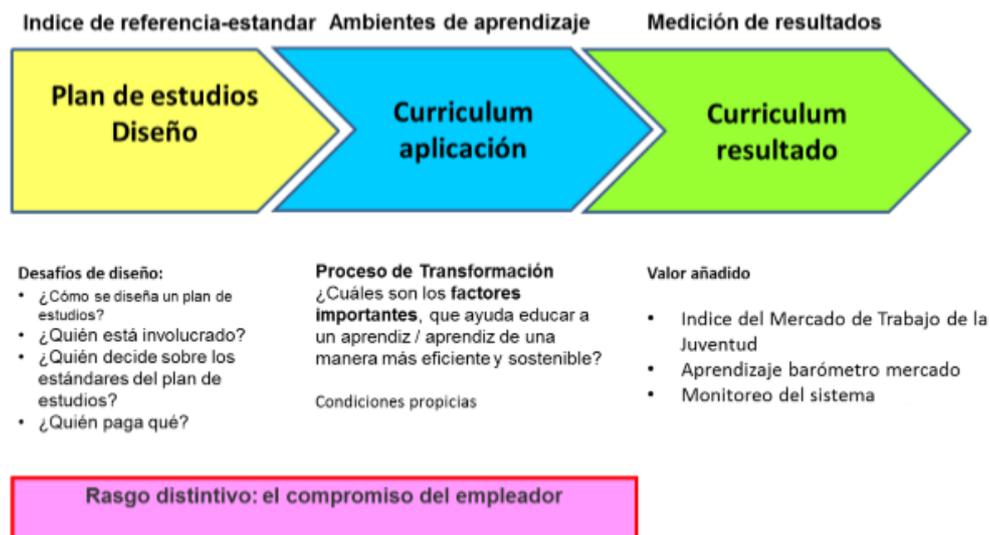


FIGURA 18: CADENA DE VALOR CURRICULAR

Fuente: Renold (de próxima publicación)

El **mecanismo de transición** o articulación entre los niveles educativos define la permeabilidad del sistema, es decir, cómo el sistema responde al deseo o necesidad de los estudiantes de avanzar en su formación a lo largo de la vida. Por lo tanto, un sistema permeable es aquel que ofrece a todos los estudiantes igualdad de oportunidades en cada nivel de educación y define estándares educativos mínimos claros, así como requisitos de admisión para

¹⁰¹ Klieme Eckhard, Avenarius Hermann, Baethge Marin, Döbert Hans, Hetmeier Heinz-Werner et al. (2006). Grundkonzeption der Bildungsberichterstattung in Deutschland (Conceptos básicos en la educación en Alemania). En: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Bildungs- und Sozialberichterstattung. Beiheft 6. pp. 129-145.

¹⁰² Renold, Ursula. (2015). The concept of curriculum value chain. Estudio KOF (de próxima publicación).

las rutas educativas, que sean transparentes para todos los interesados. La figura 15 ilustra dicha permeabilidad entre niveles.

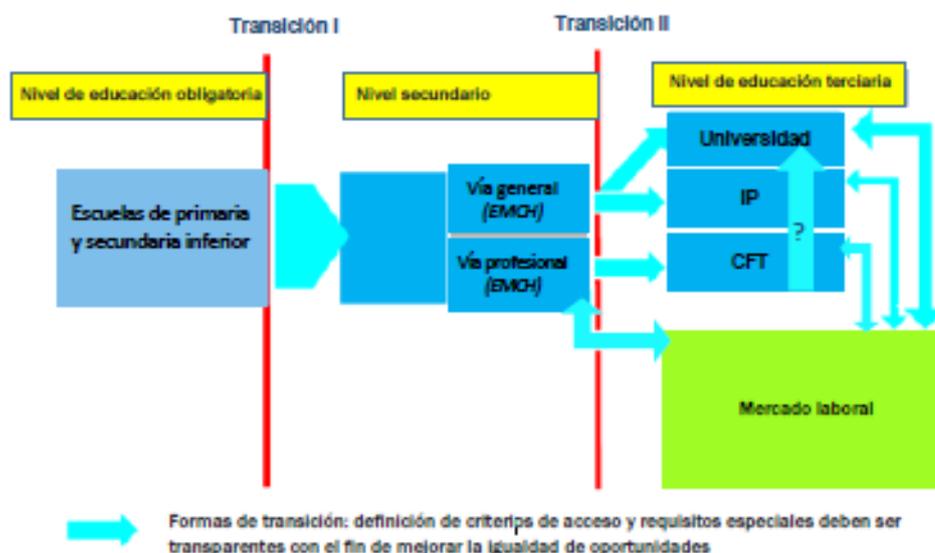


FIGURA 19: MECANISMO DE TRANSICIÓN

Fuente: Renold (de próxima publicación)

La equidad de un sistema educativo depende esencialmente de los mecanismos de transición. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE): “La equidad educativa se refiere a un entorno educativo y de aprendizaje donde los individuos pueden elegir entre alternativas y realizar elecciones durante toda su vida a partir de sus capacidades y talentos pero no con base en estereotipos, expectativas sesgadas o discriminación. El logro de la equidad educativa permite que tanto mujeres como varones de todas las razas y orígenes étnicos desarrollen las capacidades requeridas para convertirse en ciudadanos productivos y empoderados. Crea oportunidades económicas y sociales independientemente del género, raza, etnicidad o condición social”¹⁰³. No obstante, lograr la equidad es un objetivo complejo. Un aspecto de ella que es particularmente relevante en cualquier sistema educativo es la igualdad de oportunidades educativas. Es fundamental que se asegure formalmente esta igualdad y que se garantice el acceso y la continuidad en el sistema educativo y en la educación a lo largo de la vida.

El **financiamiento** de la ESTP es un aspecto clave para su buen desempeño y desarrollo. Para que un sistema de ESTP cumpla con sus funciones, el financiamiento debe satisfacer condiciones de suficiencia, en cuanto a que los recursos provenientes de todas las fuentes (Estado, sector productivo y demás actores del sistema) sean adecuados para que el sistema responda a las demandas de formación tanto de los jóvenes que quieren formarse como de los sectores productivos y sociales; de transparencia, con respecto a que los procesos de distribución de los recursos provenientes de todas las fuentes sean claros y conocidos por los actores involucrados; de eficiencia y eficacia, en relación con el uso de los recursos por parte de las IES; y de rendición de cuentas, para que la sociedad conozca las fuentes y los usos de todos los recursos del sistema ESTP.

¹⁰³ Coradi Vellacott, M. & Wolter, S. C. (2005). Equity in Education. Thematic Review. Country Analytical Report Switzerland. Aarau: SCCRE.

Anexo 2. El sistema de educación técnica de Suiza con referencias al sistema alemán¹⁰⁴

Este estudio de caso tiene como propósito ofrecer una visión global del sistema de educación suizo y, en particular, del sistema de formación profesional elemental y superior (EFPE). Comenzamos examinando el marco general del sistema educativo suizo para exponer la situación del sistema de EFPE en el ámbito de la educación. A continuación se define y explica el sistema con más detalle, poniendo el acento especialmente en su administración, la cadena de valor del plan de estudios, las posibilidades de transición y la permeabilidad. Por último, se señalan los factores claves del sistema de EFPE suizo. Al final de cada capítulo se hace referencia al sistema alemán en un recuadro.

1. Marco general del sistema educativo suizo

El sistema educativo suizo puede dividirse en tres niveles: primario, secundario y terciario. El sistema, con sus diversos itinerarios educativos, queda bien ilustrado en la figura 1.

En Suiza la educación obligatoria consta del nivel primario y el secundario inferior, que se cursan en un total de nueve años, aproximadamente. La edad de ingreso al nivel primario es de seis años por término medio. Tras la educación obligatoria el sistema educativo suizo ofrece dos itinerarios para continuar la formación: el de educación y formación profesional elemental (EFPE) o el de educación académica. Cada itinerario ofrece múltiples opciones para obtener una titulación, que da derecho a acceder a la educación de nivel terciario. Los itinerarios educativos en el nivel terciario para proseguir la formación son matricularse en una universidad, en una universidad de ciencias y artes aplicadas, en una escuela universitaria de formación profesional superior (EFPS) o bien estudiar para un examen de formación profesional superior nacional. Aquí, al igual que en el nivel secundario, la opción de titulaciones es abundante, independientemente del itinerario elegido. Además, existe una gran permeabilidad entre los distintos itinerarios. En la sección cuarta puede verse un examen más detallado de las posibilidades de transición y la permeabilidad del sistema suizo de educación.

En las siguientes páginas la atención se centra en el sistema de EFPE, que incluye el certificado nacional de EFPE, el diploma nacional de EFPE y el bachillerato profesional nacional en el nivel secundario superior, así como los exámenes nacionales de EFPS y las escuelas universitarias de formación profesional superior en el nivel terciario.

¹⁰⁴ Preparado por Ursula Renoldt, ETH-Instituto Tecnológico de Zurich, Suiza

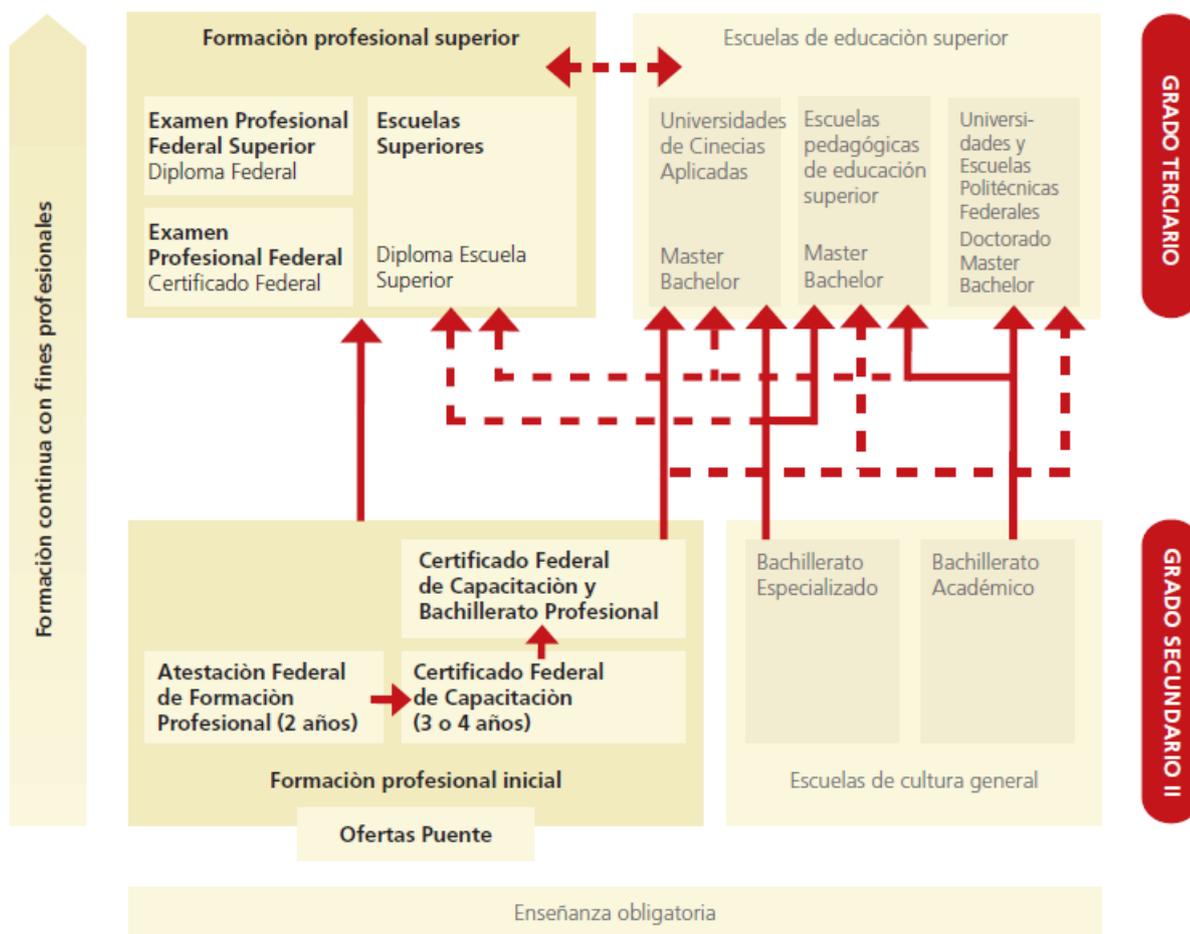


FIGURA 20: EL SISTEMA EDUCATIVO SUIZO. UNA LÍNEA CONTINUA SIGNIFICA ACCESO DIRECTO AL ITINERARIO EDUCATIVO. UNA LÍNEA DISCONTINUA INDICA QUE SE REQUIERE TITULACIÓN ADICIONAL O EXPERIENCIA PRÁCTICA.

Fuente: Secretaría de Estado de Educación, Investigación e Innovación (2014)

2. Establecimiento del sistema de EFPES

El sistema de EFPES se define y organiza mediante una ley nacional denominada Ley de Educación y Formación Profesional Elemental y Superior (Lefpes)¹⁰⁵. La versión en vigor es la cuarta edición puesta en práctica desde 2004. Esto significa que el sistema de EFPES está organizado a escala nacional y todos los actores, sean federales, cantonales o privados, están ligados a él. Todos los aspectos de importancia concernientes al sistema de EFPES se constituyen en la Lefpes: desde la estructura de la EFPES hasta la implementación, la supervisión y el financiamiento, así como los requisitos, las competencias y las funciones de los actores involucrados. La Lefpes se ha redactado a propósito de forma fácil y comprensible, de modo que toda persona involucrada sea capaz de leerla y entenderla.

105 Puede verse una versión en inglés de la Lefpes sin fuerza legal en www.admin.ch/opc/en/classified-compilation/20001860/index.html.

El objetivo de la ley está enunciado en el capítulo 1, artículo 3 de la misma. El literal a afirma que la ley promoverá y desarrollará el sistema de EFPEs con el objetivo de que las personas puedan desarrollarse en los ámbitos ocupacional, profesional y personal, se integren en la sociedad, se les proporcionen las destrezas necesarias y aprendan a trabajar de forma flexible a fin de ser lo suficientemente competitivas para el mercado de trabajo. El objetivo expuesto en el literal b es que el sistema de EFPEs les permita a las empresas llegar a ser más competitivas, mientras que el c establece el propósito de evitar la discriminación de cualquier tipo. El literal d demanda permeabilidad en el sistema y e, transparencia.

La ley nacional incluye en el capítulo 2 las leyes de enseñanza y formación profesional elemental y en un capítulo aparte, el 3, las cuestiones concernientes a la enseñanza y formación profesional superior. Esto explica que la enseñanza y formación profesional elemental y la profesional superior se encuentren en diferentes niveles dentro del sistema educativo: la primera en el secundario superior y la segunda en el terciario, y que tengan diferentes materias que precisan variados requisitos marco.

El objeto de la educación y formación profesional elemental se define en el capítulo 2, sección 2, artículo 15, numerales 1 y 2 de la Lefpes. Estos puntos definen lo que debe enseñar un programa educativo para ser considerado de educación y formación profesional elemental. La parte más decisiva es el numeral 1, en el que se afirma que el conocimiento y la pericia deben transmitirse y adquirirse por medio de la educación y la formación práctica, lo que lo convierte en un programa técnico dual. El enunciado exacto es el siguiente:

Artículo 15. Objeto

¹ Los programas de educación y formación profesional elemental tienen como objetivo garantizar la transmisión y la adquisición de destrezas, conocimiento y pericia de nivel secundario superior (a los que se referirá en adelante como competencias) necesarios para llevar a cabo las tareas asociadas a una ocupación, un sector ocupacional o un campo de actividad (en este documento se hará referencia a estos dos términos conjuntamente como "actividad ocupacional").

² En particular, los programas de educación y formación profesional elemental incluyen la transmisión y adquisición de:

- a. Competencias específicas que requieren los alumnos para llevar a cabo una actividad ocupacional de una forma competente y segura.*
- b. Competencias lingüísticas, de comunicación y sociales (LCS) básicas que requieren los alumnos para poder acceder al mercado laboral, permanecer económicamente activos y ser parte de la sociedad.*
- c. Conocimiento y destrezas económicas, medioambientales, sociales y culturales que necesitan los alumnos para contribuir al desarrollo sustentable.*
- d. Capacidad y buena disposición para el aprendizaje permanente, el juicio crítico y la toma de decisiones.*

Las especificidades del programa de educación y formación profesional elemental, como los lugares y los tipos de aprendizaje, al igual que la duración están reguladas en los artículos del 16 al 19.

El capítulo 3, artículo 26, numeral 1 de la Lefpes contiene el objeto de la educación y formación profesional superior. El enunciado exacto es el siguiente:

Artículo 26. Objeto

¹ La educación y formación profesional superior de nivel terciario está dirigida a posibilitar la transmisión y adquisición de competencias de nivel terciario necesarias para llevar a cabo las tareas complejas y la toma de decisiones asociadas a una profesión determinada.

La Lefpes establece las normas del sistema de EFPEs, pero los fundamentos jurídicos del marco curricular efectivo de cada ocupación se exponen en las ordenanzas de educación y formación profesional elemental y

superior referidas a cada ocupación específica. Estas ordenanzas las aprueba la Secretaría de Estado de Educación, Investigación e Innovación, anteriormente conocida como Oficina Nacional para la Educación Profesional y la Tecnología. Las ordenanzas de educación y formación profesional elemental y superior específicas de cada ocupación las preparan la confederación, los cantones y las correspondientes organizaciones profesionales en un esfuerzo conjunto, dirigido por estas últimas. El contenido cubre los aspectos jurídicos relevantes de cada ocupación, como son la definición del perfil ocupacional, el contenido de la formación en el lugar de trabajo, las escuelas de educación y formación profesional elemental así como los cursos en empresas, los criterios de lo que necesitan conocer los trabajadores cualificados, y los procedimientos de calificación, tales como las evaluaciones y los exámenes nacionales o locales.

La Secretaría de Estado de Educación, Investigación e Innovación, por lo tanto, emite alrededor de 230 ordenanzas de educación y formación profesional elemental, reconoce unos 50 programas universitarios de formación profesional superior en el nivel terciario B y alrededor de 400 exámenes nacionales de educación y formación profesional superior¹⁰⁶. Se asegura de que las ordenanzas sean compatibles en toda Suiza, por ejemplo para las grandes y pequeñas empresas. Además, se elaboran normas para garantizar la calidad de cada título ocupacional a escala nacional. Estos documentos constituyen una base obligatoria para cada institución de educación y formación profesional, con independencia de que sean privadas o públicas. Por tanto, realmente no es una institución la que concede las titulaciones técnicas, sino un conjunto de normas conformado por diferentes partes. Como resultado de ello, se obtienen diplomas equivalentes en Suiza, con la ventaja de que las empresas reconocen esas credenciales en todo el país, debido al hecho de que los estudiantes de educación y formación profesional elemental necesitan, según el campo ocupacional de que se trate, dominar las mismas destrezas, competencias de acción y conocimientos académicos para aprobar los exámenes finales.

Además, los programas y diplomas de educación y formación profesional elemental son independientes de la calidad de la institución de educación y formación profesional elemental o de la empresa anfitriona. Por consiguiente, estas ordenanzas aseguran la movilidad dentro del mercado laboral suizo ya que las empresas pueden confiar en el hecho de que todos los titulados en educación y formación profesional elemental tienen destrezas y conocimientos comparables dentro de su profesión.

No obstante, a pesar de tener un sistema de educación y formación profesional elemental estandarizado a escala nacional, mediante la Lefpes, las ordenanzas de educación y formación profesional específicas de cada ocupación y el marco curricular, el sistema de educación y formación profesional elemental no es el mismo en todas las áreas del país. La parte germano parlante de Suiza aplica tradicionalmente un método de aprendizaje en formación profesional elemental dual más sólido, que combina estudios a tiempo parcial en una escuela de formación profesional con capacitación en el lugar de trabajo, también a tiempo parcial, en una empresa anfitriona. En cambio, las partes francoparlantes e italo hablantes de Suiza tienen, debido a su proximidad a Francia e Italia, además de aprendizajes, programas de formación profesional elemental enteramente lectivos. Sin embargo, pocos estudiantes asisten a estos programas, que se basan en enseñanza lectiva en escuelas profesionales y comerciales.

106 Para los detalles referentes a los exámenes de educación y formación profesional superior, véase Renold (de próxima publicación).

Referencias al sistema de educación y formación profesional alemán

El sistema de educación y formación profesional goza de un profundo respeto en la sociedad alemana. Sus características son similares a las del sistema suizo. Alemania dispone también de un sistema de enseñanza y formación profesional elemental llamado de doble vía, por el que las empresas y las organizaciones profesionales asumen un fuerte papel y los aprendices aprenden y trabajan en escuelas así como en empresas. Tal como muestran los datos del índice del mercado de trabajo juvenil del Instituto Económico Suizo (KOF), Alemania tiene comparativamente una buena situación de su mercado laboral juvenil (Capítulo 5, Resultado del plan de estudios).

Además de contar entre sus socios principales con las administraciones a escala federal y estatal (los *länder*) así como con los actores económicos representados por las organizaciones profesionales, Alemania tiene una capacidad de investigación en educación y formación profesional elemental muy bien desarrollada. Un socio importante en el desarrollo de ordenanzas de educación y formación profesional elemental es el Instituto Federal para la Educación y Formación Profesional (BiBB), que proporciona gran cantidad de estudios de investigación que apoyan la innovación y la mejora en el sistema de educación y formación profesional elemental. A diferencia del FIVET en Suiza, el BiBB no forma a profesores. La formación de profesores se realiza en universidades convencionales.

3. Administración

Tal como se expuso en la sección anterior, el sistema de educación y formación profesional elemental y superior se encuentra establecido y regulado en la Lefpes. En su capítulo 1, artículo 1, la responsabilidad se determina del modo siguiente:

Art. 1 Principios

¹ La responsabilidad de la educación y formación profesional elemental de nivel secundario superior y la educación y formación profesional superior de nivel terciario será compartida por la confederación, los cantones y las organizaciones profesionales (interlocutores sociales, asociaciones comerciales así como otras organizaciones y proveedores de educación y formación profesional elemental/superior). Éstos se esforzarán por garantizar que haya un número adecuado de programas de educación y formación profesional elemental/superior, en especial en los campos ocupacionales prometedores.

En otras palabras, el sistema de educación y formación profesional está organizado y regulado centralmente, pero su implementación se organiza localmente y las organizaciones profesionales, como pueden ser los interlocutores sociales o las asociaciones comerciales, tienen la posibilidad y el deber de ayudar a desarrollar el sistema. El modelo de administración se representa en la figura 17. Éste tiene un fuerte impacto en la cadena de valor del plan de estudios, que se explica más adelante.

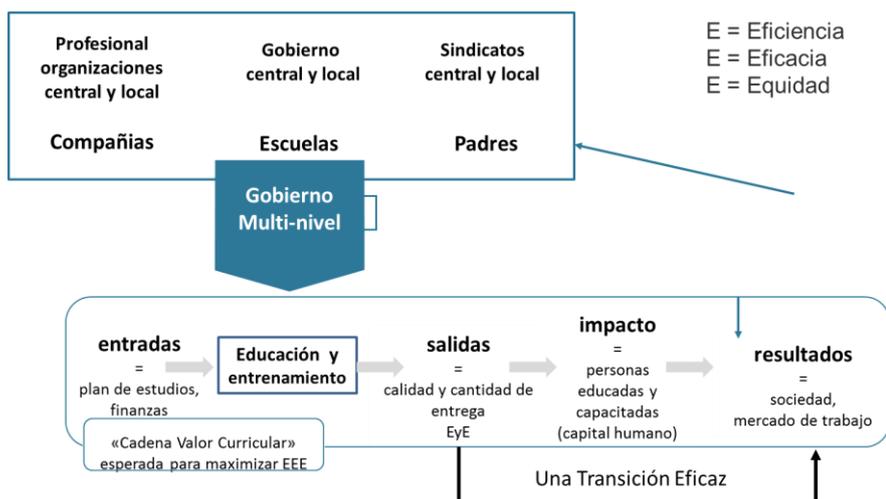


FIGURA 21: ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL EN SUIZA (COMPILACIÓN REALIZADA POR LOS AUTORES).

La división de responsabilidades entre estas tres instancias es, en líneas generales, la siguiente: la **confederación** es responsable principalmente de la legislación, en la que se basa el sistema de EFPEs. Las principales responsabilidades de los **cantones** son la implementación de la legislación y la provisión de escuelas de EFPEs. Puesto que Suiza está dividida en 26 cantones, existen 26 oficinas cantonales de educación y formación profesional elemental/superior para la implementación y supervisión de los programas de EFPEs. Las oficinas se coordinan a través de la Conferencia Suiza de Oficinas de EFPEs. Además de proveer escuelas de EFPEs, son responsables de ofrecer orientación profesional, inspeccionar las empresas anfitrionas y establecer centros de capacitación industrial. Además, las oficinas tienen el deber de promocionar y anunciar la oferta de aprendizajes así como apoyar la correspondencia entre oferta y demanda en el mercado de aprendizaje. Las **organizaciones profesionales**, que se componen de empresas asociadas, tienen la última palabra a la hora de determinar qué ocupaciones son necesarias y cuál debería ser el contenido del plan de estudios. Así pues, son éstas, y en particular las empresas anfitrionas, las que tienen un papel director, diciéndoles a los demás socios qué se necesita en el mercado laboral y cómo se necesita. Además, las organizaciones se encargan de revisar las ordenanzas de EFPEs específicas de cada ocupación cada tres o cinco años. Luego, las organizaciones profesionales se ocupan también de anunciar las plazas de aprendizaje disponibles, contribuyen a establecer y gestionar los cursos impartidos por las industrias, preparan materiales de formación para las empresas anfitrionas y llevan a cabo los procesos de examen laboral a escala nacional.

Suiza es conocida por tener un sistema de interlocución social que funciona bien. Los sindicatos desempeñan un papel en la educación y formación profesional elemental, pero no está fuertemente desarrollado como en Alemania. Los sindicatos son activos, aunque su actuación se limita básicamente sólo a la elaboración de políticas formativas. Las funciones desempeñadas se muestran en la tabla 1.

TABLA 9: ORGANIZACIONES PROFESIONALES Y SINDICATOS EN SUIZA (FUENTE: COMPILACIÓN REALIZADA POR LOS AUTORES)

Nivel	Organización profesional		Sindicatos		Papel en la Gobernanza VPET
Nacional (Organización sombrilla)	Confederación de Asociaciones de Empleadores Suizos (Schweiz	Asociación de comercio Suiza	Federación Suiza de Sindicatos	Travail-suisse (Asociación Suiza de	Miembro de las comisiones federales / Grupos federales

	Arbeitgeber.ban d)	(Gewerbe- verband)	de Comercio	Empleados de Comercio)	de expertos, tópicos de política.
Nacional	Organizaciones profesionales	Organizacion es profesionale s	(Sindicatos), involucramiento sólo basado en <Acuerdos colectivos de trabajo (Gesamt-arbeitsvertrag)>		Responsable por el empleo, currículo marco, materiales de entrenamiento etc.
Regional	Cámaras Regionales y asociaciones de comercio (Gewerbeverände)		(Secciones regionales de uniones sindicales)		Promoción de aprendizaje, exámenes expertos.

Junto con estos tres principales actores existen varios actores menores, como el Instituto Federal Suizo de Educación y Formación Profesional (SFIVET), una institución de nivel terciario especializado en la educación y formación profesional. El SFIVET ofrece una Maestría en Ciencias sobre EFPE para el personal implicado en la dirección del sistema de EFPE de Suiza. Es el principal actor responsable de la formación de los profesores en el ámbito de la EFPE y proporciona formación básica y continua a otros profesionales de educación y formación profesional elemental (en su mayoría profesores de formación profesional, expertos examinadores o instructores de cursos industriales que trabajan a tiempo parcial). Otras instituciones pueden ofrecer cursos de formación profesional elemental siempre que obtengan primero acreditación del Gobierno federal. Por lo tanto, todos los profesionales que se dediquen a la educación y formación profesional elemental y superior deben cumplir determinados estándares. Por ejemplo, un profesor de formación profesional elemental para programas de educación y formación profesional elemental de nivel secundario superior necesita un grado terciario, al menos seis meses de experiencia profesional y 1800 horas de preparación en pedagogía de educación y formación profesional elemental.

Otros actores importantes son los **investigadores**, que influyen en la conformación del sistema de educación y formación profesional. En el caso de los investigadores, su influencia se ejerce en la formulación de políticas al proporcionar pruebas y evaluaciones¹⁰⁷. La investigación tiene un papel cada vez más importante en el control del sistema, ya que para optimizar la eficiencia, la efectividad y la equidad es esencial saber dónde pueden efectuarse mejoras (SKBF 2010, 2014). Así pues, el sistema de EFPE se dirige mediante un acuerdo de asociación por contraste con las demás partes del sistema educativo, que se hallan —a excepción del Instituto Federal Suizo de Tecnología— principalmente bajo la responsabilidad de los cantones.

El Gobierno federal proporciona varias directrices claves para impedir que el proceso de mejora se reinvente cada vez. Una de estas directrices es un manual para crear y actualizar ordenanzas de educación y formación profesional elemental, que describe en detalle cómo funciona el proceso, quién es responsable de los pasos de éste, etc. (BBT, 2007). Por consiguiente, la planificación de la EFPE no depende del conocimiento y la iniciativa de una sola persona.

Debe especificarse que, si bien el sistema de EFPE está regido por leyes y ordenanzas, no es rígido ni está regulado en exceso. El sistema de aprendizaje en Suiza funciona como un mercado. La demanda de puestos de aprendizaje por parte de los estudiantes se equilibra con la oferta de las empresas. El Gobierno no interviene en

este mercado, con algunas excepciones en lo que se refiere a los mecanismos para apoyar el buen funcionamiento del mercado. Por lo tanto, el sistema de EFPEs en Suiza está “dirigido por el mercado”.

Referencias al sistema de EFPEs alemán

Básicamente, la administración alemana del sistema de EFPEs es similar a la de Suiza, si bien los componentes federales de Alemania son más fuertes y las autoridades directoras están más fragmentadas (Bertelsmann Stiftung, 2008). Los tres principales socios son el Gobierno federal (varios ministerios), los *länder* y las organizaciones profesionales. Una diferencia notable se encuentra en la acción de los sindicatos. Aunque en Suiza no desempeñan un gran papel, los sindicatos alemanes tienen una influencia considerable en las empresas por medio de los consejos de trabajo. Además, intervienen en el proceso de desarrollo de nuevas ocupaciones y en la negociación de los sueldos (Hall y Soskice, 2001).

4. Cadena de valor del plan de estudios

La cadena de valor del plan de estudios consta de tres fases, como puede verse en la figura 18. La primera es el diseño, la segunda la aplicación y la tercera el resultado. En las páginas siguientes se examinará cada fase con más detalle.

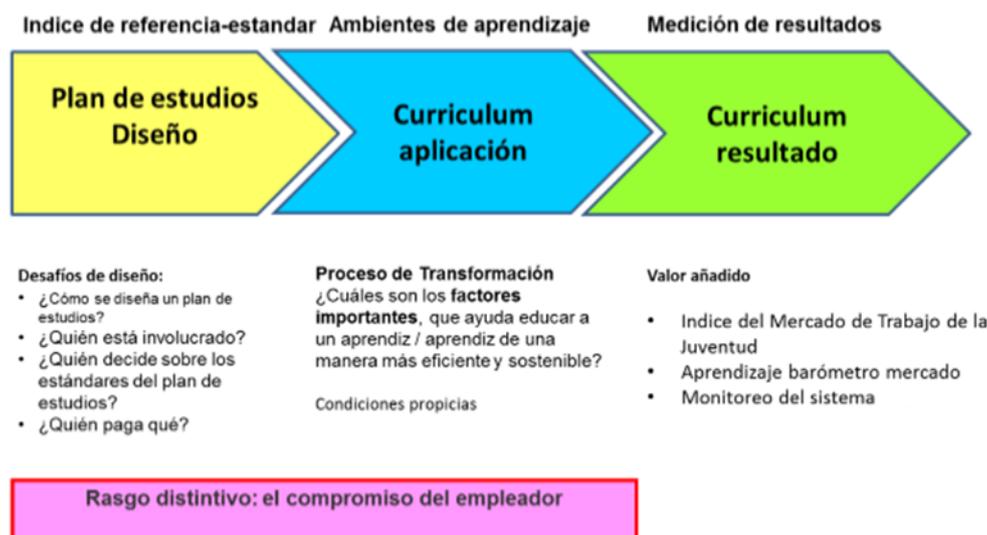


FIGURA 22: CADENA DE VALOR DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA EDUCACIÓN PROFESIONAL ELEMENTAL/SUPERIOR

Fuente: compilación realizada por los autores

4.1 Diseño del plan de estudios

El diseño del plan de estudios es una fase muy importante de todo el proceso curricular. Para hacer realidad la meta de una persona instruida en una ocupación específica se requiere aplicar un marco conceptual. Según Winch

(2010): “Una de las características claves de cualquier educación profesional o profesional elemental digna de ese nombre es no limitarse a capacitar a las personas para alcanzar un nivel mínimo de competencia que nos permita decir que saben cómo hacer X, sino también presentar a los estudiantes de un oficio, ocupación o profesión los **niveles de excelencia** que pueden alcanzarse en dicha actividad y despertar en ellos el deseo de alcanzar dichos niveles. No podemos hacer esto si no disponemos del marco conceptual que nos permita hablar de excelencia, o de modo más general, la diferencia entre un principiante y un experto en el área concreta de actividad que nos interese”. Esto es especialmente importante en la educación y formación profesional elemental y debe ser la base de cualquier actividad educativa. Es obvio que para entender las diferencias entre el comportamiento de un principiante y el de un experto, los expertos de las empresas deben implicarse en el establecimiento de los niveles de preparación. La totalidad de los 230 aprendizajes existentes en Suiza tienen dicho nivel de excelencia. Los empleadores son quienes definen en primera instancia el contenido. Luego los marcos curriculares son aprobados y aplicados por la autoridad federal.

El plan de estudios de los programas de EFPE en Suiza es desarrollado por la asociación tripartita, es decir, la confederación, los cantones y las organizaciones profesionales, y está delimitado por la legislación nacional. Los detalles de cada programa se exponen en las ordenanzas de educación y formación profesional elemental y en un marco curricular, que contiene planes de estudios para los tres ámbitos en los que se imparte la enseñanza. La asignación al plan de estudios de componentes basados en el trabajo y en la escuela varía en función de cada ocupación. No obstante, las pautas comunes que siguen los aprendices son pasar un día a la semana en una escuela de formación profesional y cuatro en la empresa anfitriona o dos días y tres, respectivamente. Otra posibilidad es alternar entre pasar algunas semanas en la escuela de formación profesional asistiendo a clases y yendo a cursos industriales en centros de formación industrial. Por lo tanto, no es la manera de hacerlo lo que se especifica, sino las normas nacionales de calificación, que son las mismas para todos los estudiantes que se preparan para un diploma nacional de EFPE. Los programas de EFPE duran entre dos y cuatro años, y conducen a la obtención de un diploma nacional de EFPE (programa de tres a cuatro años de tiempo completo) o un certificado nacional de EFPE (programa de dos años de tiempo completo). Este último está pensado para aquellas personas que poseen mayores dotes prácticas. Tal como se establece en la parte sobre administración, las organizaciones profesionales y sus empresas anfitrionas son las responsables de determinar el contenido de la EFPE y de los exámenes nacionales. Les corresponde en exclusiva el derecho de diseñar las nuevas ordenanzas, actualizar las existentes o preparar los planes de formación. Estos marcos curriculares contienen los conceptos de enseñanza profesional para los programas de EFPE que definen las aptitudes profesionales, sociales y personales, las así denominadas competencias de acción, que deben adquirir los estudiantes.

4.2 Aplicación del plan de estudios

La segunda fase tiene que ver con la aplicación del plan de estudios. La forma en que se pone en práctica un plan de estudios en el entorno de aprendizaje es crucial para sus efectos globales en última instancia. En Suiza el plan de estudios de los programas de EFPE en el nivel secundario superior se implementa normalmente en tres ámbitos de enseñanza y formación diferentes: la empresa anfitriona, la escuela de formación profesional y el centro de capacitación industrial. En este último, los estudiantes de EFPE asisten a cursos industriales que organizan y dirigen las asociaciones profesionales, para obtener el conocimiento y las destrezas fundamentales relacionadas con su ocupación. Los profesores o instructores de tales cursos son normalmente profesionales experimentados con alguna formación pedagógica. En general, todos los implicados en el sistema suizo de EFPE son profesionales, tal como se explica en la sección 3, sobre administración (llevada a cabo por el SFIVET).

El entorno de aprendizaje y la profesionalidad en la puesta en práctica tienen una influencia decisiva en el resultado (Fraser, 1981). Felstead (2012) encuentra que la implicación de los empleados posiblemente desempeña un importante papel en el proceso de actualización de conocimientos del personal. Esto es importante no sólo para la formación continua sino también para los aprendices. Por consiguiente, el ámbito de formación en el lugar de trabajo debería considerarse un entorno de aprendizaje importante. El lugar de trabajo

puede ser el mejor lugar para aprender determinadas destrezas. Una formación sustancial y bien diseñada en el lugar de trabajo es uno de los elementos más importantes para lograrlo. Los resultados que se muestran en la tabla 9, referentes a una encuesta no representativa entre empresas estadounidenses, ofrece una indicación interesante.

TABLA 10: RELEVANCIA, OFERTA EXISTENTE Y LUGAR ÓPTIMO DE FORMACIÓN DE LAS DIVERSAS COMPETENCIAS

	¿Qué tan importantes son para su negocio las siguientes habilidades?	¿Hasta dónde sus contrataciones recientes llenan estos requerimientos?	En dónde cree que se aprenden mejor estas habilidades?		
	1=No del todo; 3=Bueno tenerlo; 5=Esencial	1=No del todo; 2=Cerca de la mitad; 5=Totalmente	Escuela secundaria	Universidad	Lugar de trabajo
Deseo de aprender	4,7	3,9	44,0	8,0	48,0
Habilidades profesionales	4,5	3,5	26,9	19,2	53,9
Apertura al cambio	4,4	3,6	25,0	8,3	66,7
Presión	4,4	3,5	20,0	12,0	68,0
Solución de problemas	4,3	3,6	16,0	28,0	56,0
Equipo	4,3	3,8	33,3	8,3	58,3
Proactividad	4,2	3,1	16,7	8,3	75,0
Comunicación	4,2	3,5	50,0	41,7	8,3
Cooperativo	4,2	3,7	44,0	0,0	56,0
Disciplina	4,2	3,6	43,5	4,4	52,2
Orientación al resultado	4,1	3,4	36,0	8,0	56,00
Orientación al cliente	4,1	3,3	8,0	4,0	88,0
Habilidades sociales	4,1	3,7	50,0	4,2	45,8
Creatividad	3,8	3,0	33,3	25,0	41,7

Asertividad	3,6	3,0	36,0	8,0	56,0
Manejo de conflictos	3,6	2,9	34,8	8,7	56,5
Negociación	3,3	2,9	28,0	24,0	48,0
Empresariado	3,2	2,5	29,2	20,8	50,0
Intercultural	3,1	2,7	39,1	17,4	43,5
Matemáticas	2,9	2,8	26,1	73,9	0,0

Fuente: Bolli, Hoeckel, Kemper, Loyd, Mühlemann & Renold (no publicado), p. 4

Así, el marco curricular de la EFPE debe garantizar que todos los ámbitos de aprendizaje trabajen en conjunto. Según Lewis (2005), los ámbitos de aprendizaje tienen que garantizar que las destrezas y el conocimiento:

Sean cerebrales (saber qué), que se refiere a aquel conocimiento que depende de habilidades conceptuales y cognitivas.

- Estén incorporados (saber cómo), lo que resulta visible en el repertorio de profesionales expertos.
- Estén integrados, lo cual significa que residen en el sistema de una compañía industrial típica.
- Estén culturizados, o sea que estén elaborados socialmente y compartidos por las personas del mismo oficio.
- Estén codificados, es decir, comunicados mediante signos y símbolos.

Varios estudios muestran que el aprendizaje se refuerza cuando se sitúa en un contexto práctico o real (Lewis, 2005, p. 431; Gruber, 1995). El hecho de que los aprendices en Suiza o Alemania pasen tres o cuatro días a la semana en una empresa aprendiendo a trabajar de forma eficiente y eficaz puede explicar por qué sus resultados son notablemente elevados.

Resultado del plan de estudios

La última fase de la cadena de valor del plan de estudios es el resultado de éste. Aquí, el foco se halla en la cantidad y la calidad del producto de la educación y formación profesional elemental. La evaluación de la calidad de la educación no se produce aleatoriamente en Suiza, sino que está regulada, como muchas otras cosas también, en la Ley Federal de Educación y Formación Profesional Elemental y Superior. Además, las ordenanzas de la EFPE establecen la creación de una comisión para el desarrollo y la calidad profesionales para garantizar excelencia en los planes de formación. Por otra parte, se han puesto en práctica instrumentos para monitorear y evaluar la calidad educativa del sistema a lo largo del tiempo. Uno de esos instrumentos es el **barómetro del mercado de aprendizaje**, que se creó en 1997 para hacer un seguimiento de la evolución de éste. Otro instrumento son las **conferencias anuales de aprendizaje** dirigidas por el Ministerio de Educación, Investigación e Innovación, en las que se debate sobre la situación del mercado de aprendizaje. Un instrumento adicional que permite hacer un seguimiento de la transición desde la educación al mundo laboral es el **barómetro del acceso al empleo** introducido en 2010.

Controlar la calidad de la formación en las empresas es competencia de los cantones. Lo hacen mediante la emisión de licencias a las empresas anfitrionas que deseen proporcionar formación si cumplen los prerequisites técnicos y personales establecidos. El control de la calidad redundante en el interés de las empresas. En los casos en que no se cumplan los estándares, los cantones les ofrecen preparación. Para dotar a las empresas de un conjunto de criterios de calidad se ha introducido un proyecto, denominado QualiCarte, con el cual las empresas pueden

autoevaluar la calidad de su formación con una lista de comprobación de 28 criterios¹⁰⁸. Por otra parte, las escuelas de EFPE necesitan tener un sistema de garantía de calidad (p. e. EFQM, ISO, eduQua). Pero también **se evalúa la calidad de los estudiantes** mediante una serie de pruebas rigurosas que deben realizar durante los programas y a su término. Estas pruebas cubren el componente lectivo, el conocimiento del material de formación profesional y un aspecto práctico, en el que los estudiantes tienen que mostrar qué clase de tareas pueden llevar a cabo. Todas las pruebas pueden ser reprobadas. Para asegurar que el aprendizaje lectivo y el basado en el lugar de trabajo cumplan los mismos estándares, las evaluaciones las llevan a cabo las agencias externas no relacionadas con las escuelas de formación o las empresas anfitrionas.

Finalmente, el Instituto Económico Suizo de la ETHZ desarrolló el **Índice del Mercado Laboral Juvenil-KOF**, que describe la situación polivalente de los jóvenes en el mercado laboral utilizando 12 indicadores. Siempre que se disponga de los datos relativos a los indicadores pertinentes, permite un análisis más detallado de los problemas en los diversos países en el periodo 1991-2012. Esto le permite a Suiza comparar los efectos resultantes a escala general con otros países¹⁰⁹. Las siguientes ilustraciones muestran las diferencias entre los países europeos, como Alemania y Suiza, que tienen un sistema de educación y formación profesional elemental de dos vías, y otros como España e Irlanda, que no disponen de tal sistema de EFPE. Sin embargo, para obtener conclusiones robustas se necesitan más estudios de investigación que permitan explicar las causalidades entre los sistemas de educación y formación y los resultados en el mercado laboral.

108 El catálogo con los 28 criterios de calidad se encuentra en www.qualicarte.ch. Para los detalles relativos al barómetro del mercado de aprendizaje y otros instrumentos, véase OPET (2012, p. 7ff).

109. Véase la herramienta web interactiva en <http://www.kof.ethz.ch/en/indicators/ylm-index/> y la guía del índice del mercado laboral juvenil KOF relacionada con esta de Renold, Bolli, Egg y Pusterla (2014).

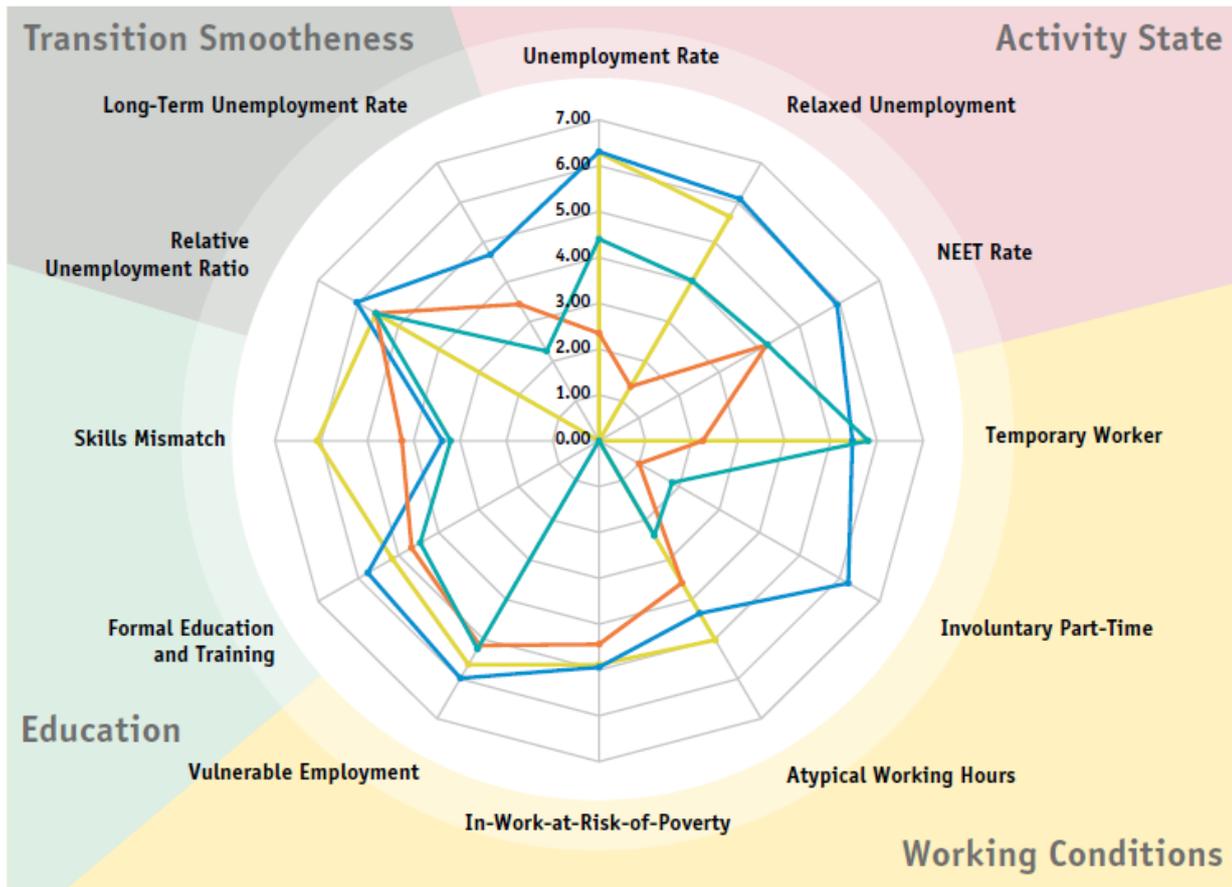


FIGURA 23: SITUACIÓN DEL MERCADO LABORAL JUVENIL EN SUIZA (AMARILLO), ALEMANIA (AZUL), ESPAÑA (ROJO) E IRLANDA (TURQUESA). CUANTO MÁS ALTO ES EL VALOR DEL INDICADOR, MEJOR. UN VALOR 0 SIGNIFICA QUE NO SE DISPONE DE DATOS COMPARABLES.

Fuente: Renold & Bolli, 2014, p.13

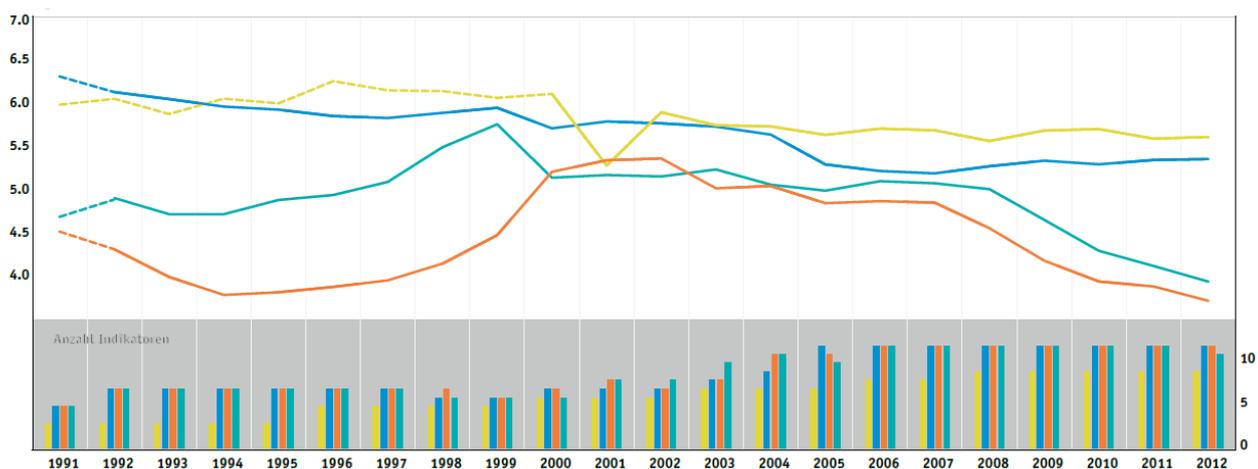


FIGURA 24: EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL ÍNDICE DEL MERCADO LABORAL JUVENIL EN SUIZA (AMARILLO), ALEMANIA (AZUL), ESPAÑA (ROJO) E IRLANDA (TURQUESA). CUANTO MÁS ALTO ES EL VALOR DEL INDICADOR, MEJOR.

Fuente: Renold & Bolli, 2014, p.14

5. Financiamiento del sistema de EFPEs

Desde el punto de vista de las empresas, financiar el sistema resulta ventajoso, y éste es uno de los factores que lo hace atractivo. Los cursos para aprendices en los programas de EFPE de doble vía son gratuitos. Mientras los aprendices trabajan y aprenden en las empresas anfitrionas, ganan un pequeño sueldo. Dependiendo de en qué año de aprendizaje estén, reciben un sueldo mensual a partir de 600 francos suizos que puede llegar hasta los 1000 francos suizos en su último año de formación¹¹⁰.

En el capítulo 2, artículo 22, numerales 1 y 2, se regula la parte lectiva:

Artículo 22. Cursos ofrecidos por las escuelas de EFPE

¹ *En los cantones en que se imparta formación basada en el lugar de trabajo, las autoridades cantonales supervisarán que las escuelas de EFPE ofrezcan contenidos formativos que se correspondan con las necesidades reales.*

² *Los cursos obligatorios serán gratuitos.*

Esto indica que no sólo la responsabilidad sino también el financiamiento del sistema de educación y formación profesional elemental están repartidos entre la confederación, los cantones y las organizaciones profesionales. Por lo tanto, el Estado financia en torno al 40 % de los gastos, de los cuales el 25 % lo paga la confederación y el 75 % los cantones. La contribución del sector privado está en torno al 60 % de los costos totales. Esto queda bien ilustrado en la figura 6. La contribución de las empresas formadoras consiste principalmente en el sueldo de sus aprendices y algunos otros gastos relacionados con su educación, mientras que el Estado cubre los gastos en las escuelas de formación profesional. Los salarios de los aprendices se establecen por medio de la negociación colectiva de la empresa y siguen en su mayoría las recomendaciones de las asociaciones industriales.

En cambio, los programas de educación y formación profesional superior los financian principalmente empresarios y particulares que cooperan con el programa. El financiamiento público del sistema de EFPES en 2011 representó aproximadamente el 11 % del financiamiento público total de la educación en Suiza, lo que corresponde a 3.480 millones de francos suizos (dinero público)¹¹¹.

110. Véase el siguiente sitio web para conocer los sueldos de cada profesión. Sueldo durante el aprendizaje, a junio de 2014; <http://www.berufsberatung.ch/dyn/46447.aspx>.

111 Consejo Federal (2012) p. 3134; FSO (2012).

VET as an investment - Costs and benefits of VET (in million CHF, 2007)

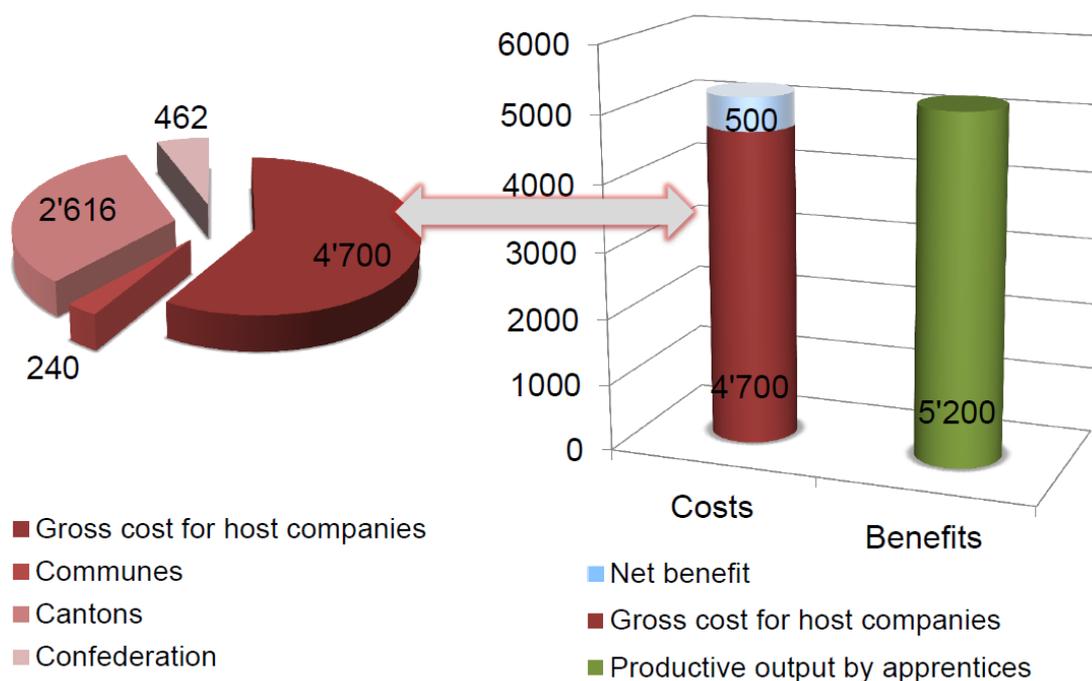


FIGURA 25: DISTRIBUCIÓN DE COSTOS ENTRE LOS TRES PRINCIPALES ACTORES Y RELACIÓN COSTO-BENEFICIO DE TENER APRENDICES.

EN ESTA FIGURA NO SE INCLUYEN LOS COSTOS DE LAS ORGANIZACIONES PROFESIONALES. ES NECESARIA UNA INVESTIGACIÓN ADICIONAL PARA OBTENER EL MONTO GASTADO POR LAS 600 ORGANIZACIONES PROFESIONALES.

Fuente: ilustración propia

Si bien es cierto que el sistema de EFPE es costoso para los empresarios, les beneficia invertir en aprendices. Los estudios de costo-beneficio de Mühlemann, Wolter, Fuhrer y Wuest (2007) muestran que las empresas obtienen un beneficio neto durante el programa de aprendizaje. La razón principal es que los sueldos de aprendizaje son bastante bajos. Otra razón es la productividad de los aprendices. Aunque no son tan productivos en su primer año, los estudiantes rinden sobradamente en el segundo y el tercer año, debido al programa específico puesto en práctica en cada empresa anfitriona. En la figura 10 puede verse que una formación profesional elemental produce un beneficio neto.

Finalmente, para reducir el número de quienes se aprovechan del sistema de EFPE, como las empresas que no quieren formar aprendices debido a su costo pero los vinculan tan pronto como terminan, se introdujo un fondo de formación profesional elemental que obliga a todas las empresas que no ofrecen formación a contribuir al costo global de ella. Por solicitud de la organización profesional correspondiente, el Consejo Federal puede declarar que el fondo de EFPE de la organización profesional sea obligatorio para todas las empresas dentro del ramo económico en cuestión y exigir que cada empresa contribuya. Esto se verifica en el artículo 60 de la normativa de EFPE.

Artículo 60

1. Con el fin de promover los sectores VET y PET, las organizaciones profesionales responsables de organizar VET, PET y CET relacionados con el trabajo y sus correspondientes exámenes podrán tener sus propios fondos VPET.

2. *Las organizaciones profesionales deberán describir el propósito de sus fondos VPET. Específicamente, el fondo deberá usarse para fundear actividades de compañías en su sector que lleven a cabo actividades VET y PET para campos de actividad específicos.*
3. *A solicitud de la organización profesional correspondiente, el Concilio Federal puede declarar que los fondos de VPET de las organizaciones profesionales son obligatorios para todas las compañías de un sector económico y requerir que cada compañía contribuya al fondo. Por analogía, las provisiones del Acto Federal del 28 de septiembre de 1956 en la Declaración de la Aplicación General de los Acuerdos Colectivos de Empleo también aplican.*
4. *Para que un fondo sea calificado como obligatorio, deben reunirse las siguientes condiciones: a. a por lo menos el 30 % de todas las empresas que representen el 30 % de los empleados y aprendices en un sector económico dado contribuyan ya al fondo VPET; b. las organizaciones profesionales tienen sus propias instituciones de entrenamiento; c. los fondos sólo serán usados para las ocupaciones dentro del sector económico dado; los fondos deberán ser usados para iniciativas VET y PET que beneficien a todas las compañías dentro del sector económico dado.*
5. *La forma y cantidad de las contribuciones al fondo VPET dependerán de la cantidad de fondos que aporten los miembros de la organización correspondiente para cubrir los costos VET y PET. En Concilio Federal establecerá la cantidad máxima de contribuciones; esta cantidad máxima podrá variar de un sector económico a otro.*
6. *Aquellas compañías cuya contribución a los costos VET y PET estén ya incluidas en su cuota de membresía a la organización profesional, o que tengan la capacidad de demostrar que ya han provisto servicios proporcionales VET, PET o CET, no tendrán que hacer los pagos al fondo VPET que se declaren obligatorios para todas las demás compañías dentro de un sector económico dado.*
7. *SERI [State Secretariate for Education, Research and Innovation] (N. del T. Secretariado Estatal de Educación, Investigación e Innovación) será el responsable de la supervisión total de los fondos obligatorios VPET. SERI expedirá una ordenanza para regular los aspectos contables y de auditoría de dichos fondos.*

Referencias al sistema alemán

Un estudio comparativo de Alemania y Suiza (Dionysius et al., 2009) muestra las diferencias en cuanto al beneficio neto entre ambos países. La explicación es ésta: “De arriba abajo, la gráfica debe interpretarse del modo siguiente: la parte superior de la gráfica muestra los costos netos promedio de una empresa formadora alemana o suiza. A medida que observamos la gráfica, vemos que los valores correspondientes de los parámetros que afectan los costos netos de las empresas formadoras alemanas o suizas se ajustan en sentido ascendente o descendente. El cálculo ajustado de los costos netos muestra el efecto de los cambios en estos parámetros. Esto permite aislar los parámetros para determinar el impacto correspondiente (de las ausencias, por ejemplo) en los costos netos de las empresas formadoras alemanas o suizas, permaneciendo igual el resto de factores”¹¹².

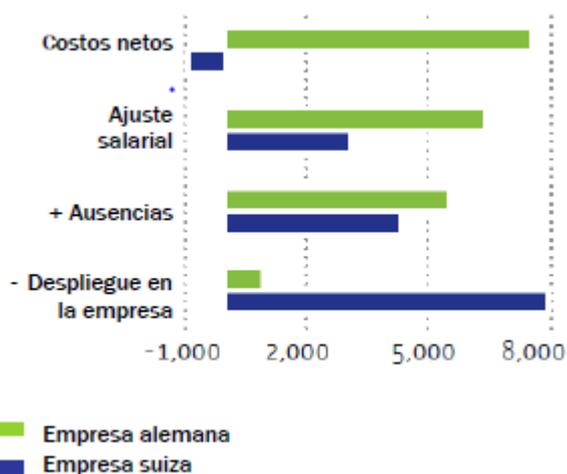


FIGURA 26: COSTOS NETOS DE LOS APRENDIZAJES PARA LAS EMPRESAS FORMADORAS, EN EUROS REFERIDOS A 2000

Fuente: Dionysius et al. (2009)

6. Coordinación entre los subsistemas y permeabilidad

En el sistema de educación suizo existen principalmente tres niveles que necesitan ser coordinados: educación obligatoria, educación secundaria superior y educación terciaria. Asimismo, en cada uno de estos niveles existen diferentes programas educativos que también requieren coordinación. Un sistema educativo con subsistemas bien coordinados puede lograr alta permeabilidad, fomentando la igualdad de oportunidades y ampliando las opciones de los estudiantes durante toda su vida.

6.1 Primera fase de transición: de la educación obligatoria a la educación secundaria superior

El primer ejercicio de coordinación se requiere durante la transición de la educación obligatoria a la secundaria superior. En tal punto, los jóvenes necesitan decidir entre continuar su educación académica, con objeto de conseguir su bachillerato académico suizo en cuatro años, o comenzar una carrera en el mercado laboral con un programa de formación profesional que requiere entre tres y cuatro años para ser completado. Los estudiantes de estos programas de formación profesional pueden optar por prepararse para el examen federal del bachillerato vocacional durante su programa de formación o a la conclusión del mismo. Centros de orientación

112 Swiss Education Report (2010), p. 154.

fueron establecidos para guiar a los estudiantes en su proceso de decisión. Existe una red amplia de estos centros en las regiones, los cuales son supervisados por los cantones. Cada centro atiende a varias escuelas de su región. La colaboración entre escuelas y centros es estrecha. Por ejemplo, en el octavo grado es obligatorio que el estudiante se ponga en contacto con los centros al menos una vez.

Adicionalmente, hay diferentes opciones para que los padres, estudiantes y escuelas usen los centros. Durante sesiones de información, los estudiantes de educación secundaria inferior reciben orientación profesional y son presentados a los centros de información ocupacional. La idea de estas actividades es ofrecer información imparcial acerca de las múltiples oportunidades (SDBB/CSFO, 2008). Los estudiantes son animados para realizar cursos cortos o preaprendizajes en empresas (de una a dos veces a la semana) para conocer los empleos que pudieran ser de su interés. De esta manera, pueden comparar y alinear sus expectativas con la realidad y tomar decisiones bien informadas. Estas iniciativas deberían incrementar el emparejamiento de estudiantes y empresas y disminuir las tasas de deserción de los programas que inician los estudiantes. Encontrar una posición de aprendiz en el sistema suizo de EFPE no es una tarea fácil dado su diseño como mercado (SERI, 2014, p. 11). Esto quiere decir que los estudiantes tienen que buscar posiciones abiertas en las empresas y mandar sus cartas de solicitud de empleo. Las compañías, entonces, eligen entre los estudiantes que solicitaron empleo los que consideran más adecuados y realizan su elección final después de conducir entrevistas de trabajo.

A pesar de que se ofrece mucha ayuda, hay algunos estudiantes que no tienen éxito en encontrar una compañía para realizar su aprendizaje o no tienen las habilidades necesarias para continuar su educación académica. Para ellos hay varias opciones puente disponibles. Por ejemplo, un décimo curso de escuela, programas de preaprendizaje, un curso preparatorio o un semestre de intercambio en un programa de idiomas en el extranjero. Asimismo, la confederación, en coordinación con los cantones, estableció en el 2006 un programa de apoyo temprano para jóvenes en riesgo de deserción escolar, llamado Sistema de Gestión de Caso¹¹³. El principal propósito de este programa es coordinar las iniciativas existentes de apoyo para proveer a los estudiantes con soluciones adaptadas a sus necesidades. Todas estas medidas y esfuerzos deberían prevenir la deserción del sistema educativo.

6.2 Segunda fase de transición: de la educación secundaria superior a la educación terciaria o al mercado laboral

Es necesario un segundo esfuerzo de coordinación en la transición de la educación secundaria superior a la educación terciaria. Después de obtener el diploma federal de EFPE, los estudiantes tienen la opción de ingresar en el mercado laboral como empleados de la profesión estudiada o comenzar su educación terciaria. Las opciones para las cuales no se requieren cualificaciones adicionales son títulos de programas profesionales, preparaciones para los exámenes de diploma federal PET (Profesional Education and Training), o un diploma federal PET avanzado. Sin embargo, los estudiantes requieren experiencia antes de entrar al programa. Los estudiantes pueden elegir entre 400 programas de educación profesional y aprendizaje que conducen al examen federal de PET y cerca de 40 PET, programas universitarios en diferentes campos profesionales. Estos programas están pensados para personas que buscan profundizar en un campo particular o que aspiran a posiciones de gestión en empresas. Para que quienes obtienen un diploma de educación vocacional y técnica (EVT) puedan cambiar a alguna modalidad de educación académica después de terminar su aprendizaje, el estado suizo introdujo en los años noventa el bachillerato federal vocacional y universidades de ciencias y artes aplicadas (UCA).

Para completar el bachillerato federal vocacional exitosamente se necesita un aprendizaje. Este bachillerato es un nivel adicional de educación académica que prepara a los estudiantes para las universidades de ciencias y

¹¹³ Para más información, consultar OCDE (2008, p. 13-17) y OPET (2010, p.17).

artes aplicadas. Durante el aprendizaje o después, puede presentarse el examen federal de educación vocacional y técnica, necesario para comenzar los estudios en las UCA.

Para los estudiantes de EVT que deseen estudiar en una universidad cantonal convencional, en el Instituto Federal de Tecnología (IFT) o en la universidad de educación de profesores “La Confederación”, los cantones y la confederación suiza introdujeron el examen de aptitud universitaria en el 2005. Este examen puede tomarse después del bachillerato federal vocacional y da acceso directo a las universidades convencionales. Estas exámenes adicionales dotan al sistema educativo suizo de permeabilidad. La figura 23 ilustra todos los posibles caminos educativos en el sistema. Para transferirse del sistema de EVT al académico se necesita pasar test u obtener algún tipo de diploma.

Sin embargo, no hay exámenes de entrada para el nivel terciario, al margen de algunas excepciones como el que se requiere para cursar medicina o campos de estudio con plazas limitadas (e.j. trabajo social, música, diseño y arte). Los requisitos para los estudiantes de perfil académico que quieren continuar su educación PET, son de naturaleza práctica, tales como trabajar durante un año en una ocupación relacionada con su área de estudio. En resumen, los jóvenes profesionales que finalizan su aprendizaje tienen un billete hacia el mercado laboral y, opcionalmente, hacia más educación. Esto hace de la educación vocacional y el aprendizaje una opción atractiva.

6.3 Tercera fase de transición: dentro del nivel terciario

La tercera área de coordinación se ubica en el nivel terciario de educación. En el sistema suizo hay dos exámenes que les permiten a los estudiantes de EVT ingresar en el nivel terciario de educación: el federal del diploma PET y el federal avanzado del diploma PET. Una opción son las universidades de ciencias aplicadas suizas. Para los graduados que obtuvieron una cualificación PET es posible ingresar en una UCA. Sin embargo, pueden requerir algún tipo de preparación adicional. La admisión se decide caso por caso. Análogamente, un estudiante con un historial puramente académico puede realizar un examen federal avanzado PET. Sin embargo, este tipo de estudiante puede cumplir otros requisitos, como haber trabajado en un área relacionada durante varios años¹¹⁴. En ambos casos, el aprendizaje o las experiencias anteriores se consideran. En esta línea, la figura 1 refleja una línea discontinua que conecta la educación superior de nivel A con la profesional y los programas de entrenamiento en el nivel B de educación superior.

Considerando todos los niveles juntos, se encuentra que la permeabilidad entre y dentro de los niveles de educación (horizontal y vertical, respectivamente) es muy alta. Para no desmotivar a los estudiantes en iniciar un cierto programa, no hay caminos sin salida en el sistema. Esto se alinea con el eslogan “Ningún camino educativo sin acceso a más educación”. Estas opciones de estudio las usan muchos estudiantes. Una reciente investigación de Backes-Gellner y Tuor (2010) sugiere que el mercado laboral premia con salarios más altos a los estudiantes con carreras educativas mixtas. La proporción de itinerarios mixtos de educación se muestra en la figura 10.

¹¹⁴ Renold (2014).



FIGURA 27: PREVALENCIA DE LOS ITINERARIOS DE EDUCACIÓN MIXTOS

Fuente: Backes-Gellner & Tuor, 2010, p. 44; Tuor & Backes-Gellner (2010)

Respecto de las consideraciones de equidad, la creación de la UCA en los años noventa fue relevante. La figura 11 sugiere que la mezcla de las condiciones socioeconómicas de los estudiantes es mucho mejor desde que se introdujeron las UCA. Así que éstas han hecho una contribución a la movilidad social mayor que las universidades convencionales.

Proporción de alumnos y madres con 5 o 6 calificación de CINE - Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (con nivel de 5B incluido)

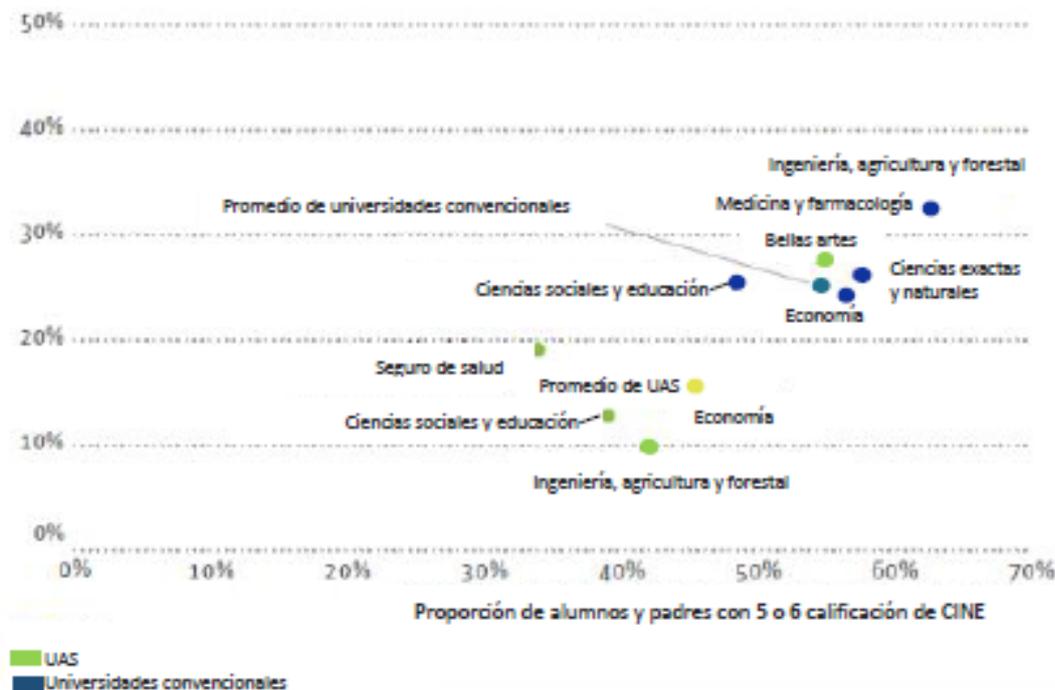


FIGURA 28: CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LOS ESTUDIANTES EN EL 2005

Fuente: SKBF (2010, p. 220)

Otro ejemplo de la igualdad de oportunidades se basa en las conclusiones de una investigación publicada acerca de los programas de aprendizaje en el sector de la salud (SKBF, 2014, p. 135). Dichas conclusiones sugieren que los jóvenes, a pesar de tener notas bajas durante su educación obligatoria, han logrado completar exitosamente en el sector de la salud y que el 60 % de esos jóvenes profesionales deseaban continuar su educación en el nivel terciario, en universidades PET.

Referencias al sistema alemán de EVT

La coordinación entre subsistemas y la permeabilidad son similares en Alemania y Suiza. Sin embargo, Hoeckel and Schwartz (2010) afirman: “El sistema de transición que ahora atiende prácticamente al mismo número de jóvenes que el sistema dual, sufre una fragmentación inapropiada y de falta de transparencia. A pesar de asignar substanciales recursos al sistema, muy pocos participantes hacen una transición exitosa al sistema formal de EVT”. Otro reto que Alemania tiene que afrontar es el siguiente: “La orientación profesional varía notablemente entre los *länder*, sin ninguna agencia responsable de asegurar el servicio de orientación y la calidad del mismo para todos los estudiantes. Algunos estudiantes abandonan la educación obligatoria con débiles habilidades académicas de tipo nuclear. El sistema de EVT no está actualmente organizado para identificar si esto se trata de un problema, y en caso de que lo fuera, cómo resolverlo”.

7. Factores claves del sistema de EFPE suizo

El sistema de EFPE dual existente en Suiza integra a los jóvenes con facilidad en el mercado laboral, combinando la escolarización con la formación en el lugar de trabajo desde el primer día del programa. Las ventajas son que los estudiantes de formación profesional elemental obtienen capacitación en situaciones reales en las que se necesitan aptitudes sociales básicas con tecnología actual proporcionada por la empresa sin costo adicional, estudiando además en la escuela materias académicas. Luego algunas de las titulaciones posibles en el nivel de educación y formación profesional superior son tan altas como las titulaciones de las universidades en otros países, con la diferencia de que los estudiantes suizos cuentan con experiencia laboral adicional. Esta combinación de experiencia laboral y conocimiento los hace empleables.

Otro punto importante es que los beneficios para las empresas que forman a aprendices compensan sus costos. Según Wolter, Mühlemann y Schweri (2006) así como Dionysius et al (2009), el sueldo de los aprendices es tan bajo que las empresas obtienen provecho de la productividad de sus aprendices en el segundo y el tercer año. El resultado es un pequeño beneficio neto para la empresa, lo que hace que resulte interesante para ellos invertir en aprendices.

La capacidad del sistema de EFPE de reformarse, renovarse y adaptarse a las circunstancias socioeconómicas cambiantes es también un factor clave. Esto sólo es posible gracias a la cooperación estrecha de las instituciones federales y cantonales y del sector privado. El hecho de tener una ley nacional que define el modo de cooperar y la responsabilidad de cada actor es una gran ventaja. De esta manera el sistema no se fragmenta y evoluciona de forma controlada.

Otra buena característica es que cada uno de los actores que intervienen en el sistema es un profesional. Esta profesionalidad garantiza una alta calidad de la enseñanza, lo que junto con los planes de formación al día, ofrece a los estudiantes una excelente educación aplicable en el trabajo.

Todas estas características claves, en conjunto, hacen que la educación y formación profesional suiza constituya un caso especial y eficiente dentro de la capacitación técnica.

Referencias

- Backes-Gellner, U. & Tuor, S. N. (2010). Gleichwertig, andersartig und durchlässig? *Die Volkswirtschaft*, (7), pp. 43-46.
- BBT. (2007). Handbuch Verordnungen. Schritt für Schritt zu einer Verordnung über die berufliche Grundbildung, Bern.
- Bertelsmann Stiftung. (2008). Steuerung der beruflichen Bildung im internationalen Vergleich. Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung (Bearbeiter: Rauner, Felix). Recuperado de http://www.bertelsmann-stiftung.de/bst/de/media/xcms_bst_dms_25899_25900_2.pdf (09.10.2014).
- Bolli, T., Hoeckel, K., Kemper, J., Loyd, A., Mühlemann, S., & Renold, U. Education beyond schools. Report for the participants of the educational beyond schools survey in spring and summer 2013. Zurich: KOF Swiss Economic Institute. (Sin publicar).
- Dionisius, R., Muehleemann, S., Pfeifer, H., Walden, G., Wenzelmann, F., & Wolter, S. C. (2009). Costs and Benefits of apprenticeship training. A comparison of Germany and Switzerland. *Applied Economics Quarterly*, 55 (1), pp. 7-37.
- Federal Council. (2012). Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation in den Jahren 2013–2016. Bern.
- Felstead, A., Gallie, D., Green, F., Zhou, Y. (2010). Employee involvement, the quality of training and the learning environment: an individual level analysis. *The international Journal of Human Resource Management*, 2 (10), pp. 1667-1688.
- Fraser, B. (1981). Learning environment in curriculum evaluation: a review. *Evaluation in Education*, 5, pp. 1-93.
- FSO (2012). Öffentliche Bildungsausgaben, Neuenburg. Recuperado de <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/17/blank/01.indicator.402101.4012.html>.
- Gruber, H., Law, L.C., Mandl, H. & Renkl, A. (1995). Situated learning and transfer: state of the art. In: Spada, H. und Reimann, P. (Hrsg). *Learning in humans and machines*. Strassbourg: European Science Foundation.
- Hall, P. A., & Soskice, D. (eds.). (2001). *Varieties of capitalism: the institutional foundations of comparative advantage*. Oxford University Press.
- Hoeckel, K., & Schwartz, R. (2010). Learning for jobs: OECD reviews of vocational education and training: Germany.
- Lewis, T. (2005). At the Interface of School and Work. *Journal of Philosophy of Education*, 39 (3), pp. 421-41.
- Mühlemann, S., Wolter, S. C., Fuhrer, M. & Wüest, A. (2007). Lehrlingsausbildung - ökonomisch betrachtet. Rüegger Verlag, Zürich/Chur.
- OECD. (2008). OECD/CERI Study of Systemic Innovation in VET. Systemic Innovation in the Swiss VET System. Country Case Study Report, Paris. Recuperado de <http://www.oecd.org/switzerland/42397664.pdf> (09.10.2014).
- OPET. (2012). *Entering the labour market. Report on measures to ease the transition to upper-secondary level*. Berna: Federal Office for Professional Education and Technology (OPET).
- Renold, U. (forthcoming). A case study in Switzerland. The Federal and Advanced Federal PET Diploma Examination. En: J., W. and L. M. (eds.), *Lifelong Learning in the New Knowledge Economy*. New York.

- Renold, U., & Bolli, T. (2014). Die Arbeitsmarktsituation von Jugendlichen im internationalen Vergleich. *Die Volkswirtschaft*, 9, pp.12-15.
- Renold, U., Bolli, T., Egg, M. E., & Pusterla, F. (2014). On the multiple dimensions of youth labour markets. *KOF Studies*, 51, Zurich. Recuperado de <http://www.kof.ethz.ch/en/publications/p/kof-studies/3397/> (09.10.2014).
- Secretaría de Estado de Educación, Investigación e Innovación (SERI). (2014). Facts & Figures. VET in Switzerland, Bern.
- SDBB/CSFO. (2008). What happens after school? An apprenticeship or an academic education? Information for parents. Bern.
- SKBF Swiss Coordination Centre for Research in Education (2010). *Swiss Education Report*. Aarau, SKBF. Recuperado de http://www.skbf-csre.ch/fileadmin/files/pdf/bildungsmonitoring/Education_Report_2010.pdf (09.10.2014).
- Tuor, S. N. & Backes-Gellner, U. (2010). Risk-return trade-offs to different educational paths: vocational, academic and mixed. *International Journal of Manpower*, 31 (5), pp. 495–519.
- Winch, C. (2010). Vocational education, knowing how and intelligence concepts. *Journal of Philosophy of Education*, 44 (4), pp. 551-67.
- Wolter, S. C., Mühlemann, S. & Schweri, J. (2006). Why some firms train apprentices and many others do not. *German Economic Review*, 7, pp. 249-264.

Anexo 3. Los *community colleges* del estado de California¹¹⁵

1.0 Breve introducción al sistema educativo de Estados Unidos

Estados Unidos de América es una república federal compuesta por 50 estados y un distrito federal. El país cubre una superficie de 9,85 millones de km² y cuenta con una población aproximada de 318 millones de personas, lo que lo convierte en el cuarto mayor del planeta por superficie y el tercero en términos de población. Es una de las naciones del mundo más diversificadas étnica y culturalmente, como consecuencia de inmigraciones en gran escala procedentes de muchos países.

También es la mayor economía del planeta. Su economía está impulsada por la abundancia de recursos naturales y la elevada productividad laboral. Si bien se considera como posindustrial, sigue siendo una de las naciones manufactureras más importantes del orbe.

La constitución de Estados Unidos ha depositado en cada uno de los estados la autoridad para la regulación de la educación. La autoridad del Congreso y del Departamento Federal de Educación se limita a la regulación general y a hacer cumplir los derechos constitucionales. Sin embargo, se ejerce una fuerte autoridad indirecta por medio del financiamiento federal de los programas nacionales y de las transferencias en bloque, aunque ninguno de los estados está obligado a aceptar dichos fondos. El Gobierno puede proponer pero no imponer metas, objetivos o estándares nacionales, los cuales por lo general, escapan a su jurisdicción.

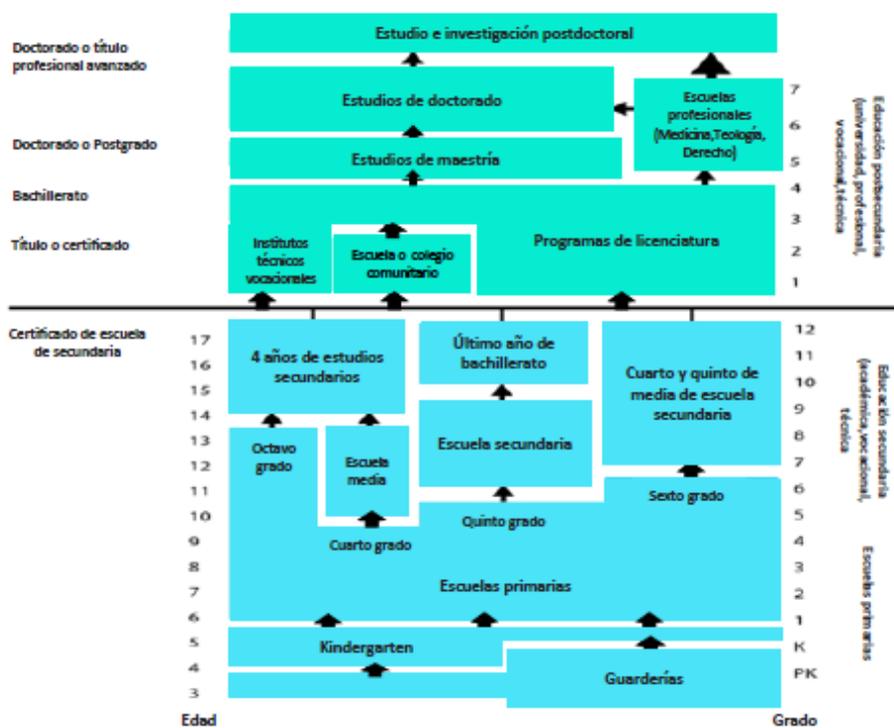


FIGURA 29: SISTEMA EDUCATIVO DE ESTADOS UNIDOS

Los alumnos que se gradúan de la escuela secundaria pueden elegir entre asistir a un *college* (instituto comunitario de enseñanza superior de primer ciclo) o a una universidad. Ambos tipos de institución de educación superior ofrecen títulos de pregrado tales como diplomas asociados (que corresponden normalmente a programas de dos años) o diplomas de *bachelor* (normalmente pertenecientes a programas de

¹¹⁵ Preparado por Paul Bourque, consultor

cuatro años). Muchos de los *colleges* ofrecen tanto diplomas asociados como diplomas de *bachelor*. Algunos estudiantes de los *colleges* comunitarios optan por transferirse posteriormente a un programa de 4 años para obtener un diploma de *bachelor*. Los *colleges* comunitarios generalmente reciben financiamiento público (generalmente de la ciudad o condado donde se encuentran) y ofrecen adicionalmente certificaciones profesionales y programas de tiempo parcial.

Las instituciones de cuatro años pueden ser *colleges* o universidades, públicos o privados.

1.1 Indicadores educativos de Estados Unidos: indicadores OCDE¹¹⁶

Una gran proporción de los adultos de Estados Unidos cuenta con educación de nivel universitario. De hecho, en 2012 el 43 % de las personas entre 25 y 64 años de edad habían culminado su educación terciaria. Se trata de la quinta proporción más elevada entre los países de la OCDE y es superior al promedio de 32 % de los miembros de esta última (tabla A1.3a).

La tasa de logro de educación terciaria está incrementándose mucho más rápidamente que en muchos otros países. En 2000, sólo Canadá tenía una mayor proporción de adultos con educación terciaria: 40 %, en comparación con 36 % de Estados Unidos (el promedio de los países de OCDE en ese momento era 22 %). En todos los países de la OCDE, las tasas de logro de educación secundaria se han incrementado en 11 % hasta el año 2000, y hasta en 21 % en Luxemburgo y 18 % en Irlanda. En comparación, la tasa de logro de la educación terciaria en Estados Unidos se incrementó en 7 % durante dicho periodo.

Los costos directos de la educación superior en Estados Unidos son los más elevados de todos los países de la OCDE. En todos los países de la OCDE, los hombres invierten aproximadamente 50.000 dólares para obtener un diploma de educación terciaria mientras que las mujeres invierten cerca de 40.000 dólares. En Estados Unidos, la inversión promedio supera los 100.000 dólares cuando se toman en cuenta los costos directos e indirectos. Japón y Holanda son los únicos otros países donde la inversión promedio supera los 100.000 dólares, pero la mayor parte del costo total está compuesta por ingresos no percibidos. En Estados Unidos, los costos directos, tales como los aranceles, superan en gran medida los niveles más elevados de los países de la OCDE. Un varón que realiza estudios de educación superior invierte aproximadamente 61.000 dólares en costos directos y 45.000 dólares en ingresos no percibidos; para las mujeres, el costo directo es el mismo, pero los ingresos no percibidos son ligeramente superiores, de 48.000 dólares. Los promedios de la OCDE están alrededor de 11.000 dólares (costos directos) y 40.000 dólares (ingresos no percibidos).

Una proporción relativamente pequeña de los adultos de Estados Unidos alcanza un nivel de educación superior al de sus padres. El incremento de las tasas de logro de la educación terciaria entre diferentes países muestra que se ha producido una ligera expansión del acceso a este nivel de educación. Sin embargo, entre los países de la OCDE, en promedio el 49 % de los adultos que ya no estudian ha logrado el mismo nivel de educación que sus padres. En Estados Unidos, dicha proporción es ligeramente superior (53 %).

La tasa de desempleo ha disminuido para todos los niveles de logro educativo. Como en la mayor parte de países, la tasa de desempleo también se incrementó en Estados Unidos durante la reciente crisis económica. No obstante, los datos para 2012 muestran una considerable reducción del desempleo, no sólo en toda la población sino en todos los niveles de logro educativo. Entre los adultos con educación terciaria, la tasa de desempleo disminuyó de 5,3 % en 2010 a 4,6 % en 2012 (en comparación con promedios para OCDE de 4,7 % y 5,0 %, respectivamente).

La proporción de jóvenes adultos sin empleo, educación ni capacitación (NEET, por la sigla en inglés) ha disminuido después de los peores años de la crisis económica. Durante la recesión del 2009, casi el 17 % de los jóvenes de 15-29 años de Estados Unidos carecía de empleo, educación o capacitación (NEET). En 2012, dicha proporción había disminuido en prácticamente dos puntos porcentuales, y se había situado al nivel promedio de OCDE de 15 %.

¹¹⁶OCDE. Education at a glance. Nota de país: Estados Unidos.

El logro en educación superior no elimina completamente el riesgo de caer en situación de desempleo, falta de educación y capacitación. Si bien es cierto que la proporción de jóvenes adultos de Estados Unidos sin empleo, capacitación ni educación es mucho menor entre los que cuentan con educación terciaria (11 %), es sorprendente que los jóvenes de 15-29 años sin calificación secundaria superior efectivamente se encuentren en mejor situación que los que cuentan con un diploma secundario superior. Aproximadamente el 19 % de los jóvenes adultos de Estados Unidos con educación superior carece de empleo, educación o capacitación (frente al 16 % en promedio en los países de la OCDE), en comparación con el 13 % de los adultos jóvenes que no han culminado su educación secundaria superior (frente a un promedio de 15 % en los países de la OCDE).

2.0 La educación postsecundaria en California¹¹⁷

California es el estado más poblado y diverso de Estados Unidos. En 2013, contaba con una población de aproximadamente 38,3 millones de residentes, es decir, un incremento de aproximadamente 9 millones de personas respecto de la población del estado en 1990. Se prevé que en 2025 el estado albergue el 15 % de la población total de Estados Unidos. California también cuenta con una de las poblaciones más jóvenes, ya que el 24,3 % de sus residentes tiene menos de 18 años de edad, aunque algunas áreas están experimentando un rápido envejecimiento demográfico. Algunas regiones están creciendo más rápidamente que otras. Se estima que la región metropolitana del gran Los Ángeles, que cuenta con seis condados (Los Ángeles, Orange, Riverside, San Bernardino, Ventura e Imperial) dará cuenta de casi la mitad del crecimiento demográfico de California entre 1997 y 2020.

La fuerte inmigración, principalmente proveniente de México y Asia, ha impulsado el crecimiento de la diversidad étnica de California. En 1990, el 57 % de los residentes de California eran blancos (no hispanos), 25 % eran hispanos o latinos, 9 % eran asiáticos y 7 % negros. De acuerdo con el censo de 2012, el 39,4 % de los residentes de California eran blancos (no hispanos en comparación con 63 % a escala nacional); 38,2 % eran hispanos (comparado con 16,9 % a escala nacional); 13,9 % asiáticos (con excepción de hawaianos y otros habitantes de las islas del Pacífico (en comparación con 5,1 % a escala nacional); y 6,6 % negros (en comparación con 13,1 % a escala nacional). Los hispanos son el segmento demográfico de más rápido crecimiento y representan el 64,5 % del crecimiento demográfico del estado. Se ha previsto que se conviertan en el grupo étnico mayoritario del estado en 2020. Se proyecta que aproximadamente el 40 % de los residentes de California serán de origen hispano en 2020, en comparación con el 25 % que había en 1990.

Todos los años, millones de californianos buscan obtener diplomas o certificados, o matricularse en las instituciones de educación superior del estado para mejorar sus conocimientos y habilidades.

Un número aún mayor de personas participa en el sistema en calidad de trabajadores, contratistas, pacientes y miembros de la comunidad. El sistema de educación superior de California está compuesto por tres segmentos de educación superior pública, instituidos por el Plan Maestro de 1960:

- El sistema de la Universidad de California (UC) que comprende diez campus universitarios y brinda educación aproximadamente a 243.000 estudiantes de pregrado y graduados, y es la principal institución autorizada para otorgar diplomas doctorales y profesionales de manera autónoma.
- El sistema de la Universidad del Estado de California (CSU), que abarca 23 campus y ofrece instrucción de pregrado y grado a aproximadamente 434.000 estudiantes, principalmente diplomas de bachillerato y maestría.
- El sistema de College Comunitarios de California (California Community Colleges - CCC), que abarca 112 campus. Son entidades educativas locales que reciben apoyo público y ofrecen programas educativos y vocacionales de acceso abierto a aproximadamente 2,3 millones de estudiantes.

California cuenta con 138 instituciones educativas privadas de cuatro años sin fines de lucro, y 166 con fines de lucro.

¹¹⁷Oficina de Censos de Estados Unidos, *American Community Survey* (2012), <https://www.census.gov/acs/>.

En el otoño (septentrional) de 2011, se matricularon aproximadamente 2,7 millones de estudiantes en instituciones que confieren diplomas en California, es decir, hubo un incremento del 16 % respecto de la matrícula del otoño del 2000. En el otoño del 2011, la gran mayoría de estos alumnos (81 %) asistió a *colleges* y universidades públicas, en comparación con el 11 % de matriculados en instituciones privadas sin fines de lucro y 8 % en instituciones con fines de lucro. California representa una cuarta parte de la matrícula de alumnos en *colleges* comunitarios de todo el país.

El sistema tripartito creado por el plan maestro fue diseñado con el propósito de satisfacer la creciente demanda por educación superior en el estado, originada en la Ley de Reajuste del Miembros de las Fuerzas Armadas (conocida como la Ley GI) y la posterior explosión demográfica resultante del *baby boom* de la posguerra. El plan también permitió integrar un grupo dispar de *colleges* y universidades dentro de un sistema coherente en el que cada segmento se concentra en una misión diferente para atender las diversas necesidades de investigación y docencia de California.

3.0 Panorama de los Colegios Comunitarios de California (California Community Colleges -CCC)

La principal intención de los CCC es ofrecer instrucción académica y profesional a cualquier residente de California que desee obtener educación postsecundaria. Además de otorgar certificados y diplomas asociados, los CCC proporcionan refuerzo educativo, cursos para adultos sin derecho a créditos académicos, capacitación laboral y de servicio a la comunidad, y cursos de inglés como segundo idioma (ESL). Las transferencias de créditos, que les permiten a los alumnos transferir sus créditos o convalidar cursos del CCC a los sistemas UC y CSU, son un componente esencial en el compromiso de brindar acceso. Así, estos *colleges* comunitarios aportan parte de los alumnos matriculados en los programas de pregrado de los CCU y la UC.

3.1 Gobernanza

La junta de gobernadores de CCC¹¹⁸, cuyos 17 miembros son elegidos entre los docentes, alumnos y trabajadores del sistema educativo y la población en general, es designada por el gobernador del estado, con la aprobación del senado estatal. Doce de sus miembros son designados por un periodo de seis años y dos miembros estudiantiles, dos de la plana docente y un trabajador manual (obrero) por dos años. La junta de gobernadores fija las políticas para todo el estado, orienta el desempeño de los distritos escolares y escoge al “canciller” que oficia como director ejecutivo del sistema. El canciller es responsable de la orientación general, dirección de las políticas, gestión financiera y administrativa, relaciones con las comunidades en el estado e incidencia ante el poder legislativo. El canciller ofrece sus recomendaciones a la junta de gobernadores por intermedio del consejo consultivo, conformado por 18 representantes de todos los niveles del sistema. Además, cada uno de los 72 distritos de los *colleges* comunitarios lo dirige una junta de fideicomisarios elegida a escala local que supervisa las operaciones y presupuestos de los *colleges* dentro del distrito y designa los presidentes de los campus de los *colleges* universitarios.

Los 112 *colleges* universitarios de California cuentan con una matrícula de más de dos millones de estudiantes. Están organizados en 72 distritos dirigidos por juntas fiduciarias cuyos miembros son elegidos por los votantes de cada distrito. Según la constitución del estado y las leyes aprobadas por la legislatura estatal, las juntas de fideicomisarios son responsables de los *colleges*. Sin embargo, según estipulaciones redactadas por una entidad del estado de California, la oficina del canciller de los *Colleges* Comunitarios de California (California Community Colleges Chancellor’s Office -CCCCO), muchas decisiones requieren la anuencia formal de los comités de docentes conocidos como “senados” académicos, que no rinden cuentas al público.

¹¹⁸ Recuperado de <http://californiacommunitycolleges.cccco.edu/ChancellorsOffice/BoardofGovernors.aspx>.

3.2 Programas y acreditación

Los 2,4 millones de estudiantes que forman el sistema de CCC constituyen el fundamento de la revitalización económica de la fuerza laboral de California. Gracias a sus iniciativas en el ámbito de la educación vocacional, el sistema CCC ha desempeñado un papel crucial en la capacitación de enfermeras, bomberos, policías, soldadores, mecánicos de automóviles y aeronaves, y trabajadores de la construcción que han moldeado la sociedad californiana.

Los CCC se concentran en ofrecer instrucción académica y profesional a todo residente del estado que desee recibir educación postsecundaria. Los estudiantes pueden obtener un diploma asociado después de cursar dos años de estudios de tiempo completo (60 créditos) en una carrera de educación técnica (CET) o de educación general, lo que les permite posteriormente transferirse a una universidad para su tercer año de estudios.

Finalmente, otros tipos de programas de menor duración se describen a continuación.

Currículo e instrucción

El título 5, capítulo 6 y la parte primera de las directrices de los CCC se adoptaron en julio del 2007. Estas directrices clarifican las circunstancias en las que los CCC desarrollan y ofrecen nuevos programas de crédito y no crédito, así como cursos. Estas directrices son simplemente orientativas y no limitantes desde un punto de vista legal. Sin embargo, los CCC que las sigan estarán probablemente cumpliendo todas las regulaciones. Particularmente, la sección 55002.5 del título 5 establece el ratio de trabajo del estudiante y el número de horas de crédito (unidad), el título aplicable y crédito y los cursos sin grado aplicables. Por ejemplo, una hora de crédito de trabajo (una unidad de crédito) requiere un mínimo de 48 horas de lecciones, estudio o laboratorio. Por cada hora de clase lectiva, el curso debería requerir dos horas de estudio adicional a la clase (tarea) o una actividad asignada para fuera del aula, es decir, 16 horas de lecciones en el aula más 32 de estudio fuera del aula equivaldría a un crédito de un curso.

Educación general

Un estudiante puede graduarse después de cumplir con los requisitos establecidos por la junta de gobernadores de los *Colleges Comunitarios* de California.

Grado asociado en artes (AA) y grado asociado en ciencias (AC). Los estudiantes deben satisfacer los requisitos de educación general, que es el principal, y obtener 60 unidades conducentes a la obtención del grado. Los programas de grados asociados (AA o AC) incluyen cursos de educación general con un mínimo de 18 unidades y un *major* de 18 unidades o más según el programa escogido. Además, hay requisitos en matemáticas y en inglés escrito. El estudiante puede cumplir con él presentando un examen o realizando un curso de matemáticas o de inglés.

La educación general comprende cursos en comunicación, ciencias naturales, ciencias sociales, humanidades, historia de Estados Unidos y habilidad física.

El estudiante puede cumplir con el *major* de dos maneras:

- Escogiendo 18 unidades o más en una de las siguientes cuatro áreas: artes y humanidades, comunicación, ciencias y matemáticas, ciencias sociales.
- Escogiendo 18 unidades o más en un *major* determinado por el departamento. Por ejemplo, en contabilidad, español, ciencias biológicas, etc.

Grado asociado en arte para transferencia (AA-T) y asociado en ciencias para transferencia (AC-T). Los estudiantes deben satisfacer los requisitos de educación general de CSU, que constituye el requisito principal, y completar 60 unidades correspondientes al grado en cuestión y que sean transferibles a CSU.

La forma de los programas de grados asociados para transferencia (AA-T o AC-T) son parecidos a la forma de los programas de grados sin transferencia pero son más exigentes en la educación general, en el *major* y para los requisitos de matemáticas. El estudiante debe escoger algunos cursos de más alto nivel para ser admitido en la CSU. Además, la CU (California University) tiene exigencias más elevadas que la CSU. El estudiante debe estar bien informado sobre los cursos adecuados que permiten el acceso a CSU o CU. Hay orientadores disponibles en los CCC para ayudar a los estudiantes.

Carrera de Educación Técnica (CET)

Los programas de CET constan de un curso prolongado o una serie de cursos cuyo diseño permite a los estudiantes prepararse para obtener empleo como debutante en un campo específico de estudio.

La carrera técnica corresponde a un AC o AA de 60 unidades con una educación general y un *major* de carrera técnica.

Muchos programas de CET permiten obtener créditos (o unidades) de *college* que se pueden utilizar para obtener otro diploma de AC, AA o certificado. Sin embargo, los cursos específicos de la CET no son transferibles a CSU.

El tiempo necesario para completar los programas de CET se calcula sobre la base de una matriculación de tiempo completo en 12 o más unidades de un semestre de duración. Para completar un programa destinado a la obtención de un diploma se requieren dos o más años de estudios. Los programas para obtener certificados pueden requerir un tiempo menor, dependiendo de la disponibilidad de cursos.

Programas de certificados

Existen dos tipos de certificados de créditos: los de cumplimiento y los de culminación, que preparan a los alumnos para ingresar al mercado laboral en el nivel inicial, o para proseguir sus estudios. Estos certificados ofrecen conocimientos y capacidades especializados para satisfacer necesidades laborales existentes o señalan la culminación de los estudios en un área específica.

El certificado de cumplimiento se obtiene luego de culminar una serie de cursos que generalmente consisten en 18 o más unidades de trabajo académico conducentes a un grado y que han sido aprobados por la oficina del canciller de California. El certificado de cumplimiento se menciona en los certificados de notas de los alumnos que lo obtienen.

Un certificado de culminación se obtiene después de seguir una secuencia de cursos de menos de 18 unidades de trabajo académico conducentes a un grado. Se menciona en los certificados de notas de los alumnos que lo obtienen.

Los créditos que obtienen los alumnos como parte de dichos programas de estudios conducentes a un certificado también se pueden emplear para satisfacer los requisitos y obtener un diploma asociado en un *college*.

Programas sin créditos

Los estudiantes pueden recibir certificados o diplomas especiales matriculándose en cierto número de programas CET sin derecho a créditos académicos. Por ejemplo, los programas sin créditos les permiten a los estudiantes mejorar sus conocimientos generales (inglés o matemáticas) o específicos (uso del internet, por ejemplo) para poder trabajar o inscribirse en un programa con créditos. Los cursos sin créditos académicos se

ofrecen gratuitamente pero el estudiante debe pagar los libros o equipos especiales. El *college* debe seguir los estándares definidos en el título 5 para obtener financiamiento del estado.

Programas para estudiantes de secundaria

Programa de matrícula dual. Este programa les permite a los estudiantes obtener créditos en la educación secundaria mientras simultáneamente logran los de *college*. Los alumnos se matriculan tanto en el *High School* como en el CCC. Si logran pasar el curso de nivel del *college*, reciben el crédito del curso tanto al nivel del *college* como del *High School*. El estudiante tiene en el *college* el estatuto de "Special part time student". Este programa le permite adquirir experiencia en el *college* antes de graduarse del *High School* y tener la posibilidad de terminar un grado de asociado más rápidamente. Para esto, el estudiante debe tener la aprobación de la escuela secundaria. El programa está hecho para quienes cuentan con buenas notas o cuyo nivel es mediano y necesitan motivación para seguir estudiando.

Programa de matrícula concurrente. Es una forma particular de la matrícula dual en la cual el estudiante recibe un curso de nivel de *college* en el *High School* con profesores calificados.

Programa de crédito de secundaria. Les permite a los estudiantes recibir créditos de enseñanza secundaria o su equivalente en el *college*. Se ofrece a los estudiantes adultos que no tienen el diploma de *High School*.

Requisitos de admisión

Para asistir un CCC, el estudiante debe haber obtenido su diploma de secundaria o haber cumplido dieciocho (18) años de edad.

Datos sobre la formación técnica (CTE)

TABLA 11: NÚMERO DE ESTUDIANTES (FULL TIME EQUIVALENT STUDENTS - FTES) POR TIPOS DE CURSOS EN LOS CCC, ENTRE 2008 Y 2011

	Otoño 2008	Otoño 2011	Diferencia (%)
Credit status	526.944	511.812	-3
Sin créditos	37.548	26.754	-29
Créditos para transferencia	400.258	394.473	-1
Créditos sin transferencia	89.138	90.585	1
Conocimientos básicos total	65.968	57.776	-12
Conocimientos básicos con créditos	42.500	38.986	-8
Conocimientos básicos sin créditos	23.467	18.790	-20
Formación técnica total	169.650	159.647	-6

Formacion técnica acreditada	163.018	154.828	-5
Formacion técnica sin créditos	6.632	4.819	-27

La disminución del 2008 hasta 2011 coincide con la reducción de la oferta, especialmente en los cursos sin créditos y el aumento de los aranceles. La formación técnica con créditos representa aproximadamente el 20 % de la formación total con créditos de los CCC.

3.3 La iniciativa de rutas hacia una carrera de educación técnica (CET)

La iniciativa de rutas hacia una carrera de educación técnica (CET)¹¹⁹ permite que los distritos escolares K-12 (desde kindergarten hasta el final de la secundaria), los *colleges* comunitarios, los trabajadores y los ciudadanos de las comunidades puedan concordar su oferta educativa con las necesidades laborales de las empresas. Pone de manifiesto el tipo de esfuerzos que se puede llevar a cabo para una reforma efectiva de las carreras de educación técnica (CET).

El sistema educativo de California –el de mayor envergadura de Estados Unidos– es un recurso esencial para asegurar un sólido crecimiento económico del estado. El sistema de *Colleges* Comunitarios de California (CCC) atiende a más de 2,4 millones de estudiantes al año en sus 112 instituciones. El Departamento de Educación de California (CDE en inglés) atiende a 6,2 millones de estudiantes en 1043 distritos escolares. Estos dos segmentos del sistema educativo colaboran para lograr una mejor preparación de los estudiantes para que cursen carreras en el nivel de *college*, a tono con las necesidades del siglo XXI. La iniciativa de rutas hacia las carreras de educación técnica, que fue aprobada por ley en el 2005, permite la convergencia de los esfuerzos de los *colleges* comunitarios, los distritos escolares K-12, los trabajadores, las organizaciones laborales y los socios de la comunidad para fortalecer el vínculo entre la escuela y el mundo laboral. Gracias a que se concentran en aspectos prioritarios como las rutas y la articulación académicas, la mayor participación de los sectores de negocios e industrial, y la contratación y desarrollo profesional de los docentes, esta iniciativa permite que las instituciones educativas combinen el trabajo académico y los conocimientos básicos con las habilidades técnicas y laborales. Este conjunto doble de habilidades permite que los estudiantes alcancen una mayor competitividad para optar por carreras altamente remuneradas y los prepara para su transferencia a los *colleges* de cuatro años. La oficina del canciller de los *Colleges* Comunitarios de California y el Departamento de Educación de California otorgan fondos dentro del marco de esta iniciativa para los *colleges* comunitarios y las escuelas y distritos K12 de California que prioricen las carreras de educación técnica. Esta asociación sustenta el desarrollo de los sistemas locales y regionales de la ruta hacia las carreras de educación técnica que han sido integradas en una red de todo el estado.

A continuación se muestran dos ejemplos de proyectos que fueron financiados en los últimos años:

Por ejemplo, un *college* hizo un estudio para saber por qué el número de estudiantes de secundaria en matrícula dual no crecía. En colaboración con las escuelas secundarias hicieron los cambios necesarios en la articulación del programa. En dos años, el número de estudiantes que recibieron créditos pasó de 204 a 2466.

En otro caso de una escuela secundaria, solamente el 28 % de los estudiantes podían completar el curso de geometría. Hicieron uno nuevo llamado Geometría en Construcción. Los estudiantes tenían que colaborar en la

¹¹⁹Harris, Brice W. (Agosto de 2013). Career Technical Education Pathways Initiative.

construcción y concepción de una casa con la ayuda de especialistas y aplicar los conceptos de geometría. La proporción de los que aprobaron el examen normalizado de geometría pasó a 58 %.

3.4 Indicadores CCC^{120,121}

	CALIFORNIA	EE. UU.
Diploma de bachiller o superior, % de personas de 25 o más años de edad, 2008-2012	30,5 %	28,5 %
Graduado de secundaria o superior, % de personas de 25 o más años de edad, 2008-2012	81 %	85,7 %
Idioma diferente del inglés que se habla en el hogar, % de personas de 5 o más años de edad +	43,5 %	20,5 %
Exclusivamente blanco, ni hispano, ni latino (%) 2013	39,0 %	62,6 %
Matrícula en los <i>colleges</i> de educación superior público (%)	75,0 %	
Acceso directo al college, alumnos procedentes de la secundaria, posición de California entre los estados	48	
Estudiante de tiempo completo del CCC (%)	29,4 %	41,6 %
Estudiantes de CCC que obtienen su grado en seis años	26 %	
Tasas de participación en el CCC de californianos de 18-64 años (%)	10,6 %	
Tasas de participación en el CCC de californianos de 18-64 años, clasificación entre estados	11	
Nivel de deuda promedio de los estudiantes de CCC (\$)	\$20.300	\$29.400

3.5 Aseguramiento de la calidad

La Comisión de Acreditación de los College Comunitarios y Junior o de primer nivel (Accrediting Commission for Community and Junior Colleges ACCJC) otorga la certificación a los *colleges* comunitarios y otras instituciones asociadas que ofrecen diplomas en la región oeste de Estados Unidos. La ACCJS es una de las

¹²⁰Recuperado de <http://californiacommunitycolleges.cccco.edu/PolicyInAction/KeyFacts.aspx>.

¹²¹ Bueschel, A. & Venezia, A. (2009). Policies and practices to improve student preparation and success. Primavera.

siete comisiones regionales de acreditación y está autorizada por el Departamento de Educación de Estados Unidos en virtud de la Ley de Oportunidades en Educación Superior del 2008.

La acreditación es un sistema voluntario de autorregulación desarrollado para evaluar la calidad general de la educación y la efectividad de las instituciones educativas. El proceso de acreditación de ACCJC permite asegurar a la población que los *colleges* miembros acreditados alcanzan ciertos estándares y que la educación recibida de estas instituciones es valiosa para el estudiante que la ha recibido. Asimismo, les permite a los empleadores, el sector privado, las entidades que otorgan permisos de ejercicio profesional y otros *colleges* y universidades saber que las certificaciones de los estudiantes son legítimas.

La ACCJC fue creada en 1962 cuando diversas entidades de acreditación se unificaron en la Asociación de Colleges de la Región Oeste (WASC). En principio, los *colleges* solicitan su incorporación como miembros de la ACCJC y se ofrecen voluntariamente a participar en el proceso de acreditación. Un *college* debe estar acreditado para recibir la asistencia financiera para estudiantes y de los programas federales. Los 112 Community College de California tienen la acreditación. Sin embargo, un gran número de *colleges* (62) han tenido una forma de sanción aplicada por la ACCJC en el periodo 2003-2012. Algunos perdieron la acreditación y tuvieron que cerrar o integrarse a otro *college*.

El proceso de acreditación

El proceso de acreditación se fundamenta en el concepto de que la (ACCJC) y los *colleges* colaboran para incorporar los valores y mejores prácticas de la comunidad educativa en las políticas, requisitos y estándares que sirven para la evaluación de los *colleges*. La política de la comisión consiste en que la ACCJC y las instituciones que la conforman comparten este derecho y la responsabilidad.

Los procesos de acreditación varían según la comisión regional. La ACCJC exige que los *colleges* miembros lleven a cabo una evaluación externa independiente, preparen un informe y se sujeten a una revisión por sus pares cada seis años. En resumen, el proceso de la ACCJS comporta dos elementos: la evaluación interna realizada por el *college* y la que lleva a cabo la ACCJC. Estas evaluaciones determinan la medida en que el *college* cumple con las políticas, requisitos y estándares de la ACCJC y tiene como propósito contribuir a la mejora de la institución educativa. Sin embargo, si bien la ACCJC y sus representantes se consideran como “pares” del *college* que evalúan, en último término es la ACCJC y no el *college* el que decidirá la acreditación del *college* y cualquier decisión que éste deba tomar para mejorar su situación.

Además de la evaluación cada seis años, cada institución debe producir un “midterm report”. Un “follow-up report” es necesario cuando la institución debe demostrar que ha tomado en cuenta las recomendaciones de la comisión y ha resuelto las deficiencias identificadas en la evaluación. Un “Special Report” se requiere cuando la comisión tiene una preocupación importante sobre la institución y la señala por escrito, en una carta oficial. Finalmente, un “Show Cause Report” se elabora cuando la institución debe demostrar a la comisión por qué su acreditación no debería estar retirada y que está conforme con las políticas, requisitos y estándares de la comisión.

3.6 Financiamiento, aranceles y asistencia financiera¹²²

Dos importantes enmiendas de la constitución de California tuvieron un significativo impacto en el financiamiento de los sistemas educativos del estado.

Proposición 13 (1978)

¹²² Resumen del presupuesto. Oficina del Gobernador. (2014-2015). Recuperado de <http://www.ebudget.ca.gov/2014-15/pdf/BudgetSummary/HigherEducation.pdf>.

La proposición 13 (cuyo nombre oficial es “Iniciativa popular para limitar los impuestos a la propiedad”) fue una enmienda que se incorporó a la Constitución de California en 1978, gracias a una iniciativa popular. Fue aprobada por los electores californianos el 6 de junio de 1978 y declarada constitucional válida por la Corte Suprema de los Estados durante el juicio Nordlinger vs. Hahn (1992). La proposición 13 está incorporada en el artículo 13A de la Constitución del Estado de California.

La parte más significativa de la ley es su primer párrafo, que limitó la tasa de impuestos sobre la propiedad inmobiliaria:

Sección 1. (a) El monto máximo de cualquier impuesto ad valorem sobre la propiedad inmueble no excederá el uno por ciento (1 %) del valor total en efectivo de dicha propiedad. El impuesto del uno por ciento (1 %) será recaudado por los condados y distribuido según el número de distritos comprendidos en dichos condados.

La proposición redujo los impuestos a la propiedad mediante la fijación del valor de dichas propiedades al que tenía en 1975 y limitó los incrementos anuales del valor tasado de la propiedad inmobiliaria, según un factor relacionado con la tasa de inflación que, no obstante, no debe exceder el 2 % anual.

Esta proposición limitó los impuestos a la propiedad al 1 % del valor de las unidades residenciales de California y, por lo tanto, limitó el monto de fondos locales que podrían utilizarse para los distritos escolares.

Proposición 98 (1988)

Esta proposición también se denomina “Ley para la mejora y rendición de cuentas de la instrucción en aulas” y constituye una enmienda a la Constitución del Estado de California que fija el nivel mínimo obligatorio de gasto en educación a partir de tres elementos de prueba.

Ello se logra transfiriendo montos específicos de los ingresos por impuestos a la propiedad de las ciudades, condados y distritos especiales a los denominados “Fondos de aumento de los ingresos para la educación” (*Educational revenue augmentation funds- ERAF*) para apoyar las instituciones educativas de todo el estado.

La proposición 98 exige que se gaste un porcentaje mínimo del presupuesto del estado en la educación impartida por los establecimientos K-14 (K-12 más CCC), lo que garantiza un incremento anual del presupuesto anual educativo de California. Como consecuencia de la proposición 98, se debe gastar obligatoriamente como mínimo el 40 % del Fondo General de California en educación. El porcentaje real del fondo que se emplea en educación supera el 50 %. Los CCC reciben como mínimo el 10,9 % de dicho monto.

Las proposiciones 98 y 13 solamente pueden ser revocadas mediante el voto de dos terceras parte de la legislatura de California.

La mayor parte del financiamiento de los CCC proviene del estado de California, que lo asigna con base en lo determinado por la proposición 98. El estado asigna el financiamiento a la oficina del canciller de CCC, que luego lo distribuye entre los 72 distritos de los CCC de acuerdo con sus respectivas tasas de matrícula. Los CCC también reciben financiamiento por ingresos propios e ingresos de los impuestos locales a la propiedad, aunque los campus específicos no tienen control sobre dichas fuentes de financiamiento.

A partir del Plan Maestro de 1960, el enfoque adoptado por California respecto de la educación superior ha sido el de subsidiar significativamente los componentes de la educación pública y mantener al mínimo posible el gasto de los estudiantes universitarios y más bajo aún el gasto de los estudiantes de los *colleges* universitarios. A pesar de incrementos significativos durante la última década, los aranceles y cargos que cobran las instituciones educativas de California siguen estando entre los más bajos del país. Más aún, gracias a los programas Cal Grant y CCC Board of Governors Fee Waiver, el estado reembolsa completamente a la UC, las CSU y los CCC por los aranceles y costos de los estudiantes cuyos ingresos familiares se encuentran por debajo de \$101.000. En 2014- 15, se iniciará el programa de becas para la clase media para compensar un porcentaje de los costos de

pensiones y gastos de los estudiantes de los sistemas UC y CSU cuyos ingresos familiares se encuentren por debajo de \$150.000. En total, los contribuyentes californianos aportarán aproximadamente 14.500 millones de dólares al Fondo General Anual para apoyar el sistema de educación de California mediante una combinación de financiamiento con propósitos generales, un programa por categorías y el programa Cal Grant.

Como consecuencia de dichas inversiones, la deuda estudiantil de los graduados de los *colleges* públicos y universidades de California se encuentra entre las menores de Estados Unidos. Los estudiantes de los *colleges* públicos y sin fines de lucro de California se encuentran en la posición 48 respecto de la deuda estudiantil. Aproximadamente la mitad de los estudiantes de pregrado tienen una deuda promedio de 20.300 dólares en comparación con más del 70 % de los estudiantes de pregrado a escala nacional, cuyo promedio de deuda alcanza 29.400 dólares.

En la última década los aranceles y cobros han variado junto con el presupuesto del estado. Durante la mayor parte de los noventa y principios de la década del 2000, las matrículas oscilaron entre 11 y 13 dólares por crédito (264 y 312 dólares por año). Sin embargo, debido a los déficit presupuestales del estado entre principios y mediados de los años 2000, los aranceles aumentaron a 18 dólares por unidad en el 2003, y en el 2004 habrían llegado a 26 dólares por unidad. Desde entonces, los aranceles han disminuido a 20 dólares por unidad, 6 menos que en enero del 2007. No obstante, se trata del menor arancel por matrícula que cobra cualquier *college* o universidad de Estados Unidos. El 28 de julio del 2009, el gobernador Arnold Schwarzenegger firmó el adendo para la educación del presupuesto del estado de California de 2009-2010, denominado AB2X, que fijó el arancel en los *colleges* comunitarios en 26 dólares por unidad, a partir del semestre del otoño del 2009. A julio del 2011, los aranceles por crédito en los *colleges* comunitarios de California se elevaban a 36 dólares por unidad. Desde el verano del 2012 los aranceles se incrementaron a 46 dólares por unidad.

La matrícula por unidad semestral desde 2012 es de 46 dólares y equivale a 1104 dólares anualmente, para un estudiante de tiempo completo (un mínimo de 12 créditos por semestre).

El presupuesto de 2014-2015 propone un financiamiento total que se eleva a 26.300 millones, lo que refleja un incremento de 1100 millones de dólares (4,2 %) respecto de 2013-2014. Como parte de estos recursos, el presupuesto incluye un financiamiento por 14.500 miles de millones de dólares provenientes de fuentes del fondo general y la proposición 98.

TABLA 12: GASTO EN EDUCACIÓN SUPERIOR (EN MILLONES DE DÓLARES DE LOS ESTADO UNIDOS)

	2013-14	2014-15	Cambio respecto de 2013-2014	
			USD	Porcentaje
Universidad de California				
Fondos totales	6.901,8	7.011,9	110,1	1,6 %
Fondo general	2.844,4	2.986,7	142,2	5,0 %
Universidad de California				
Fondos totales	5.515,4	5.743,1	227,7	4,1 %
Fondo general	2.789,3	2.966,3	177,0	6,3 %

Colegios comunitarios				
Fondos totales	11.054,9	11.556,3	501,4	0,5 %
Fondo general & P98	6.744,2	7.233,6	489,4	7,3 %
Otros				
Fondos totales	\$25.241,1	\$26.301,0	\$1.059,9	4,2 %
Fondo general	\$13.428,5	\$14.495,0	\$1.066,5	7,9 %

Los CCC incluyen ingresos tributarios sobre la propiedad que constituyen un componente de la obligación del estado de acuerdo con la proposición 98.

En 2014-2015 el financiamiento proporcionado por el estado de California a los CCC se incrementará en 11,4 %. Se espera que el financiamiento para los *colleges* comunitarios continúe incrementándose significativamente durante los próximos años a medida que siguen recuperándose los recursos provenientes de la proposición 98.

Referencias

Accrediting Commission for Community and Junior Colleges. <http://www.accjc.org/>.

Bohn, S. & Reyes, B. (Marzo de 2013). The impact of budget cuts on California's Community Colleges. Public Policy Institute of California.

Bueschel, A., Venezia, A. (2009). Policies and practices to improve student preparation and success. Primavera.

California Community Colleges. (2007). Guidelines for Title 5 Regulations, Chapter 6, Part 1, adopted July 9.

California Community Colleges. Chancellor's Office. <http://californiacommunitycolleges.cccco.edu/ChancellorsOffice/BoardofGovernors.aspx>

Finney, C. & Riso, C. (Abril de 2012). From master plan to mediocrity: higher education performance & policy in California. Graduate School of Education. University of Pennsylvania, 48 pp.

Harris, Brice W. (Agosto del 2013). Career Technical Education Pathways Initiative. Recuperado de <http://californiacommunitycolleges.cccco.edu/PolicyInAction/KeyFacts.aspx>.

Hayward, G. & Jones, D. (Mayo del 2004). Ensuring access with quality to California's Community Colleges. The William and Flora Hewlett Foundation.

Hofmann, E. & Voloch, D. (2012). Dual enrollment: strategies, outcomes, and lessons for school-college partnership. *New Directions for Higher Education*, 158, Summer 2012, 114 pages.

OCDE. Education at a Glance 2014. Nota de país: Estados Unidos.

Oficina de Censos de los Estados Unidos, *American Community Survey* (2012). Recuperado de <https://www.census.gov/acs/>.

Resumen del presupuesto. Oficina del Gobernador. 2014-15. Recuperado de <http://www.ebudget.ca.gov/2014-15/pdf/BudgetSummary/HigherEducation.pdf>.

Simone, S.A. (Agosto de 2014). Transferability of postsecondary credit following student transfer or coenrollment. *Statistical Analysis Report*.

U.S. Census Bureau. (Febrero de 2012). Educational attainment in the United States: 2009, issued February 2012.

Anexo 4. La provincia de Ontario en Canadá¹²³

4.0 Breve introducción al sistema educativo canadiense¹²⁴

Canadá es una federación compuesta por diez provincias y tres territorios. Es un país de 35 millones de habitantes y sus dos provincias más populosas y extensas son Ontario, con 13,5 millones de habitantes, y Quebec, con 8 millones.

Según la constitución canadiense, los gobiernos provinciales tienen la exclusiva responsabilidad de proveer todos los niveles educativos. No existe un ministerio o departamento de educación federal. Los tres territorios canadienses, Yukon, Northwest y Nunavut, no tienen el mismo estatus constitucional que las provincias y están sujetos, en muchas áreas, a un control más directo por parte del gobierno federal.

Canadá es un país culturalmente muy variado, registra más de 200 orígenes étnicos y 200 lenguas originarias, de acuerdo con el censo del 2006. Hay dos grupos lingüísticos mayoritarios y dos idiomas oficiales, inglés y francés. En 2006, más del 57 % de la población declaró que el inglés era su lengua materna y casi el 22 % declaró como su lengua materna el francés. Casi el 4 % de la población canadiense se identifica a sí misma como originaria. En Ontario, la lengua oficial es el inglés y aproximadamente el 4,2 % de la población tiene como lengua materna el francés.

Normalmente, la responsabilidad por la educación se ejerce por medio de uno o más departamentos o ministerios del área. En el nivel pancanadiense, el Consejo de Ministros, el Departamento de Educación y el Consejo de Ministros de Educación de Canadá (CMEC), pone un foro a disposición de los ministros de la cartera para discutir asuntos de interés común, explorar vías de cooperación, compartir información y coordinar las actividades de educación internacional y de representación.

4.1 Estructura del sistema educativo canadiense

Se puede ver que todas las provincias, excepto Quebec, tienen un sistema educativo postsecundario similar. De este modo, luego de haber obtenido el título de la escuela secundaria, los estudiantes deben elegir entre acceder a la formación terciaria o a la universidad.

El título obtenido en el instituto de formación terciaria (certificado o diploma) normalmente conduce al mercado laboral. Algunos institutos de formación terciaria también están autorizados para otorgar títulos universitarios de primer grado.

Por otra parte, las instituciones privadas (institutos terciarios privados o institutos de formación privada) sólo ofrecen formación que conduce a la obtención de diplomas terciarios.

El sistema en Quebec es bastante diferente. Cuando el estudiante, luego de once años, finaliza la escuela secundaria, puede elegir el recorrido preuniversitario por un periodo de dos años, que le permite continuar hacia la universidad, o el camino de formación técnica de tres años, para ingresar al mercado laboral. Nótese que ambas opciones están disponibles en la misma institución (llamada Cegep, por su sigla en francés) y que todos los

¹²³Preparado por Paul Bourque, consultor.

¹²⁴ Centro de información canadiense para los títulos internacionales, Consejo de Ministros de Educación, Canadá.
<http://www.cicic.ca/421/an-overview.Canadá>

estudiantes deben completar un núcleo común de materias que incluyen lengua, filosofía, educación física y cursos adicionales.

5.0 Indicadores educativos en Canadá: una perspectiva internacional 2013¹²⁵

5.1 Resultados de las instituciones educativas e impacto del aprendizaje

En Canadá, la proporción de adultos de entre 25 y 64 años con formación terciaria (equivalente a formación profesional terciaria y universitaria completa), pasó del 42 % en el 2001 al 51 % en el 2011. Es la tasa más alta entre los países de la OCDE.

En 2011, una cuarta parte (25 %) de los habitantes de entre 25 y 64-años había completado carreras terciarias tipo B¹²⁶, porcentaje mucho más alto que el promedio del 10 % informado por la OCDE para sus países miembros. En Canadá, el terciario de tipo B incluye los certificados no universitarios o diplomas otorgados por institutos terciarios comunitarios, los Cegep y las escuelas de enfermería, así como los títulos universitarios inferiores a la licenciatura. La proporción de mujeres que habían completado exitosamente carreras terciarias de tipo B (28 %) fue más alta que la proporción de hombres (21 %). En las áreas de especialización y formación tradicionalmente dominadas por hombres, (educación postsecundaria no terciaria), la titulación fue más común entre los hombres (15 %) que entre las mujeres (8 %).

De 2001 a 2011 la proporción de personas con nivel educativo inferior a secundario completo (clasificadas "por debajo del secundario superior") pasó del 18 % en el 2001 al 11 % en el 2011. En las provincias se reflejaron cambios similares. En el 2011, el 92 % de los adultos canadienses de entre 25 y 34 años había completado la educación secundaria superior, comparado con el 83 % de las personas de entre 55 y 64 años, lo que reflejó, conforme pasaba el tiempo, un cambio en los patrones de logro en la escolarización secundaria.

En 2010, la tasa de graduados de la escuela secundaria superior en Canadá fue del 83 %, igual a la tasa promedio de los países de la OCDE. En Canadá y los demás países de la OCDE, las perspectivas de empleo aumentan de acuerdo con el nivel de estudios alcanzado. En 2011, en Canadá, la tasa de empleo de los adultos de entre 25 y 64 años que no habían completado el nivel de educación secundaria superior era del 55 %. Y en todo Canadá y en los demás países de la OCDE en conjunto, las tasas de empleo de 2011 para la población adulta de entre 25 y 64 años eran claramente más altas –superiores al 80 %– entre las personas que poseían “educación terciaria”, esto es, un título otorgado por un instituto terciario o por la universidad.

5.2 Recursos financieros invertidos en educación

Con el 6,7 % del PIB destinado en el 2009 a las instituciones educativas, Canadá le asignó a la educación un porcentaje de su riqueza ligeramente más alto que los países de la OCDE en conjunto (que promediaron el 6,3 %). La proporción de PIB destinado a las instituciones educativas varía de una provincia a otra y de un territorio a otro. La asignación de los recursos financieros a las instituciones educativas constituye una elección colectiva, hecha por el Gobierno, las empresas, los estudiantes y sus familias. La proporción de PIB

¹²⁵ Indicadores educativos en Canadá: una perspectiva internacional. (2013). Catálogo 81-604-X, ISSN: 1920-5910. Recuperado de <http://www.statcan.gc.ca/pub/81-582-x/2014001/t-c-g-eng.htm>.

¹²⁶ A los efectos de esta nota, el tipo B se refiere tanto a los *community colleges* como a las escuelas politécnicas. Es importante señalar que muchos colegios comunitarios y escuelas politécnicas en Canadá ofrecen programas tanto de tipo terciario 5B y no terciaria postsecundaria, incluyendo los programas vocacionales y de adultos para adultos (educación continua). Datos de estadísticas de Canadá sobre la educación terciaria no distinguen entre educación vocacional y de adultos y los programas de formación profesional terciaria, por lo que las comparaciones internacionales de los sistemas de educación superior deben manejarse con cierta precaución.

está parcialmente influenciada por la medida de la población en edad escolar y por la matriculación escolar, así como por la riqueza relativa.

En el 2009, el 41,8 % (2,8 % del 6,7 %) del porcentaje del PIB que Canadá destinó a educación fue asignado al sector terciario. Entre los países de la OCDE, Canadá, junto con Estados Unidos (38,4 %) y Chile (37,5 %), destinó la mayor proporción del gasto educativo a la educación terciaria.

5.3 Acceso a la educación, participación y progresión

En el 2010, en Canadá había más de 100.000 estudiantes internacionales registrados en carreras terciarias, y la vasta mayoría (72,2 %) frecuentaba carreras terciarias de tipo A. El concepto “estudiantes internacionales” incluye a los residentes no permanentes, como por ejemplo aquellos que tienen una visa de estudios. También incluye a los matriculados en una carrera canadiense ofrecida por una institución canadiense que no está localizada en el país (también conocidos como “estudiantes residentes en el extranjero”) así como a los estudiantes canadienses que estudian por internet.

Entre 2001 y 2010 el número de estudiantes internacionales que estudiaban carreras terciarias en Canadá aumentó más del doble y registró un crecimiento anual promedio del 10,4 %.

El total de población de entre 15 y 19 años “fuera del sistema educativo” también incluye a los que no tienen empleo ni están en el sistema educativo (o de capacitación profesional), conocidos como la población NINI. En el 2001, el 13,3 % de la población de Canadá entre los 15 y los 29 años no tenía empleo ni se estaba educando (o capacitando), comparado con el promedio de 15,8 % de la OCDE. En Canadá y en la OCDE en general, la más alta proporción de personas que no estaban en el sistema educativo y carecían de empleo se ubicaba en el grupo etéreo de 25 a 29 años: un 17,1 %, que se compara con el 20,0 % de la OCDE.

6.0 Educación postsecundaria en Ontario (sin título universitario)¹²⁷

Ontario es la provincia manufacturera líder de Canadá, con el 52 % del total nacional de exportaciones de manufacturas. La abundancia de recursos naturales, excelentes redes de transporte hacia la zona central del continente y la de los Grandes Lagos que posibilita el acceso al océano a través de naves portacontenedores, han contribuido a hacer de la manufactura la principal industria, que se encuentra principalmente en la región de Golden Horseshoe, la mayor zona industrializada de Canadá. Los productos más importantes incluyen vehículos a motor, hierro, acero, alimentos, artefactos eléctricos, maquinaria, químicos y papel. Ontario aventajó a Michigan en la producción de autos con el ensamble de 2696 millones de vehículos en el 2004.

Toronto es la capital de Ontario, y es el centro de los servicios financieros de Canadá y de la industria bancaria. Ottawa es la sede del gobierno federal. El sector de la tecnología de la información es importante, particularmente en Silicon Valley North, en la región de Ottawa, así como en la de Waterloo, donde se encuentra la casa matriz de Research in Motion (desarrolladores de los teléfonos inteligentes Blackberry). El turismo juega también un papel clave en las ciudades de frontera como las cataratas del Niágara.

En Ontario la educación postsecundaria se ofrece en 19 universidades públicas y sus institutos terciarios-colegios universitarios asociados (instituciones que otorgan licenciaturas); 24 *Colleges of Applied Arts and Technology (CAAT)* estatales; tres institutos de agricultura asociados a una universidad y a una facultad de horticultura; un instituto de ciencia aplicada; un instituto de ciencias de la salud aplicadas; 17 instituciones privadas con autoridad restringida para otorgar títulos; el Royal Military College, financiado a escala federal; cerca de 750 institutos privados oficiales que ofrecen alrededor de 3000 carreras certificadas a aproximadamente 36.000 estudiantes; y muchas más instituciones privadas que no otorgan títulos universitarios, las cuales ofrecen

¹²⁷ Educación postsecundaria en Ontario. Centro de información canadiense para los títulos internacionales. Consejo de Ministros de Educación de Canadá. Recuperado de <http://www.cicic.ca/580/Description.Canadá>.

educación postsecundaria o capacitación y no tienen ninguna supervisión regulatoria en la provincia (por ejemplo, carreras en idiomas, cursos de menos de 40 horas de duración, cursos que cuesten menos de 1000 dólares de Canadá, carreras de desarrollo profesional, programas de capacitación para una única aptitud). También existe un número de instituciones privadas y públicas fuera del ámbito de la provincia que han obtenido habilitación del Ministerio de Capacitación, Colegios Universitarios y Universidades para ofrecer carreras de grado específicas en Ontario.

6.1 Descripción general de los Colegios Universitarios de Artes Aplicadas y Tecnología (CAAT)

En 1967, la provincia abrió 19 colegios universitarios de artes aplicadas y tecnología (CAAT, por su sigla en inglés). Las nuevas instituciones fueron fundadas sobre los preexistentes institutos tecnológicos y centros vocacionales. En poco tiempo había 22 colegios, y simultáneamente muchos campus de instituciones existentes se convirtieron en colegios universitarios independientes. Los colegios de lengua francesa llegaron a un total de 24. A lo largo de los años, el sistema postsecundario público de Ontario se complementó con un sector diversificado de colegios privados, que continuó creciendo durante las últimas décadas para ofrecer carreras postsecundarias orientadas al mercado laboral. Las carreras sin título oficial ofrecidas por estos colegios privados de formación profesional son vocacionales por naturaleza y están pensadas principalmente para aquellas personas que buscan capacitación específica para una ocupación particular.

Se llevaron a cabo varias iniciativas para financiar un sistema provincial y de educación abierta para expandir las oportunidades de educación pública y las opciones de estudio para residentes en toda la provincia de Ontario. Estas iniciativas incluyen la educación a distancia por medio de *Contact North* y *Franco-Ontarian Distance Education Network*, la implementación de normativas para las transferencias de créditos académicos, evaluación del aprendizaje previo en los colegios y creciente cooperación y colaboración entre las instituciones. Desde el 2000, bajo la *SuperBuild initiative* se invirtieron, durante cinco años, 2200 millones de dólares en grandes proyectos de capital en todo el territorio de Ontario. Esta inversión ha creado espacios estudiantiles adicionales para acoger la esperada demanda estudiantil de educación postsecundaria en dicha provincia.

6.2 Gobernanza¹²⁸

Desde el comienzo, los colegios universitarios han tenido como marco legislativo la Ley de Corporaciones de Ontario. Los CAAT fueron fundados y regulados por la Ley de Colegios Universitarios de Artes Aplicadas y Tecnología de Ontario (OCAATA, por su sigla en inglés), del año 2002, y sus reglamentos de aplicación.

En Ontario, la educación postsecundaria es responsabilidad del Ministerio de Capacitación, Colegios Universitarios y Universidades. El Consejo de Retribuciones y Nombramientos designa a los miembros externos de las juntas directivas de los colegios y actúa como agente negociador de la administración del colegio en las negociaciones colectivas.

Debe tener un número par de miembros, no menos de 12 y no más de 20. Una tercera parte de los miembros de la junta está formada por miembros externos nombrados por el consejo. Dos terceras partes están compuestas por miembros internos elegidos por la junta: un estudiante, un profesor, un empleado administrativo y un empleado auxiliar, cada uno de los cuales debe ser elegido por los estudiantes o por el grupo al que pertenezcan.

El diseño de las carreras tiende a depender de los aportes de la comunidad, del empresariado, de la industria y de los representantes de los trabajadores que participan en comités asesores de los colegios, con una dirección global por parte de los administradores del colegio mismo.

¹²⁸ Manual de recursos para directores. (Octubre de 2010). Colleges Ontario. Recuperado de <http://2010.highereducationsummit.ca/files/CO-GOVERNOR%20RESOURCE%20MANUAL%20FINAL-OCT%202010.pdf>

Se puede acceder a una detallada descripción de la legislación y la regulación según las cuales operan los colegios en el siguiente enlace: <http://2010.highereducationsummit.ca/files/CO-GOVERNOR%20RESOURCE%20MANUAL%20FINAL-OCT%202010.pdf>.

6.3 Carreras y títulos

En conjunto, los 24 CAAT públicos de Ontario, con más de 100 campus a lo largo de toda la provincia, ofrecen alrededor de 700 carreras en negocios, servicios sociales, ciencias de la salud, tecnología aplicada, artes aplicadas, comunicaciones y otros campos. La mayoría de las carreras tienen una orientación y están pensadas para preparar a los estudiantes para el empleo en los campos deseados. Muchas fueron creadas para dar respuesta a las necesidades de los empleadores de contar con personas capacitadas en aptitudes laborales específicas y fueran desarrolladas con la activa participación de expertos locales.

La mayoría de las carreras de los colegios se divide en dos categorías: carreras de diploma, que van de dos a tres años de duración; y las carreras de certificación, que generalmente requieren de un año completo de estudios, a veces menos. Las carreras ofrecidas por los colegios incluyen no sólo las tradicionales del postsecundario sino también carreras posbásicas, cursos preparatorios para la universidad, y programas de capacitación para adultos financiados por el gobierno provincial. Recientemente, los colegios comenzaron a ofrecer títulos de bachillerato universitario en áreas de estudios aplicados.

Además de esta amplia gama de carreras, los colegios ofrecen un extenso y variado desarrollo de carrera, desarrollo personal, y cursos de interés especial durante el día y por la tarde. Sobre la base de contratos específicos también están disponibles, para muchos campos de interés, una variedad de cursos y programas a la medida, diseñados para responder a las necesidades de negocios e industrias particulares. Los colegios también ofrecen formación en el aula para la capacitación de aprendices.

Recientes iniciativas sobre educación a distancia y estrategias alternativas de oferta de los servicios educativos también están ampliando las elecciones a disposición de los estudiantes para acceder a los servicios educativos postsecundarios. Los colegios están activamente involucrados en Contact North y en elerning.ca para ofrecer programas de formación terciaria a más de 110 comunidades del norte. Los colegios de habla francesa dependen fuertemente, para sus operaciones, de las modalidades de educación a distancia y, en cooperación con universidades bilingües, formaron la Franco-Ontarian Distance Education Network. Otras innovaciones en las modalidades de prestación incluyen la videoconferencia y la instrucción asistida por computadora.

Se ha implementado un sistema de **evaluación del aprendizaje previo** (PLA, por sus siglas en inglés), en todos los colegios de Ontario. El PLA permite la evaluación del aprendizaje previo en relación con estándares académicos establecidos para poder hacerse acreedor a créditos académicos otorgados por los colegios.

Si bien las carreras de los colegios a lo largo de toda la provincia tienen mucho en común, los colegios particulares han establecido **áreas de especialización**. La carrera en recursos naturales del campus Sir Sandford Fleming's Lindsay y la internacionalmente reconocida carrera de animación del Sheridan College son ejemplos de la diversidad y amplitud de las carreras ofrecidas en el marco del sistema.

Los tres colegios de agricultura de la provincia y una escuela de horticultura ofrecen programas de licenciatura y certificaciones de dos y tres años para las carreras en áreas como producción agrícola y ganadera, gestión del negocio agrícola, gestión en alimentos y nutrición, y horticultura.

Los programas hospitalarios incluyen carreras de licenciatura en áreas como tecnología del laboratorio médico y radioterapia. La mayor parte de estas carreras requiere entre 24 y 32 meses de estudio. El Michener Institute for Applied Health Sciences, financiado por el Ministerio de Salud y Tratamientos Prolongados, ofrece una licenciatura de tres años en áreas como tecnología en medicina nuclear y terapia respiratoria.

Tipos de carreras ofrecidas por los CAAT

Los 24 CAATs ofrecen 700 programas diferentes en *business, social services, health science, applied technology, applied arts, communication*.

Las carreras de obtención de un diploma normal (equivalente a un diploma asociado en Estados Unidos) requieren haber completado por lo menos cuatro semestres (o dos años) de estudio, de acuerdo con lo aprobado por el Ministerio de Capacitación, Colegios Universitarios y Universidades. Un **diploma avanzado** se obtiene luego de seis semestres (tres años) de estudio. En 2010-2011, los sectores de estudios fueron los siguientes:

24 % en administración

20 % en servicio a la comunidad

18 % en ingeniería y tecnología

14 % en ciencias de la salud

12 % en artes

5 % en turismo y servicios de hostelerías

7 % otros

Las carreras de certificación requieren haber completado dos semestres (o un año) de estudios, de acuerdo con lo aprobado por el Ministerio de Capacitación, Colegios Universitarios y Universidades. La mayoría son estudiantes adultos de tiempo parcial.

Las carreras de licenciatura universitaria son de cuatro años (bachillerato universitario), para determinadas áreas de estudio. Desde el principio de los años 2000, los CAAT pueden ofrecer programas de nivel universitario con la aprobación del ministerio. En 2014, catorce CAAT estaban autorizados para, al menos, un programa universitario. Solo tres CAAT podían ofrecer más de diez programas universitarios. Por ejemplo, carreras de licenciatura en administración, ingeniería, tecnología, periodismo, música, biotecnología, turismo, etc. Estas carreras representan menos del 10 % de la oferta de los CAAT, si bien están en aumento.

Las carreras de certificación para graduados requieren un título universitario o un diploma de colegio universitario para ser admitido, y se basan en los conocimientos y experiencia adquiridos en los estudios postsecundarios. Por ejemplo, una formación en leyes para un policía o una formación en diagnóstico de enfermedades del corazón para enfermeras.

Los programas de colaboración y titulaciones conjuntas los ofrecen conjuntamente el colegio universitario y una universidad asociados. Los estudiantes pueden obtener una o dos credenciales, una del colegio universitario o una de la universidad. Por ejemplo, la primera parte un programa universitario se da en un *college* de región y la segunda en la universidad de un centro metropolitano.

Los programas Co-op (de educación cooperativa) incluyen periodos prefijados de empleo en industrias relacionadas durante el año académico. Estas colocaciones son típicamente posiciones remuneradas y pueden constituir un requisito para graduarse. La mayoría son programas de tres años con uno o dos semestres en una empresa. Los CAAT desarrollan estos programas cuando hay una demanda importante en el sector laboral para garantizar un cupo a cada estudiante. Para el estudiante, es una manera de tener una experiencia de trabajo antes de acabar sus estudios.

Los **programas para aprendices** permiten aprender un oficio calificado mientras se trabaja bajo la supervisión de un profesional experimentado del rubro. La parte práctica del aprendizaje puede hacerse por medio del programa de aprendices de un colegio universitario de Ontario.

Aprendiz de panadero/pastelero

Aprendiz de carpintero general

Aprendiz de electricista de la construcción y mantenimiento

Aprendiz de constructor de molinos

Aprendiz de cocinero

Aprendiz de asistente educativo

Aprendiz de mecánico industrial (construcción de molinos)

Aprendiz de plomero

Aprendiz de mecánico en refrigeración y sistemas de aire acondicionado

Aprendiz de mecánico en sistemas de aire acondicionado residencial

Aprendiz de chapista

Aprendiz de instalador de calefacción

6.4 Indicadores de los colegios universitarios de Ontario

Estos son indicadores de Colleges Ontario, la organización que representa a los 24 CAAT de la provincia.

Carreras y matriculación¹²⁹

Cada año, los CAAT de Ontario sirven a aproximadamente 600.000 estudiantes. De ellos, más de 200.000 son de tiempo completo.

En el año académico 2009-2010 hubo 194.567 solicitantes, que representaron un 11,3 % de incremento respecto del año 2008-2009.

En el 2012 se inscribieron en los CAAT de Ontario casi 15.000 estudiantes internacionales, lo que representó un 48 % de incremento respecto del 2009.

Los CAAT proporcionaron aproximadamente el 90 % de la capacitación “en la escuela” en 2009-2010.

¹²⁹ .Colleges Ontario. (2011). Perfil de estudiantes y graduados, una evaluación ambiental. Recuperado de http://www.collegesontario.org/research/2011_environmental_scan/2011_scan_students.pdf.

Durante los pasados cinco años, se graduaron de las carreras secundarias de los CAAT aproximadamente 60.000 personas por año.

El 28 % de los graduados continuó su educación con estudios de tiempo completo o de tiempo parcial dentro de los seis meses desde la graduación.

Perfil de los estudiantes y de los graduados

Edad promedio de los matriculados: 23 años.

En 2005-2006, el 44 % de los estudiantes tenía menos de 21 años de edad y el 10 % más de 30.

El 42 % de los estudiantes de colegios universitarios provenían directamente de la escuela secundaria.

Más de la tercera parte de los estudiantes tenía experiencia previa postsecundaria antes de ingresar al colegio universitario; de éstos, el 9 % había obtenido un título de colegio universitario y el 8 % un título universitario.

El 53 % de los estudiantes de primer año son mujeres y el 47 % varones.

Los colegios universitarios sirven a una diversificada población de estudiantes. El 18 % de los aspirantes a los colegios universitarios no había nacido en Canadá y otro 13 % está constituido por canadienses de primera generación. Es probable que los aspirantes tengan dependientes, menores ingresos y un título universitario.

El 5 % de los estudiantes es francófono y el 6 % de los aspirantes se identifica como aborigen.

El 11 % de los estudiantes de los CAAT de Ontario manifestó usar los “Servicios para necesidades especiales/discapacidad”, y la mitad de ellos informó un uso intensivo.

Casi el 65 % de los estudiantes obtuvo su diploma o certificado en un plazo no más prolongado que el esperado para el desarrollo de la carrera.

En el 2006, el 26 % de los aspirantes tenía un ingreso familiar inferior a los 29.999 dólares (el 15 % por debajo de 20.000) y el 54 % tenía ingresos por debajo de los 60.000 dólares. Por el contrario, la población de Ontario (en el 2001) registraba sólo un 16 % de hogares con ingresos inferiores a 30.000 dólares.

Graduados de colegios universitarios por sector de empleo (2004-2005)

- Negocios : 24 %
- Servicios comunitarios : 20 %
- Tecnología en ingeniería : 18 %
- Ciencias de la salud: 14 %
- Artes creativas y aplicadas: 12 %
- Preparatoria/actualización: 7 %
- Hotelería: 5 %

6.5 Requisitos de admisión

De acuerdo con los requisitos del currículo para la escuela secundaria de Ontario para estudiantes de undécimo y duodécimo grado, los estudiantes que desean ingresar a los colegios universitarios o a la universidad deben tener un título de la escuela secundaria de Ontario (OSSD, por su sigla en inglés), que consiste en 30 créditos (18 obligatorios y 12 opcionales). Las universidades requieren que seis de esos créditos sean de preparación para la universidad o para la universidad/colegios universitarios, del duodécimo grado. Los colegios universitarios solicitan un título de escuela secundaria que incluya una combinación de cursos universitarios/de colegio universitario y de preparación para colegios universitarios de duodécimo grado. Además, todos los estudiantes secundarios deben completar 40 horas de trabajo comunitario para cumplir con los requisitos para obtener el título secundario.

Todos los cursos del currículo de Ontario de los grados undécimo y duodécimo están codificados para indicar la materia, el año y la orientación a que corresponden. La orientación de los cursos de preparación para la universidad se indica con una U, los que se dirigen al ingreso a los colegios universitarios con C, y los que abarcan a aquélla y a éstos se indican con M. Por ejemplo, el curso de preparación de inglés grado 12 para la universidad está codificado como ENG4U, mientras que el de preparación para la universidad/colegio universitario de desafíos y cambios en la sociedad grado 12 tiene el código HSB4M.

El currículo de Ontario también tiene otras dos designaciones para cursos de los grados undécimo y duodécimo: los cursos de preparación para el trabajo, codificados con E, dirigidos a preparar a los estudiantes para entrar directamente al mercado laboral; y los cursos abiertos, codificados con O, que no están ligados a una orientación de estudios postsecundarios específica y que son apropiados para todos los estudiantes.

Un estudiante que desee entrar a un colegio universitario de artes aplicadas y tecnología debe tener un diploma secundario o equivalente, o contar con 19 años de edad.

6.6 Educación continuada

En los colegios universitarios, por las tardes, durante el día y también los fines de semana se ofrecen los cursos para obtener títulos de medio tiempo, certificados, diplomas y certificados de graduación, así como una amplia oferta de capacitación relacionada con el trabajo y el ambiente corporativo. El estudiante puede acudir al aula o a una variedad de modalidades alternativas, incluyendo conexión en línea, mixta y por correspondencia.

Los estudiantes pueden elegir de entre un amplio abanico de programas de la facultad de formación continua y de programas de capacitación e inscribirse clase por clase. A menos que se especifique, no es necesario inscribirse para cursar estos programas.

Requisitos de admisión

Los requisitos generales de admisión a las carreras de estudios postsecundarios son:

- Tener el título de la Escuela Secundaria de Ontario (de duodécimo grado), que comprenda una mayoría de créditos senior de nivel avanzado, general, de preparación para el colegio universitario, para la universidad o para la universidad/colegio universitario*.
- O tener de 19 años de edad en adelante.

* Los programas de títulos de grado requieren créditos de duodécimo grado de nivel universitario o universitario/colegio universitario.

Requerimientos específicos de admisión

Puede haber requerimientos específicos para la admisión a las carreras, como por ejemplo:

La mayoría de los títulos de grado, diplomas y programas de certificación requieren haber hecho cursos específicos, y el cumplimiento de prerrequisitos para la admisión. Las calificaciones en los cursos previos (o sus equivalentes) también se considerarán como base para la selección de los candidatos a las carreras.

Para muchos de los títulos de grado, diplomas y programas de certificación ofrecidos, es posible que se pida completar un cuestionario, presentar un ensayo, hacer una prueba previa o participar en una sesión de orientación grupal.

Costo de la matrícula

Los costos de la matrícula los decide el Colegio Universitario. Por ejemplo, un curso de matemática básica puede costar aproximadamente 325 dólares por 45 horas.

6.7 Movilidad y transferencia

Ontario tiene un sistema de educación postsecundaria que consiste esencialmente en universidades, por un lado, y colegios universitarios por el otro. Esta estructura binaria es de larga duración e intencionalmente con poca movilidad entre ambos lados; una característica que ha sido mantenida mediante la formidable resistencia de las universidades a desarrollar un sistema más articulado. Sólo en los últimos años comenzaron a aparecer vías de conexión entre estos dos tipos de instituciones, de otro modo distintas.

En 1996 el gobierno provincial fundó el Consejo del Consorcio de los Colegios Universitarios y de las Universidades (CUCC, por su sigla en inglés) para fomentar la colaboración entre ellos en Ontario. Tres años después, el Consejo de las Universidades de Ontario (COU, por su sigla en inglés), y la Asociación de Colegios Universitarios de Artes Aplicadas y Tecnología de Ontario (ACAATO, por su sigla en inglés) impulsaron conjuntamente un núcleo de principios para regular la movilidad y la transferencia que se conoce como el Acuerdo de Port Hope.

En la siguiente década se comenzó a sumar una serie de acuerdos de escalonamiento y finalización de estudios de grado en la Guía de Transferencia entre los Colegios Universitarios y Universidades de Ontario (OCUTG, por su sigla en inglés). Los acuerdos tienden a ser muy específicos entre una universidad y un colegio universitario.

En el 2011 se creó el Consejo de Ontario para la Articulación y Transferencia (Oncat, por su sigla en inglés) para mejorar las opciones de los estudiantes y reducir las barreras para aquellos que quieren transferirse entre las 44 instituciones públicas postsecundarias de Ontario (24 CAAT y 20 universidades). Oncat debe facilitar la movilidad de los estudiantes dentro del sistema postsecundario de Ontario por medio de:

- Proyectos de soporte dirigidos a crear y expandir vías para la transferencia de créditos académicos.
- Activación de la investigación que mejore la comprensión de la experiencia de transferencia de los estudiantes.
- Desarrollo del mejoramiento de la recolección de datos sobre la transferencia de créditos académicos y de sistemas de gestión.
- Organización, cada año, de la conferencia de experiencias estudiantiles en la educación superior que reúne a los expertos en transferencia de créditos académicos para compartir y promocionar las mejores prácticas.
- Contacto de los estudiantes con las posibilidades de transferencia mediante ONTransfer.ca.

6.8 Control de calidad

El **Servicio para el Control de Calidad de los Colegios Universitarios de Ontario** fue creado para proveer herramientas eficientes que garanticen calidad específica y estándares consistentes por parte de los Colegios Universitarios de Artes Aplicadas y Tecnología de Ontario. Todos los colegios universitarios de Ontario están comprometidos y cumplen con los estándares y prácticas de primer nivel. Esto es importante porque la legislación del gobierno de Ontario les otorgó a los colegios universitarios de dicha provincia la responsabilidad de aprobar y desarrollar autónomamente sus carreras, con el requisito de que se implementaran procedimientos de control de calidad para garantizar que los colegios universitarios de Ontario alcanzaran los niveles estándar de calidad.

El **Servicio de Validación de Credenciales** (CVS, por su sigla en inglés), dota a los colegios universitarios con una rápida validación de los programas de instrucción, lo que da soporte a la capacidad del colegio para responder ágilmente a los requerimientos de la comunidad y de los empleadores. El CVS cumple con la directiva de política vinculante del Ministerio de Capacitación, Colegios Universitarios y Universidades, Marco para los Programas de Instrucción. El mandato del CVS, conferido por el Gobierno, incluye: proveer razonable garantía de que todos los programas de instrucción, sin perjuicio de la fuente de financiamiento, están en conformidad con el marco de credenciales y de que son congruentes con el sistema de nomenclatura aceptado para los colegios universitarios o con los principios de titulación; y de que mantienen la integridad de las credenciales y protegen los intereses de los estudiantes y empleadores que requieren una razonable garantía acerca de la congruencia y calidad de los programas de instrucción de Ontario.

El CVS fue creado para proveer oportuna validación de los programas de instrucción a los colegios universitarios. Con este fin, el CVS fue diseñado para operar electrónicamente, usando los siguientes formularios: instrucciones de inscripción, formulario de inscripción CVS, cuadro de credenciales.

Un colegio universitario puede elegir entre presentar los programas al CVS antes o después de someterlos a su junta de dirección para su aprobación. En caso de que un colegio universitario planea obtener aprobación de financiamiento por parte del MTCU, tendría que recibirla tanto del CVS como de la junta de dirección. No se requiere ni es necesario completar estas dos operaciones en un orden particular; simplemente ambas instancias deben completarse antes de buscar aprobación para la financiación.

La validación por parte del CVS está marcada por la asignación de un número de secuencia de programa aprobado (APS, por su sigla en inglés). Una vez que el CVS valida el programa, se asigna el número APS, que constituye la “marca” o indicación de tal verificación. En raros casos, cuando el programa no es validado, el número de APS no se asigna y la documentación se devuelve al colegio de origen expresando los motivos por los cuales no se realizó la validación.

Normalmente, el lapso desde la recepción de la solicitud hasta la validación de las credenciales, o para recibir más instrucciones para la validación de credenciales, es de seis a diez días hábiles.

Las auditorías de procesos de los controles de calidad de los programas (PQAPA, por su sigla en inglés), fueron desarrolladas para garantizar la calidad y el mejoramiento continuo en los colegios universitarios de Ontario.

Para hacer esto posible, se identificó la necesidad de contar con un estándar provincial para garantizar la calidad de los programas de colegios universitarios postsecundarios y el PQAPA da soporte a la responsabilidad que tienen cada colegio y su junta de dirección para gestionar sus propios programas.

El proceso PQAPA revisa las prácticas existentes para garantizar la calidad de cada colegio universitario. Como la mayoría de ellos están continuamente comprometidos con el mejoramiento de sus procesos de garantía de calidad, el PQAPA provee los estándares respectivos y publica constantemente los resultados.

El PQAPA implica la revisión regular y cíclica de los procesos de control de calidad de cada colegio universitario. Su propósito tiene que ver con el desarrollo y su intención es asegurar el mejoramiento continuo. Cada uno de los procesos de auditoría externa de un colegio universitario termina con un informe que documenta hasta qué punto sus procesos están en línea con los criterios que definen los procesos de control de calidad ejemplares, y con recomendaciones dirigidas al mejoramiento general y de la congruencia con los procesos de calidad. Los colegios universitarios desarrollan sus propios estudios, usando los formularios de autoestudio.

Una referencia visual del proceso CVS o del PQAPA se encuentra en el sitio <http://www.ocqas.org/en/>.

6.9 Indicadores claves del rendimiento de los colegios universitarios

Desde 1998 cada colegio universitario tiene que llevar a cabo una encuesta que le sirve como marcador. Poniendo el acento en temas de responsabilidad y excelencia, el proyecto de indicadores claves del rendimiento (KPI, por su sigla en inglés) es parte de la colaboración entre los 24 Colegios Universitarios de Artes Aplicadas y Tecnología de Ontario y el Ministerio de Capacitación, Colegios Universitarios y Universidades.

El Gobierno de Ontario les pide a los colegios universitarios que publiquen los siguientes resultados en sus sitios de internet:

- Tasa de graduación
- Tasas de empleo de los graduados
- Tasa de no retorno de préstamos a estudiantes
- Tasas de graduación, de empleo y de préstamos para todas las carreras
- Satisfacción de los graduados
- Satisfacción de los empleadores respecto de los graduados
- Satisfacción de los estudiantes

Las encuestas sobre empleo de los graduados así como las de satisfacción de los empleadores son las bases del financiamiento provincial a los rendimientos. En 2012-2013 se liberaron más de 16 millones de dólares para financiar el rendimiento.

Por ejemplo, puede verse que en el informe publicado en 2013-2014, que reporta los resultados de 2012-2013, el promedio de los 24 colegios universitarios fue de 83,4 % de empleo, 80,1 % de satisfacción de los graduados, 92,2 % de satisfacción de los empleadores, 76,3 % de satisfacción de los estudiantes y 65,4 % de tasa de graduación. Por otro lado, la satisfacción de los estudiantes fue del 71,5 % para el George Brown College mientras que fue del 85 % para Sault College. Esta es la clase de información que el futuro estudiante puede obtener antes de elegir un colegio universitario.

6.10 Acceso y participación

Ontario se jacta de tener las tasas más altas de participación en educación postsecundaria y graduación entre todas las provincias canadienses, y también de estar muy bien evaluada en las comparaciones internacionales. En 2010, un informe de "Statistic Canadá. Indicadores educativos en Canadá: una perspectiva internacional", indica que el 63 % de la población de Ontario de entre 25 y 34 años ha finalizado por lo menos el nivel terciario, comparado con el 56 % a escala nacional y el promedio entre países del 37 %.

A pesar de estas tasas de participación y de graduación comparativamente fuertes, en Ontario hay grupos subrepresentados que afrontan problemas de participación comunes en todo el mundo. El Consejo para Calidad de la Educación Superior de Ontario (HEQCO, por su sigla en inglés) ilustra que estos problemas, como la geografía o la discapacidad, tienen un impacto negativo en la participación, y que pueden estar relacionados con el ingreso familiar y el costo de la educación postsecundaria; pero los dos factores más importantes que afectan la participación en la escuela postsecundaria en Ontario son el nivel educacional de los padres y la condición de aborigen, factores que tienen más que ver con la percepción de la educación superior que con sus costos.

En el 2005 el gobierno de Ontario se embarcó en el plan *Reaching Higher* (Llegar más alto) para la educación secundaria en la provincia. El plan prevé una inversión de 6200 millones de dólares en educación postsecundaria para destinarlos a resolver esos problemas tales como capacidad, acceso, asistencia financiera y más, incluyendo como objetivo una tasa de graduación del 70 %.

Reaching Higher sigue el informe del 2005 del Honorable *Bob Rae Report*¹³⁰, que también llevó a la creación del HEQCO. Mientras los actuales esfuerzos gubernamentales están pensados para afrontar los problemas del acceso, el HEQCO previene acerca de que la falta de un sistema de datos confiable dificultará en el futuro el monitoreo de los efectos de estos esfuerzos y el estado del acceso y la participación en la educación postsecundaria. Una fuente de datos actual, la encuesta sobre la juventud en transición (YITS, por su sigla en inglés) de estadísticas canadienses, finalizará pronto, mientras que otra fuente de estadísticas canadienses, la encuesta sobre dinámicas de trabajo e ingreso (SLID, por su sigla en inglés), proporciona datos menos completos, específicamente respecto de las transiciones a la educación superior.

6.11 Relación con el mercado laboral

Los colegios universitarios de Ontario están orientados al mercado laboral. Desarrollan y ofrecen una amplia variedad de carreras en respuesta a las necesidades cambiantes de éste. Los currículos de las carreras y las experiencias de aprendizaje para los estudiantes están basados en extensas consultas con la industria, institucionalizadas para las grandes industrias (construcción y automotriz, por ejemplo) y a voluntad de los involucrados en los otros casos, mediante comités consultores. Estos participan del planeamiento local y regional del mercado laboral.

Su éxito deviene del trabajo en común con la industria, el mundo del trabajo, grupos comunitarios y organizaciones del sector público.

Aproximadamente el 33 % de la fuerza de trabajo de Ontario (2,1 millones de trabajadores) tiene una calificación de colegio universitario y cerca del 90 % de los graduados encuentra empleo dentro de los seis meses posteriores a la graduación.

Los colegios universitarios proporcionan 25.000 aprendices, alfabetizan y dan capacitación básica a 11.000 personas y ubican a 72.000 jóvenes en puestos de trabajo por medio de una página de internet (Job Connect¹³¹).

El Gobierno reconoce los programas de pasantías como una meta del postsecundario y considera los programas de pasantía ofrecidos por los colegios universitarios como su negocio principal. Entre el 80 % y el 90 % de los programas de pasantías se dictan en los lugares de trabajo bajo la supervisión de un profesional calificado. Entre el 10 y el 20 % se dicta en un ámbito escolar con un currículo desarrollado por los colegios universitarios y los sindicatos, en asocio con comités de pasantías.

Algunos colegios universitarios articulan los resultados del aprendizaje asociados a sus programas de pasantías, aplican esos resultados a las carreras de diplomatura (revisando los currículos cuando resulta necesario) y hacen públicamente disponible el proceso de reconocimiento de créditos académicos.

6.12 El sistema del nivel secundario¹³²

El éxito estudiantil: aprender hasta los 18 (la estrategia SS/L18)

¹³⁰ Rae, Bob. (Febrero de 2005). Un líder en aprendizaje. Informe y recomendaciones.

¹³¹ Job Connect es un servicio del Ministerio del Empleo de Ontario. En el sitio, un estudiante puede solicitar información, buscar trabajo (de verano, tiempo parcial o completo), solicitar formación, tener un consejero para encontrar trabajo. Los CAAT tienen un servicio de empleo ampliamente usado por los estudiantes.

¹³² Ungerleider, Charles. Evaluación del Ministerio de Educación de Ontario.

Consejo Canadiense de Aprendizaje. (Septiembre de 2008). Éxito estudiantil/Estrategia estudiar hasta los 18. Informe Final.

Los estudiantes, algunos de los cuales pueden haber tratado de dejar la escuela antes de graduarse, ahora deben, por ley, permanecer en ella hasta haber completado la diplomatura de la escuela secundaria de Ontario (OSSD, por su sigla en inglés) o hasta haber cumplido los 18 años. A esto se lo denomina éxito estudiantil: aprender hasta los 18 (estrategia *SS/L18*, por su sigla en inglés). Esto representa un cambio para toda la cultura del sistema de escuela secundaria, un sistema que tradicionalmente era visto principalmente como un lugar de preparación para la universidad.

A través de la estrategia *SS/L18*, el Consejo Canadiense para el Aprendizaje encontró dos instancias en las cuales los estudiantes pueden solicitar asistencia: (1) un lugar/programa (por ejemplo, programas alternativos, prácticas, educación cooperativa, recuperación de créditos académicos), (2) una persona (por ejemplo, un asistente social).

La estrategia *SS/L18* fue diseñada para alcanzar cinco objetivos claves, enfocados en el sistema de escuela secundaria:

1. Incrementar la tasa de graduación y disminuir la de deserción.
2. Dar soporte a todos los estudiantes para la obtención de un buen resultado.
3. Proporcionar a todos los estudiantes nuevas y relevantes oportunidades de aprendizaje.
4. Construir a partir de las fortalezas e intereses de los estudiantes.
5. Proporcionarles a los estudiantes una transición eficaz de la escuela primaria a la secundaria.

Para graduarse de la escuela secundaria, los estudiantes deben obtener 18 créditos obligatorios:

4 créditos en inglés

3 en matemáticas

2 en ciencias

1 en historia canadiense

1 en geografía canadiense

1 en arte

1 en educación física y para la salud

1 en francés como segunda lengua

0,5 en estudios de carrera

0,5 en formación cívica

3 créditos de 3 categorías específicas

Además, los estudiantes deben obtener

12 créditos opcionales (pueden incluir cursos prácticos o pasantías)

40 horas de actividades comunitarias

Cumplir los requisitos provinciales de alfabetización.

En efecto, todas las escuelas, en asocio con un colegio universitario, ofrecen un currículo de créditos opcionales para los undécimo y duodécimo que incluye capacitación laboral o pasantías.

Luego de haber recibido su título secundario, el estudiante estará preparado para ingresar al mercado laboral. Además, puede continuar sus estudios en un colegio universitario si cumple los requisitos que se detallan en el

capítulo 3.5 precedente o, una vez que haya cumplido los 19 años puede solicitar su inscripción como estudiante maduro. En ambos casos puede recibir algunos créditos académicos por cursos.

6.13 Costo de la matrícula

Los costos de matrícula están regulados por el gobierno de Ontario a través de un marco prescrito.

En el año académico 2007-2008, los costos de matrícula para estudiantes de las carreras de artes y ciencias de las universidades de Ontario eran, en promedio, de 4547 dólares.

En comparación, las matrículas anuales de colegios universitarios eran: 1900 dólares por una carrera de diplomatura, 2500 dólares por una carrera de posgrado, 4200 dólares por una licenciatura aplicada y 4100 dólares por carreras de titulación conjunta de colegio universitario-universidad. Los costos de matrícula y costos complementarios representan casi el 25 % del ingreso total de los colegios universitarios. Sin embargo, si se incluye la ayuda gubernamental, el costo neto para los estudiantes representa el 14 % del ingreso total de éstos.

A partir de 1996-1997 Ontario desreguló las matrículas de los estudiantes internacionales tanto para las universidades como para los colegios universitarios, y les permitió a las instituciones fijar independientemente sus propias matrículas.

6.14 Asistencia financiera

Los colegios universitarios ofrecen programas de ayuda. Los estudiantes tienen derecho a obtener:

Ayuda económica, becas, programas de empleo-estudio y oportunidades de empleo veraniego.

Préstamos de emergencia: la mayoría de las escuelas ofrecen también préstamos de emergencia. Por ejemplo, un estudiante puede obtener un préstamo de corto plazo (90 días) para cubrir el costo de la matrícula.

Becas y ayuda económica: los estudiantes pueden solicitarle al Gobierno de Canadá tanto becas como ayuda económica.

Programa de asistencia al estudiante de Ontario (OSAP, por su sigla en inglés): OSAP es el programa insignia de Ontario que ofrece variedad de subvenciones y préstamos a miles de estudiantes cada año.

6.15 Financiamiento

En Canadá las instituciones públicas de educación postsecundaria reciben la mayor parte de su financiación de los gobiernos provinciales, territoriales y federal.

Ingresos de 2011-2012 del sistema de colegios universitarios de Ontario ¹³³

Total de ingresos: 3.523.410.689 dólares

- Ingresos por subvenciones (provincial y federal): 47 %
- Matrículas reguladas: 14,9 %
- Matrículas no financiadas e internacionales: 8,8 %

¹³³ Colleges Ontario. Evaluación ambiental 2013. College Resources. Recuperado de http://www.collegesontario.org/research/2013_environmental_scan/CO_EnvScan_12_College_Resources_WEB.pdf.

- Otras cuotas estudiantiles e ingresos complementarios: 12,5 %
- Matrícula adicional para recuperación de gastos: 4,2 %
- Costo de aulas de pasantía y otras matrículas: 1,1 %
- Otros ingresos: 11,5 %

Total de gastos: 3.384.063.736 dólares

- Salarios y jornales: 51,7 %
- Beneficios al empleado: 10,5 %
- Insumos y administración general: 9,2 %
- Instalaciones, mantenimiento, impuestos: 6,1 %
- Amueblamiento y equipamiento: 1,7 %
- Otros gastos: 20,8 %

Tendencias en financiación

En 2012-2013 las subvenciones operativas efectivas por estudiante fueron un 7,5 % más altas que en 1997-1998, pero casi un 15 % menores que en 2007-2008, cuando alcanzaron su pico máximo.

Cuando se consideran conjuntamente los costos de las matrículas y las subvenciones operativas, en 2012-2013 se espera un ingreso real por estudiante aproximadamente 12 % más alto que en 1997-1998. De todos modos, comparado con el pico de 2007-2008, será un 8 % más bajo.

Cuando se consideran conjuntamente las subvenciones operativas del colegio y las matrículas, en 2011-2012 el ingreso por estudiante en Ontario (8196 dólares) fue significativamente más bajo que en cualquier otra provincia.

El número total de miembros del personal de tiempo completo de los colegios universitarios se incrementó un 21 % entre 1996-1997 y 2011-2012, mientras que la matriculación se incrementó en un 29 %.

El porcentaje de estudiantes que recibió ayuda permaneció estable (53 %) entre 1996-1997 y 2011-2012.

Las tasas de incumplimiento de los préstamos otorgados por el programa de asistencia al estudiante de Ontario (OSAP) decrecieron del 17 % en el 2001 al 10 % en 2011. Cifras comparables para otros tipos de instituciones postsecundarias son: del 7 al 3,6 % para las universidades y del 27 al 15,2 % para los colegios profesionales universitarios.

Por último, a continuación se desglosan las subvenciones del gobierno provincial para la operación de los 24 colegios universitarios.

Subvenciones operativas para los colegios universitarios de Ontario de artes aplicadas y tecnología. Año académico 2012-2013 (en USD)		
Marco de financiación de los colegios universitarios	1.099.649.093	
Subvenciones al territorio norte	70.358.900	
Financiación destinada a aborígenes	10.469.354	
Lengua francesa	25.520.670	
Estudiantes con discapacidad	26.112.091	
Primera generación	7.688.532	Primera generación. Ayuda a estudiantes que son los primeros en su familia en ingresar a la educación superior
Financiación de recursos humanos para la salud	104.936.520	
Otras subvenciones con propósitos especiales	47.314.238	Incluye 16.391.400 de financiación de resultados
Total	1.392.049.398	

6.16 Cuadro de titulaciones de Ontario

En Chile, el término técnico o tecnólogo puede ser usado para referirse a la formación técnica, pero lo importante es cómo determinar si es de nivel secundario o terciario. Para esto habría que crear algo similar al cuadro de titulaciones de Ontario. Éste permite la clasificación del nivel de formación a partir de las descripciones de la titulación y de estándares de ésta. A continuación se presenta una breve descripción de cada uno.

Descripciones de las titulaciones

Las categorías de titulación distinguen entre niveles de conocimiento basados en un *continuum* que va desde el dominio de particulares cuerpos de conocimiento y habilidades hasta niveles que están en las fronteras del conocimiento, donde se crean nuevos saberes y se desafían los supuestos establecidos y los métodos. Cada titulación puede ser vista como un punto de referencia en ese *continuum*. Las descripciones de cada titulación resumen su propósito, sus requerimientos básicos de admisión y su duración estándar.

Diseño del programa general y énfasis en sus resultados
Preparación para el empleo y para estudios futuros
Duración estándar
Requerimientos de admisión
Proveedor
Titulación recibida

Estándares de titulación

Esta sección resume las competencias genéricas que se espera que pueda demostrar el poseedor de cada titulación, con foco en el conocimiento y habilidades aprovechables en el lugar de trabajo o que fueran útiles para

estudios posteriores. Los descriptores indican las diferentes categorías de competencias, que varían en naturaleza y grado, dependiendo de la titulación. La capacidad de trabajar creativa y autónomamente se requiere en todos los niveles, pero en contextos cuyo rango va desde rutinas fijas hasta aquellos caracterizados por la ambigüedad y la falta de certeza.

Profundidad y amplitud del conocimiento

Conciencia conceptual y metodológica/Investigación y trabajo intelectual

Habilidades comunicativas

Aplicación del conocimiento

Capacidad profesional/Autonomía

Conciencia de los límites del conocimiento

En conclusión, un cuadro de titulaciones es una herramienta que:

- Describe los principales propósitos y las expectativas de aprendizaje para cada titulación en un sistema de educación particular, y la relación entre titulaciones.
- Describe el *continuum* de expectativas de aprendizaje en el cual puede ubicarse una nueva titulación en ese sistema educativo.
- Proporciona un contexto para las políticas de transferencias de créditos académicos y reconocimiento de titulaciones que facilitan el aprendizaje permanente.
- Asiste en la comparación de los propios estándares con los de otros sistemas educativos, ya sea con el objetivo de estudiar otro lugar o para exportar programas de estudios a otras jurisdicciones.

Puede accederse a una descripción detallada del cuadro de titulaciones de Ontario en el sitio de internet del Ministerio de Capacitación, Colegios Universitarios y Universidades de Ontario, en <http://www.tcu.gov.on.ca/pepg/programs/oqf/>.

Referencias

Association of Canadian Community Colleges (ACCC). Annual Report 2013-2014.

Centro de información canadiense para los títulos internacionales. Consejo de Ministros de Educación. Canadá. <http://www.cicic.ca/421/an-overview.canada>.

Colleges Ontario. (2013). Student and graduate profiles. Environmental Scan.

Colleges Ontario. (2013). Evaluación ambiental 2013. College Resources. Recuperado de http://www.collegesontario.org/research/2013_environmental_scan/CO_EnvScan_12_College_Resources_WEB.pdf.

Consejo Canadiense de Aprendizaje. (Septiembre del 2008). Éxito estudiantil/Estrategia estudiar hasta los 18. Informe final.

“Indicadores educativos en Canadá: una perspectiva internacional”. (2013). Catálogo nº. 81-604-X, ISSN: 1920-5910. Recuperado de <http://www.statcan.gc.ca/pub/81-582-x/2014001/t-c-g-eng.htm>.

“Educación postsecundaria en Ontario”. Centro de información canadiense para los títulos internacionales. Consejo de Ministros de Educación, Canadá. Recuperado de <http://www.cicic.ca/580/Description.canada>.

“Manual de recursos para directores”. (Octubre del 2010). Colleges Ontario. Recuperado de <http://2010.highereducationsummit.ca/files/CO-GOVERNOR%20RESOURCE%20MANUAL%20FINAL-OCT%202010.pdf>.

Ministry of Training, Colleges and Universities of Ontario. (2005). Framework for Programs of Instruction.

Norrie, K. & Lennon, M. (Marzo del 2011). Tuition fee policy options for Ontario. Higher Education Quality Council of Ontario.

OCDE. Education at a glance 2014. Nota de país: Canadá.

“Perfil de estudiantes y graduados, una evaluación ambiental”. (2011). Colleges Ontario. Recuperado de http://www.collegesontario.org/research/2011_environmental_scan/2011_scan_students.pdf.

Rae, B. (Febrero del 2005). Un líder en aprendizaje. Informe y recomendaciones.

Ungerleider, C. (2008). Evaluación de Ministerio de Educación de Ontario. Recuperado de http://www.ccl-cca.ca/pdfs/OtherReports/StudentSuccessStage2Report_Oct_15_2008.pdf.

Anexo 5. Educación tecnológica en Brasil¹³⁴

Este estudio de caso resume los elementos principales del sistema de educación superior técnica y tecnológica de Brasil, con un enfoque especial en la red pública del estado de São Paulo.

1. La educación primaria y secundaria en Brasil

La educación en Brasil es obligatoria desde los 7 a los 14 años, y está dividida en educación primaria, secundaria y terciaria. La educación primaria (de 6 a 14 años, dividida en 9 grados) cuenta con dos ciclos de *ensino fundamental* (enseñanza fundamental). La finalización de primaria es un requisito para acceder a la secundaria o *ensino médio*, que tiene tres grados y dura de los 15 a los 18 años.

Para la educación secundaria existen dos opciones, la académica y la educación profesional técnica de nivel medio (EPTNM, *Educação Profissional Técnica de Nível Médio*), aunque durante los últimos años se ha tendido hacia un modelo más integral. La opción académica dura tres años, tras lo cual el estudiante recibe un certificado de finalización del *ensino médio*. En cambio, la opción técnica puede durar hasta cuatro años y conlleva la realización de prácticas laborales obligatorias; al finalizar, los estudiantes también reciben un certificado de finalización de la EPTNM.

Durante las dos últimas décadas el acceso a la educación ha aumentado de forma muy considerable en Brasil; la tasa de matriculación para los estudiantes en el *ensino médio* de los 5 a los 14 años era del 95% en 2011. No obstante, aún quedan retos pendientes en la cobertura de la educación inicial e infantil. Aunque la cobertura para niños de 4 años aumentó del 37% en 2005 al 61% en 2012, sigue muy por debajo de la media de la OCDE, un 84%. La cobertura en educación secundaria también está por debajo de la media de la OCDE (la tasa de matriculación para jóvenes de 15-19 años es del 78%, comparado con alrededor del 84% para la OCDE).

A pesar de la universalización de la educación básica, queda mucho trabajo por hacer en materia de calidad y eficiencia. El sistema adolece de altos niveles de repetición (un 19% alrededor de 2010), que provoca que existan cuellos de botella en el último año de educación *fundamental*, saturando el acceso a la educación secundaria post-obligatoria (OECD Santa Catarina). A pesar de ser uno de los países latinoamericanos que más ha mejorado en los resultados de las pruebas PISA de 2000 a 2012 (creciendo un promedio de 4,1 puntos en matemáticas, 1,2 puntos en lectura, y 2,3 puntos en ciencias por año durante el periodo), sigue estando en el puesto 58 de 65 países que tomaron las pruebas en 2012.

2. La educación superior en Brasil

El examen tradicional de entrada a la educación superior en Brasil es el *vestibular*, una prueba basada en contenidos curriculares y administrada por cada institución de educación terciaria. Para acceder a programas en las universidades más prestigiosas, como la Universidade de Sao Paulo (USP), los puntajes de corte son extremadamente competitivos. Durante la última década ha habido esfuerzos por parte del gobierno federal para homogeneizar los mecanismos de acceso a través de la ENEM, o *exame nacional do ensino médio*, una prueba estandarizada que, sin embargo, no es obligatoria. Durante los primeros años de existencia del ENEM (que se lanzó en 1998) la mayoría de las grandes universidades prefirieron seguir utilizando sus respectivos *vestibulares*, y el número de estudiantes de secundaria que tomaban el ENEM subía a un ritmo lento. No obstante, desde 2009, en que se empezaron a otorgar becas que cubrían el 100% de la matrícula para universidades privadas basadas en los resultados del ENEM (a través del programa ProUni, mencionado más adelante), su popularidad ha ido en aumento, y hoy en día es utilizado ampliamente. En 2014, 9,5 millones de estudiantes se inscribieron para tomar

¹³⁴ Preparado por Almério Melquíades Araujo, Consultor, Centro Paula Souza, Sao Paulo, Brasil.

la prueba (en 2009 fueron menos de la mitad, apenas 4,6 millones), lo cual la convierte en la mayor prueba del mundo después del examen de finalización de secundaria de la República Popular China.

La oferta de instituciones de educación terciaria ha aumentado ligeramente en los últimos años. Según el censo de 2012 existían 2.416 instituciones de educación terciaria en Brasil (en 2009 eran 2.314), las cuales se dividían en los siguientes tipos: universidades, centros universitarios, facultades, IFs (Institutos Federales) y CEFETs (Centros Federales de Educación Tecnológica). Las universidades y centros universitarios gozan de autonomía y pueden abrir nuevos programas sin necesidad de aprobación por parte del Ministerio de Educación, mientras que el resto debe pedir permiso. La grandísima mayoría de las IES son de titularidad privada (un 87,4%), mientras que las públicas apenas suponen algo más de una octava parte (un 12,6%) del total.

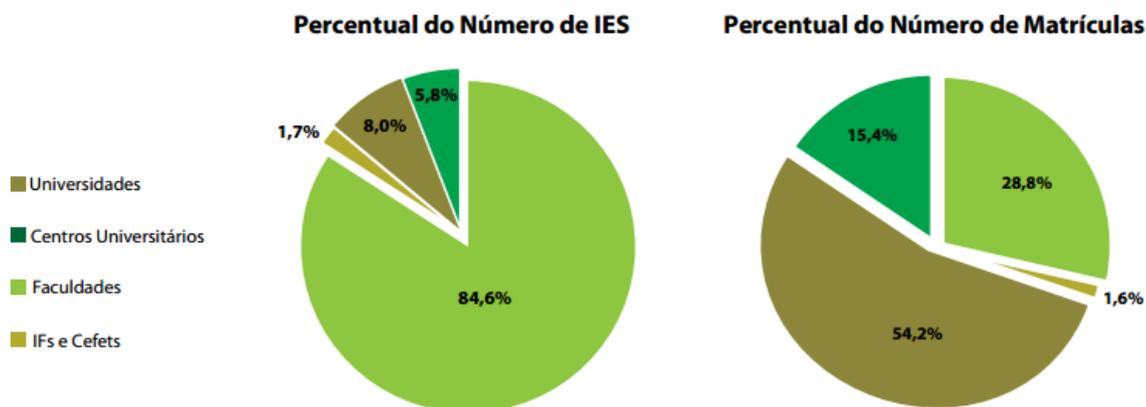


FIGURA 30: PORCENTAJE DEL NÚMERO DE IES (IZQUIERDA) Y MATRÍCULAS (DERECHA) POR TIPO DE INSTITUCIÓN

Fuente: INEP (2012).

Cabe destacar que en Brasil no hay una correlación directa entre el tipo de institución y la naturaleza de la oferta académica a nivel de grado (excluyendo títulos de posgrado como doctorados o maestrías). Los cuatro tipos de instituciones de educación superior pueden ofrecer tanto *bachalerados* de cuatro años (en el caso de la carrera de magisterio reciben el nombre de *licenciaturas*) como programas de *tecnólogo*, de duración comprendida entre dos y cuatro años.

El resultado es que en 2013 alrededor del 40% de los estudiantes matriculados en cursos de tecnólogo estaban en universidades, mientras que un 25% lo hacen en Centros Universitarios, un 30% en facultades independientes, y apenas un 5% en IFs y CEFETs. A pesar de ello, existe tendencia a la especialización, de forma que la proporción de tecnólogos es mayor en los IFs y CEFETs, llegando a un 37% de la matrícula, mientras que apenas es del 10% en universidades.

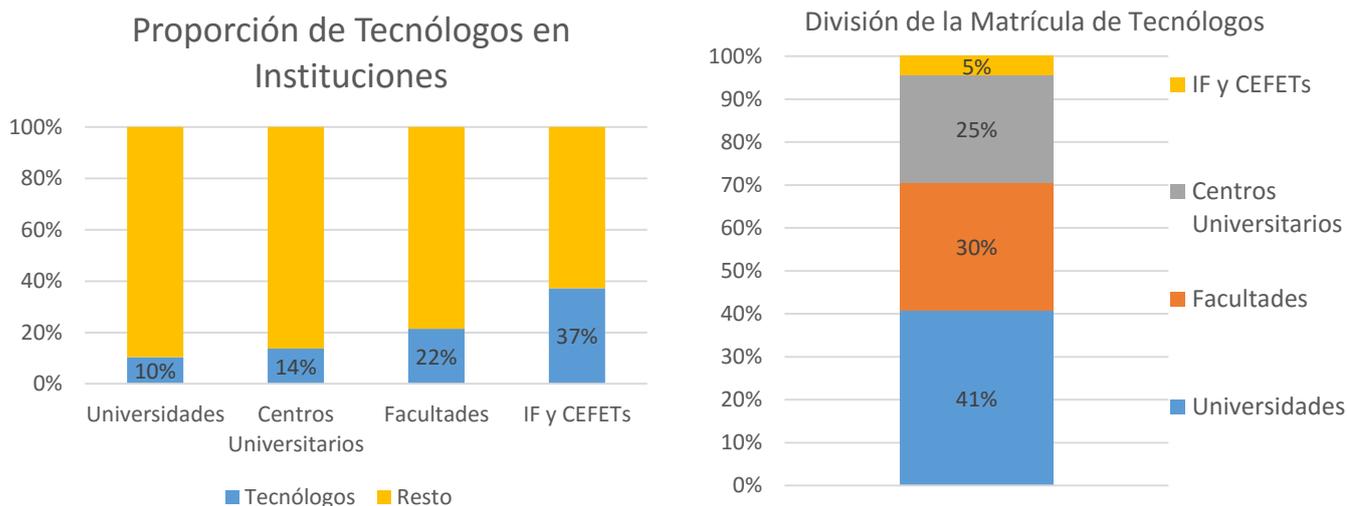


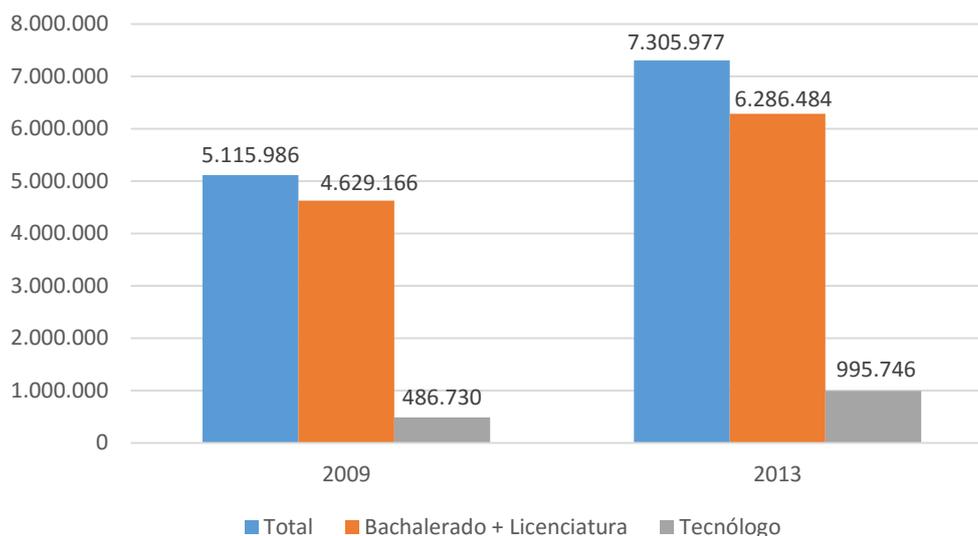
FIGURA 31: PROPORCIÓN DE TECNÓLOGOS POR INSTITUCIÓN (IZQUIERDA) Y DIVISIÓN DE MATRÍCULA DE TECNÓLOGOS (DERECHA)

Fuente: MEC - Censo de Educación Superior (2013).

Al igual que en el resto de la región, la educación superior en Brasil se ha visto enormemente expandida en los últimos años. Mientras que en 2009 existían poco más de 5 millones de estudiantes matriculados en programas de grado, en 2013 ya eran 7,3 millones. La tasa bruta de cobertura se situaba en 2012 al 28,7%, comparado con un 16,6% en 2002. Sin embargo, aún queda lejos de la media de la OCDE e incluso de otros países de la región (en Colombia era del 45% en 2012). Una vez se ajustan los números por edad, los números son bastante más bajos: la tasa de matriculación neta brasileña era de apenas el 15,1%, comparada con el 9,8% en 2002.

El reparto de ese crecimiento entre programas, sin embargo, ha sido desigual. Aunque los estudiantes en programas de *bachalerado* y *licenciatura* han crecido de manera sustancial (un 36%) en esos cinco años, el número de tecnólogos se duplicó, creciendo un 105%. El resultado es que, si en 2009 los tecnólogos representaban el 10% de los matriculados, en 2013 ya representaban el 14%, como puede observarse en la gráfica y tabla a continuación.

Se argumenta que este gran incremento de la matriculación en programas tecnológicos puede deberse a un crecimiento de las demandas sociales para acceder a la educación superior. Según García de Fanelli (2013b), el acceso del quintil más alto a la educación superior en Brasil es alrededor de 15 veces más alto que el del quintil más bajo, un ratio muchísimo mayor que, por ejemplo, el de Colombia, donde apenas es 5 veces superior. La respuesta al incremento de demanda ha sido una respuesta similar por parte de la oferta tanto pública como privada. En el caso del sector público esto ha ocurrido a través de iniciativas como la red federal de institutos tecnológicos, mientras que la relajación de los permisos para abrir nuevos programas permitió un crecimiento importante de actores en el sector privado. Hoy en día, como en 2000, la gran mayoría (un 76%) de los estudiantes de educación terciaria brasileños están matriculados son en instituciones privadas. Solo un 24% están en instituciones públicas.



	2009	2013	Crecimiento	% en 2009	% en 2013
Total	5,115,986	7,305,977	43%	100%	100%
Bacharelado + Licenciatura	4,629,166	6,286,484	36%	90%	86%
Tecnólogo	486,730	995,746	105%	10%	14%

FIGURA 32: MATRÍCULA DE EDUCACIÓN SUPERIOR POR PROGRAMA

Fuente: MEC - Censo de Educación Superior (2013).

La educación técnica y tecnológica en Brasil: pasado y presente

La historia de la educación técnica y tecnológica en Brasil comienza *per se* en 1909 con la creación de diecinueve Escuelas Federales de Aprendices para capacitar a trabajadores en distintas áreas relevantes. Estas escuelas, sin embargo, permanecerán desvinculadas del sistema de educación formal hasta los años cuarenta, cuando empiezan a integrarse en la educación secundaria (*ensino médio*). Durante esta década también comienzan a tomar estructura los primeros programas del *Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial* (SENAI) y *Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial* (SENAC). A partir de los años 60 tanto las escuelas públicas como privadas empezaron a ofrecer programas de educación superior.

Hoy en día se pueden distinguir cuatro ramas dentro del sistema de educación técnica y profesional en Brasil, que se detallan a continuación:

La primera son las **redes de educación técnica y tecnológica estatales**. Al ser Brasil una república federal, los modelos de institucionalidad varían dependiendo del estado. Para ilustrar las tendencias generales, se pueden analizar, como hace Novelino Barato, los casos de Minas Gerais y Sao Paulo (este último el objeto de este caso de estudio). Minas Gerais ha optado por un modelo de cooperación y utilización de instituciones y capacidad instalada existentes, como por ejemplo las escuelas del SENAI y el SENAC, para ofertar una serie de programas tanto a nivel de educación técnica media como post-secundaria y superior. No obstante, su principal debilidad consiste en que la sostenibilidad del sistema depende en gran medida de la voluntad política al estar ligada a acuerdos puntuales con organismos independientes. Por el contrario, el caso de Sao Paulo se basa en la creación y fuerte expansión de una red propia, el *Centro Estadual de Educacao Tecnológica Paula Souza* (CEETEPS). El CEETEPS nació en 1969-70 como *Centro Estadual de Educacao Tecnológica de Sao Paulo* (CEET). Su objeto original era el de ofertar cursos de educación superior en áreas tecnológicas de dos a tres años, con un énfasis especial en ingeniería de operaciones y áreas emergentes de la industria. A pesar de sus orígenes, el Centro se

fue expandiendo para incluir cursos en *ensino médio* y en otras áreas, absorbiendo otras instituciones de la zona y creando nuevos centros hasta formar una amplia red. A día de hoy continúa en expansión, ocupando 218 Escuelas Técnicas Estatales (Etecs) dedicadas a la educación tecnológica media y 64 Facultades de Tecnología (Fatecs) dedicadas a la superior.

La segunda rama de la educación técnica y tecnológica es la que se suele llamar **el sistema de la S**, creado a través de leyes federales para incentivar la educación profesional y técnica. Dentro de este sistema destacan el SENAC y el SENAI. Como se mencionó antes, en su origen en los años 40, ambos se enfocaban en lo que hoy llamaríamos formación básica y en cursos de corta duración para trabajadores profesionales en activo, fuera de la educación formal. En las décadas subsiguientes fueron incorporando otros niveles, en concreto cursos técnicos de nivel medio (en la década de los 70) y tecnológicos (en la de los 90). Ambos se rigen por principios de verticalización, de forma que muchos de sus centros combinan tanto niveles medios y superiores.

La tercera rama es la de la **red federal de educación tecnológica**, que tiene su origen en las 19 escuelas de aprendices creadas a principios del siglo XX. A mediados del siglo, dichas escuelas comenzaron a ofrecer cursos de nivel superior, y en las décadas subsiguientes se convirtieron en CEFETs, o Centros Federales de Educación Tecnológica. Recientemente, a través de la Ley de Educación de 2008 la gran mayoría de ellos fueron reconvertidos a su configuración actual en Institutos Federales de Tecnología, o IFs. La tendencia en este grupo también es hacia la verticalización de la educación técnica.

Por último, la última rama la componen las escuelas e instituciones del **sector privado**. Aunque ocupan una gran parte de la matrícula, no hay grandes elementos comunes entre los centros privados, más allá del hecho de que tienden a concentrarse más en actividades ligadas al sector terciario y servicios, quizá porque requiere de una inversión en capital físico y humano menor.

La educación técnica superior

La educación técnica superior en Brasil surge por la necesidad de suministrar profesionales cualificados para sectores emergentes de la industria en un plazo relativamente reducido de tiempo (en concreto 3 años). La idea, por lo tanto, era formar a ingenieros más especializados y centrados en la ejecución (Novelino Barato). Aunque en un comienzo se pensó que dichos cursos fueran ofrecidos por las escuelas universitarias de ingeniería tradicionales, estos acabaron integrándose en las mismas escuelas técnicas federales que originalmente se habían enfocado en educación básica y media técnica. Al gobierno federal le siguió el gobierno de Sao Paulo, que creó la primera Fatec (*Facultade de Tecnologia*) en los años 70, integrada dentro del paraguas del Centro Paula Souza, ofreciendo así los primeros cursos de tecnólogo del país, junto al CEFET de Rio de Janeiro.

Hasta los años 80 el panorama estuvo dominado sobre todo por las instituciones públicas. A partir de los años 90, en parte gracias a la expansión de la economía, a la aparición de nuevos sectores y por lo tanto a la demanda de habilidades diferentes, se amplía la oferta tanto de centros como de programas. El enfoque clásico de los cursos de ingeniería operacional se amplía para incluir cursos relacionados con el sector servicios. Así nacen cursos de tecnología en áreas como el turismo, la hostelería y la restauración. Este crecimiento y diversificación de la oferta no solo fue el resultado de la apertura de nuevos programas, sino también de una tendencia a la reorganización de cursos. Programas que antes habrían sido considerados de corta duración o habrían quedado fuera de la educación formal se reconvirtieron en grados de tecnólogo.

Sin embargo, hasta los años 90 el sistema de educación tecnológica carecía de una reglamentación clara que lo estructurara con el resto del sistema educativo. La reforma clave para acometer esta misión fue la *Lei de Diretrizes e Bases da Educação* (LDB) de 1996, que finalmente opta por integrar a la educación tecnológica y técnica con el resto del sistema educativo, estableciendo la horizontalidad entre el título de tecnólogo y el de *bacharelado* y licenciatura. La Ley busca racionalizar un sistema y adaptarlo a las necesidades del desarrollo del país.

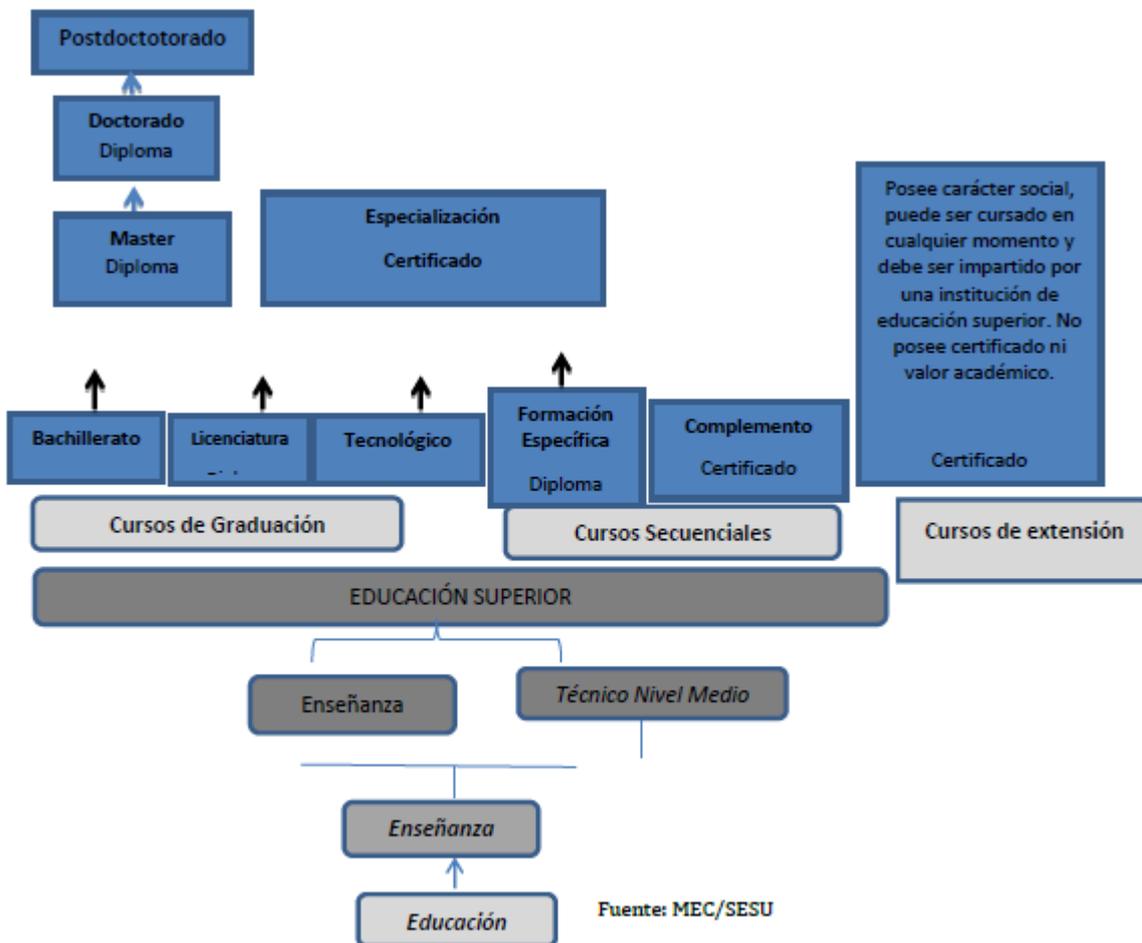


FIGURA 33: ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO EN BRASIL

Los cambios durante los 90 buscan enfatizar la articulación sistemática entre teoría y práctica, sistema educativo y mundo del trabajo, unida a la flexibilidad en la organización institucional y los modelos técnico-pedagógicos. Así pues, el sistema va evolucionando hacia una mayor coordinación y respuestas a las necesidades de la economía del país. El informe del Consejo Nacional de Educación/Cámara de Enseñanza Superior 436 de 2001 recomienda que haya una relación permanente y estrecha entre los cursos tecnológicos y el sistema productivo y las demandas de la sociedad, con la intención de facilitar su continua actualización mediante la corrección continua de currículos y metodologías, en línea con el ambiente (y el mundo laboral).

Este mismo informe reafirma que, a todos los efectos legales y operacionales, los cursos de tecnólogo se consideran esencialmente de grado, aunque con características diferenciadas de acuerdo con el respectivo perfil profesional de conclusión. Se accederá a él se mediante proceso selectivo semejante al de los demás cursos de graduación, orientando, además, que tales cursos los impartan instituciones especializadas en educación profesional de nivel tecnológico (centros de educación tecnológica) e instituciones de enseñanza superior (universidades, centros universitarios, facultades integradas, facultades e institutos o escuelas superiores).

La carga horaria de los cursos de tecnólogo no es homogénea y varía por área temática, aunque queda dentro de unos intervalos más o menos constantes. Los programas históricos, herederos de las primeras iniciativas de cursos tecnológicos de educación superior (como la ingeniería operacional en el Fatec de Sao Paulo) tienen una duración mínima de 2400 horas, lo cual supone al menos tres años. Sin embargo, otros programas que surgieron más adelante pueden tener duraciones más reducidas, en torno a las 1600 horas en el caso de programas

relacionados con la gestión o administración. El área de ciencias de la salud, por su parte, también tiene unos mínimos de 2.400 horas, mientras que comunicación e informática suelen tener alrededor de 2.000.

Evaluación y aseguramiento de la calidad

Brasil fue uno de los países pioneros en establecer un sistema integral de evaluación y aseguramiento de calidad de la educación superior, el Sinaes (*Sistema Nacional de Avaliação de Educação Superior*). El sistema, creado en 2004, está basado en tres tipos de evaluaciones: **institucional, de programa y de rendimiento estudiantil**. Los objetivos del Sinaes son: identificar las buenas prácticas de las instituciones, cursos y programas, mejorar la calidad de la educación superior y orientar la expansión de la oferta, y promover la responsabilidad social de las instituciones, respetando su autonomía.

Entre otras áreas, las evaluaciones abarcan la enseñanza, la investigación, la extensión, la responsabilidad social, el rendimiento de los alumnos, la administración de la institución. Los instrumentos utilizados son: la autoevaluación, la evaluación externa, una prueba nacional de evaluación de conocimientos (Enade), la evaluación de los cursos de nivel superior (tanto *bachalera*/licenciaturas como tecnólogos) e instrumentos de información (censo y registro). Los procesos de evaluación son coordinados y supervisados por la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (Conaes). La operación es responsabilidad del Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas Anísio Teixeira (INEP), un órgano dependiente del Ministerio de Educación.

La **evaluación institucional** interna y externa considera diez dimensiones, entre ellas el plan de desarrollo (misión, objetivos y metas, proyecto político pedagógico y organización didáctico-pedagógica), las políticas de enseñanza, investigación, posgrado y extensión, las carreras docente y técnico administrativa, la administración de la institución, infraestructura, atención al alumno y sostenibilidad financiera. La autoevaluación la conduce la Comisión Propia de Evaluación (CPA), cuyo informe es el primer instrumento a ser incorporado al proceso global de regulación y evaluación. La autoevaluación tiene un guión general propuesto a escala nacional que propicia un autoestudio, articulando datos e informaciones de carácter pedagógico e institucional. La CPA está formada por representantes de la comunidad académica y de la sociedad civil organizada. La evaluación externa está a cargo de una comisión integrada por expertos de otras instituciones, reconocidos por sus capacidades en sus respectivas áreas. Las comisiones las designa el INEP/MEC y se apoyan en patrones de calidad de la educación superior, expresados en los instrumentos de evaluación y en los informes de las autoevaluaciones.

La **evaluación de los programas** tiene tres dimensiones: organización didáctica pedagógica, cuerpo docente e instalaciones físicas. La evaluación de los cursos superiores, realizada por el INEP, está subvencionada por el Enade y se lleva a cabo in situ por parte de comisiones de expertos. En el ámbito del Sinaes y de la regulación de los cursos de grado de Brasil están previstas tres evaluaciones: una para la **autorización**, otra para el **reconocimiento** y la última para la **renovación** de los programas.

La evaluación para la autorización se solicita al MEC para poder ofrecer por vez primera el programa. La realizan dos evaluadores, seleccionados entre los registrados en el Banco Nacional de Evaluadores (Basis), que siguen parámetros relativos a las dimensiones del proyecto propuesto: organización didáctico-pedagógica, cuerpo docente e instalaciones físicas. La evaluación de reconocimiento, por su parte, se lleva a cabo cuando la primera promoción del nuevo programa pasa el ecuador de la duración del programa. Dos evaluadores verifican si el proyecto se cumplió de acuerdo a las tres dimensiones mencionadas. En cuanto a la renovación, la evaluación se realiza cada tres años (ciclo Sinaes). Se calcula el concepto preliminar del curso (CPC) y si éste es igual a 1 o 2 (en una escala de 1 a 5) dos evaluadores llevan a cabo una segunda verificación.

El **examen nacional de rendimiento de estudiantes** (Enade) evalúa contenidos programáticos de cursos de educación superior. La prueba es obligatoria para los alumnos seleccionados y es condición para la emisión del diploma. La primera prueba se llevó a cabo en 2004 y la periodicidad máxima de evaluación es trianual para cada

área del conocimiento. A partir del 2008 el concepto Enade pasó a considerar sólo el rendimiento de los alumnos graduados, de cursos de una determinada área de evaluación específica, en una misma institución de enseñanza superior (IES) y un determinado municipio. El cálculo del concepto Enade abarca un conjunto de conceptos y ecuaciones, detalladas en la nota técnica 71 del INEP/MEC, del 20 de octubre del 2014.

El rendimiento de los estudiantes en el Enade tiene un peso del 55 % en el concepto preliminar del curso (CPC), utilizado por el MEC para la suspensión o continuidad de la oferta del mismo. La prueba del Enade está compuesta por preguntas objetivas (con cinco opciones de respuestas) y preguntas discursivas. Los temas planteados abarcan la formación general y la específica, y esta última representa el 75 % del resultado. La prueba para los graduados del 2013 del curso superior de tecnología en gestión ambiental estaba compuesta por cinco preguntas discursivas y 35 objetivas. La publicación de los resultados del CPC (1-5) por el INEP tiene gran repercusión en los medios de comunicación, que siempre relacionan a los mejores (5) y los peores (1 y 2) por cursos/institución, públicas y privadas.

El Enade es fruto de la reformulación del antiguo examen nacional de cursos (provaio, o “pruebón”) creado en 1995, que recibió críticas de la comunidad académica pero cumplió un papel importante en la introducción de la cultura de evaluación en la enseñanza superior.

Las colectas de informaciones pueden realizarse en el censo de la educación superior, en el registro de cursos e instituciones y en la comisión propia de evaluación. El censo de la educación superior reúne informaciones sobre las IES, sus cursos presenciales y la distancia, vacantes ofrecidas, matrículas y concluyentes, además de informaciones de los docentes. Los datos se colectan a partir del diligenciamiento de los cuestionarios por parte de las IES y por importación de datos del Sistema e-MEC. El INEP analiza y coteja las informaciones y enseguida publica los datos. Los registros de las IES y de sus respectivos cursos están disponibles en el INEP y también los analizan las comisiones de evaluación interna y externa.

Hacia un enfoque por competencias

Como se mencionaba antes la LGB de 1996 sentó las bases para la transición hacia un modelo donde las competencias para el mercado laboral se convertían en claves. Quizá el cambio clave de esta reforma sea, sin embargo, la definición de una horizontalidad clara entre los cursos de tecnólogo y los de *bachalerado* y licenciatura, eliminando así el estigma asociado a la educación superior de corta duración. De igual manera se establece de manera clara la diferencia entre los cursos tecnológicos y de *bachalerado*. Mientras que los de *bachalerado* se centrarán más en la concepción y el diseño, desde un marco más amplio y teórico, los de tecnólogo se enfocarán en una formación dirigida a la gestión de procesos de producción tanto de bienes como de servicios. Las reforma de los 90 y de los primeros años 2000 son, siguiendo los patrones internacionales, dirigidas a garantizar la empleabilidad del estudiante de los programas tecnológicos

La opinión emitida por el CNE en 2001 marcó uno de los intentos clave para sentar las directrices y pautas fundamentales para los currículos y programas tecnológicos de educación superior. Entre otras, se establece que el curso de tecnólogo tiene como objetivo formar a un profesional para que desarrolle sus actividades en una determinada área profesional, permanentemente ligado al medio productivo. El acceso será idéntico que para las otras modalidades de educación superior. De igual manera se reafirma la importancia de las competencias, diciéndose que “en consonancia con las Directrices Curriculares Nacionales y con los principios definidos por la reforma de la educación profesional, los currículos de los cursos superiores de tecnología deben ser estructurados en función de las competencias a ser adquiridas y ser elaborados a partir de las necesidades oriundas del mundo del trabajo”.

La jerga “saber hacer”, asociada a la mano de obra para la ejecución, tuvo sentido en el origen de los cursos de graduación tecnológica. Sin embargo, el desarrollo tecnológico y las nuevas formas del proceso de trabajo exigieron mayor fundamento científico y saber el porqué del hacer. En 1990 el “Catálogo nacional de ocupación CBO” del Ministerio de Trabajo y Empleo, consolidó ese perfil más amplio para el tecnólogo, y definió cómo el

profesional debe “estudiar, planificar, proyectar, especificar y ejecutar proyectos específicos en el área de actuación”.

La cobertura de educación superior en Brasil es más baja, en parte, por la política de oferta adoptada por el Gobierno. Al contrario que en casos como el mexicano o el argentino, la muy alta selectividad de las universidades e instituciones de educación superior públicas brasileñas han limitado en gran medida el acceso. Ante situaciones similares, otros países de la región optaron por desarrollar programas post-secundarios de baja duración fuera del sistema de educación terciaria. Aunque Brasil dispone de los llamados *cursos sequenciais* que en esencia lo son, no han sido impulsados por parte de los gobiernos y tienen matrículas bastante bajas. Brasil optó, en cambio, por abrir la oferta educativa al sector privado durante la segunda mitad de los noventa y la primera década del siglo XXI, lo cual ha resultado en una gran expansión de los programas de educación terciaria y el consiguiente aumento del acceso.

Financiamiento

En 2011 el gobierno brasileño gastó aproximadamente un quinto de su presupuesto en educación, una cifra muy superior a la media de la OCDE, que es un 13%. Es más, el 19% de gasto de Brasil lo sitúa en cuarta posición entre todos los países OCDE y asociados. Como porcentaje del PIB, el gasto es del 6,1%, una vez más superior a la media de la OCDE (un 5,6%) y de la mayoría de países de la región (Chile y Colombia gastan un 4,5%, por ejemplo). El gasto en educación ha ido en aumento en los últimos años, subiendo del 3,5% en 2000 al 6,1% en 2011. El gasto de Brasil es especialmente elevado en educación superior, donde el presupuesto por estudiante es de 10.902 dólares PPP (lo cual lo sitúa en el puesto 19 de 38), mientras que en secundaria es de apenas 2.662 (puesto 36 de 38).

Parte de la explicación para el elevado gasto reside en la Constitución brasileña de 1988, que establece una serie de requerimientos para el presupuesto nacional en materia de educación. En concreto, en su artículo 212, dispone que el gobierno federal deberá gastar como mínimo un 18 % de su presupuesto (después de transferencias) en educación. En el caso de los estados, el Distrito Federal y los municipios, esta cifra sube a un 25% de los ingresos por impuestos provenientes de transferencias. El texto constitucional prevé además que la educación tendrá como fuente adicional de financiación un impuesto sobre los salarios (o contribuciones sociales), recolectado por las empresas.

Sin embargo, ante el reto de mejorar la calidad, surgieron instrumentos adicionales para distribuir recursos dentro del sistema educativo. Uno de los más relevantes es el Fondo de Manutención y Desarrollo de la Educación Básica y de Valoración de los Profesionales de la Educación (Fundeb), sustituto del Fundef (1997-2006). El Fundeb está en vigor desde enero del 2007 y se extenderá hasta el 2020, y, como su predecesor, se basa en la asignación de unos recursos mínimos para cada distrito escolar, con el objeto de reducir desigualdades. Cumple, principalmente en los estados y municipios menos desarrollados, un papel importante para garantizar el salario mínimo de los profesores de las escuelas públicas y el financiamiento de la formación de los mismos.

El control social de los fondos federales lo realizan los consejos municipales, integrados por representantes de profesores, directores, funcionarios administrativos, alumnos, padres de alumnos y del poder ejecutivo de cada municipio. Esta financiación busca equilibrar los recursos para la educación entre las regiones, e incluye un límite salarial para todos los profesores de las redes públicas de enseñanza, estatales y municipales. El Fundeb está formado casi en su totalidad por recursos provenientes de los impuestos y transferencias de los estados y municipios (vinculados a la educación por obligación de la constitución federal), aunque también incluye recursos federales cuando el valor por alumno no alcanza el mínimo nacional definido.

En el ámbito de la educación superior, uno de los programas clave es el Fondo de Financiación Estudiantil (FIES), un Programa del Ministerio de Educación destinado a financiar aranceles de estudiantes matriculados en instituciones no gratuitas, siempre que los cursos cuenten con una evaluación positiva por parte del SINAES (ver sección de evaluación) y la institución forme parte del programa. Durante el curso el estudiante paga apenas los intereses relativos a la financiación (3,4 % al año), sobrepasando la cuantía de US\$20 cada tres meses. La deuda

se podrá amortizar hasta en 13 años. Hoy, aproximadamente el 30 % de los estudiantes de las instituciones privadas cuentan con la financiación del FIES, lo que ha sido objeto de preocupación de los analistas con respecto a la capacidad que tienen de saldar sus deudas. El FIES está limitado a estudiantes de familias que perciban menos de 20 salarios mínimos mensualmente, incluyendo además la condición de que el arancel sea superior al 20% del ingreso familiar mensual. El FIES también requiere el haber tomado el examen de finalización de la educación media (ENEM).

El Programa Universidad para Todos (Prouni), del Ministerio de Educación, se creó en el 2004 y concede ayudas para estudios integrales y parciales (50%) en instituciones privadas de enseñanza superior, en cursos de graduación.

Los beneficiarios del Prouni necesitan comprobar, entre otros requisitos:

- 1) Tener renta bruta familiar de hasta US\$408 por persona.
- 2) Haber cursado la enseñanza media en escuela pública.
- 3) Haber obtenido un buen resultado en el examen nacional de enseñanza media (ENEM).

El Prouni benefició en el segundo semestre de 2014 a 115.101 estudiantes con becas integrales y parciales. Actualmente casi el 10% de los alumnos de enseñanza superior están becados.

La educación tecnológica en Sao Paulo - Centro Paula Souza

Como se mencionó anteriormente, el CEETEPS nació en 1969-70 como *Centro Estadual de Educacao Tecnológica de Sao Paulo* (CEET). Es una entidad autónoma vinculada a la Secretaría de Desarrollo Económico, Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de São Paulo, responsable de administrar la red de escuelas profesionales públicas del Estado. Su objeto original era el de ofertar cursos de educación superior en áreas tecnológicas de dos a tres años, con un énfasis especial en ingeniería de operaciones y áreas emergentes de la industria. A pesar de sus orígenes, el Centro se fue expandiendo para incluir cursos en *ensino médio* y en otras áreas, absorbiendo otras instituciones de la zona y creando nuevos centros hasta formar una amplia red. A día de hoy continúa en expansión, ocupando 218 Escuelas Técnicas Estatales (Etecs) dedicadas a la educación tecnológica media y 64 Facultades de Tecnología (Fatecs) dedicadas a la superior.

La comparación del Centro Paula Souza con los otros institutos y centros federales de educación tecnológica y los cursos técnicos del sector privado permite observar importantes diferencias. En el Centro Paula Souza, el 62% de los alumnos están en cursos relacionados con las áreas de construcción, producción, matemáticas y computación, mientras que en el sector federal son del 38 % y en el sector privado del 17%. La mayoría de los alumnos en el sector privado se encuentra en las áreas de ciencias sociales, negocios y derecho (63%), que también es significativa en el Centro Paula Souza (28,3%). Por otra parte, el 32% de los alumnos de los centros e institutos federales toman cursos de educación que no existen en el Centro Paula Souza. En la clasificación adoptada por éste, un tercio de los alumnos de las Fatecs pertenecen a información y comunicación, seguida de las áreas de gestión y negocios y de control y procesos industriales.

Estas diferencias entre los centros privados y públicos no es del todo sorprendente, dada la evolución de la educación tecnológica en Brasil. Los primeros programas tecnológicos fueron creados o por entidades públicas o por el sector de la S, y estaban principalmente centrados en el sector industrial. Al abrirse el mercado educativo a proveedores privados durante los noventa, el principal sector de crecimiento, al igual que en la economía brasileña, fue el de los servicios. Este patrón se ha mantenido desde entonces.

TABLA 13: ÁREAS DE FORMACIÓN DE ESTUDIANTES, POR GRADO ACADÉMICO (%)

	Centro Paula Souza	Institutos y centros federales	Cursos técnicos del sector privado
Educación	0 %	32 %	0 %
Humanidades y artes	0,2 %	1,4 %	4,9 %
Ciencias sociales, negocios y derecho	28,3 %	12,5 %	63,2 %
Matemáticas y computación	30,6 %	12,1 %	10,9 %
Producción y construcción	31,3 %	25,9 %	6 %
Agricultura y veterinaria	6,3 %	7,3 %	0,7 %
Salud y bienestar social	0,4 %	1,5 %	1,9 %
Servicios	3 %	7,5 %	12,5 %
Total	100 %	100 %	100 %
Total de estudiantes	49.473	111.639	815.995

Fuente: Censo de Educación Superior 2012

Los alumnos de las Fatec tienden a ser de niveles socioeconómicos más bajos que el promedio de la enseñanza superior en el estado de São Paulo, tanto en el sector público como en el privado, y se aproximan más al perfil de renta de la población total. Al igual que en el sistema federal, el Centro Paula Souza mantiene una política de acción afirmativa que atribuye puntos adicionales a los estudiantes que se declaran negros o mulatos y que proceden de escuelas públicas.

Estos números son del uso del sistema de puntuación aumentada que está utilizando el Centro Paula Souza desde el 2006 y que concede puntos adicionales a la nota final del examen, lo cual beneficia a candidatos afrodescendientes (con un bono de un 3% en las notas) y provenientes de la enseñanza pública (10% de aumento). Si el candidato estuviera en las dos situaciones, acumularía un 13%.

La gran mayoría de los estudiantes –el 60%– estudia para las profesiones y ciencias sociales y educación. Al igual que en los cursos tecnológicos, más de la mitad están en las áreas de administración, negocios y humanidades. La distribución en São Paulo, en general, da más peso a las áreas de ciencia y tecnología y, en la educación profesional, el peso de las áreas técnicas en el Estado es mayor que en Brasil como un todo.

Un estudio de egresados realizado entre los formados por las Fatec del Centro Paula Souza en 2010 muestra que en 2012 el 62 % trabajaba en su área de formación, el 30 % en otra área, y solamente el 7,8 % no estaba empleado. A mismo tiempo, un 44% continuaba estudiando. La mayoría trabajaba en grandes empresas (39%) o en el servicio público (22%); un 25% en el área industrial, un 23% en informática y el 21% en servicios.

El estudio de egresados realizado por el centro muestra que una parte significativa de quienes se forman en las escuelas técnicas de nivel medio continúan estudiando en universidades y, cuando optan por trabajar, conseguir empleo fácilmente y consideran que el curso contribuyó a su rendimiento profesional. Los que acuden a las Fatec encuentran trabajo en empresas de grande y mediano porte y también evalúan en forma positiva su experiencia como estudiantes.

a. El funcionamiento del Centro Paula Souza

La condición de entidad autónoma pública le otorga al Centro Paula Souza la condición peculiar de formar parte del sistema público y operar con algunas características del sector privado. El centro está a cargo de una directora y un vicedirector superintendentes nombrados por el gobierno del estado de São Paulo y un equipo de coordinadores para las áreas de actuación-posgraduación, extensión e investigación; enseñanza superior de graduación; enseñanza media y técnica; formación inicial y educación continuada; desarrollo y planificación; infraestructura; gestión administrativa y financiera y recursos humanos. El centro, además, acoge una agencia independiente, la Agencia Innova Aula Souza, creada en el 2010 y dedicada a estimular las actividades de innovación junto al sector productivo.

Cada escuela la gestiona un director nombrado por la superintendencia en consulta con profesores y alumnos de las respectivas escuelas. Los profesores, aproximadamente 14.000, están contratados por clase, en régimen de CLT, pero en la práctica, una vez contratados, son semejantes a los de la red pública en términos de estabilidad. El contrato por clase les permite continuar activos en el mercado de trabajo privado, lo que es importante para el tipo de enseñanza profesional y práctica que deben impartir.

El centro es bastante flexible para crear y modificar cursos dentro de los recursos presupuestarios disponibles. Las decisiones para crearlos se basan en estudios sobre la demanda del mercado de trabajo en los diversos lugares de la capital y el interior y muchos cursos funcionan en colaboración con los ayuntamientos y otras instituciones.

El presupuesto del Centro Paula Souza para el 2014 fue de US\$ 693 millones, a diferencia del 2006, cuando fue de US\$ 152,8 millones, lo que muestra la prioridad creciente que el centro ha asumido en la política educativa del estado de São Paulo. Con esto, el coste/alumno en las ETEC fue de US\$1.581,9 y en las Fatec de US\$1951.6 (datos del Centro Paula Souza). En comparación, la inversión pública por alumno en Brasil en el 2011 fue de US\$1581,9 en la enseñanza media y de US\$ 7771,2 en la superior (datos disponibles en el portal del INEP).

FIGURA 34: ORGANIGRAMA DEL CENTRO PAULA SOUZA

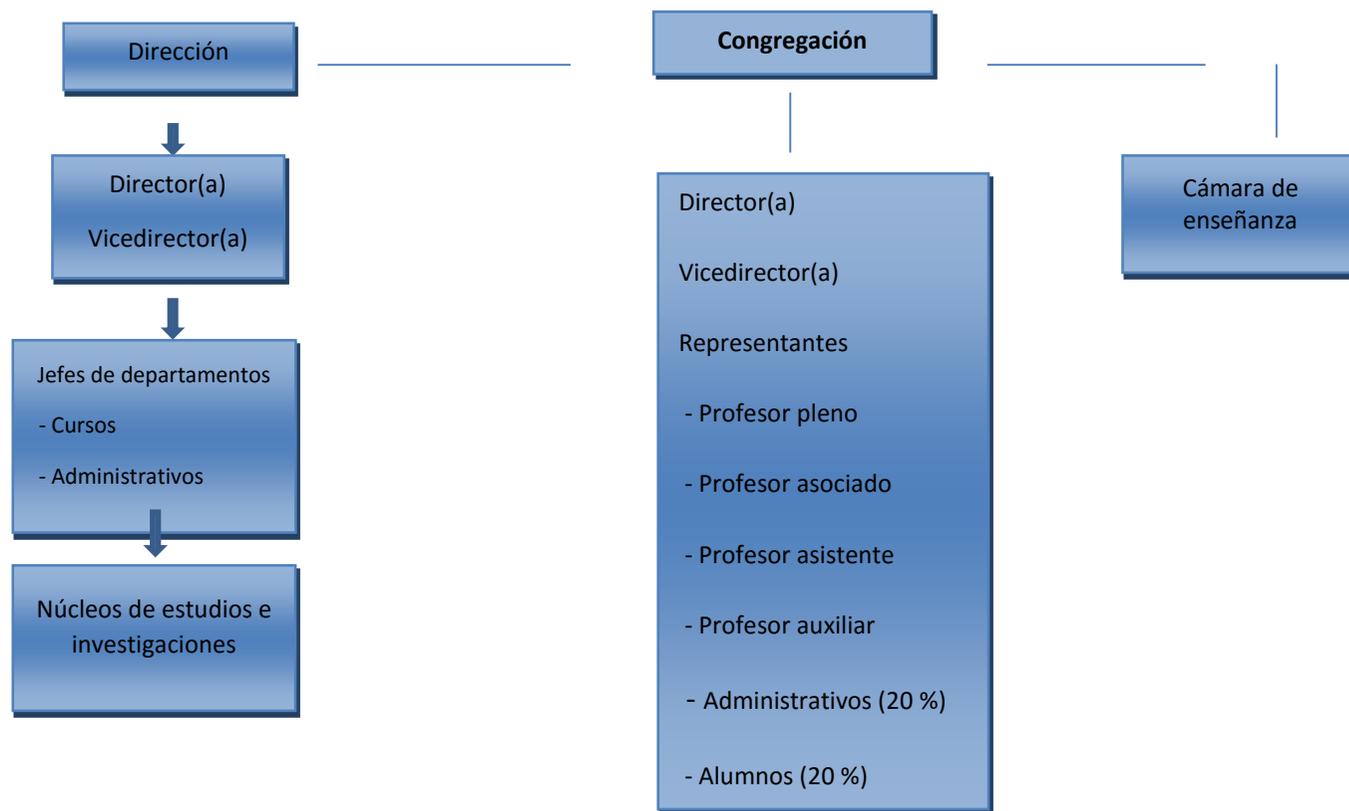


FIGURA 35: ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA DE LA FATEC*

*La Fatec no es una unidad financiera y el proceso de selección de alumnos está centralizado en el Centro Paula Souza.

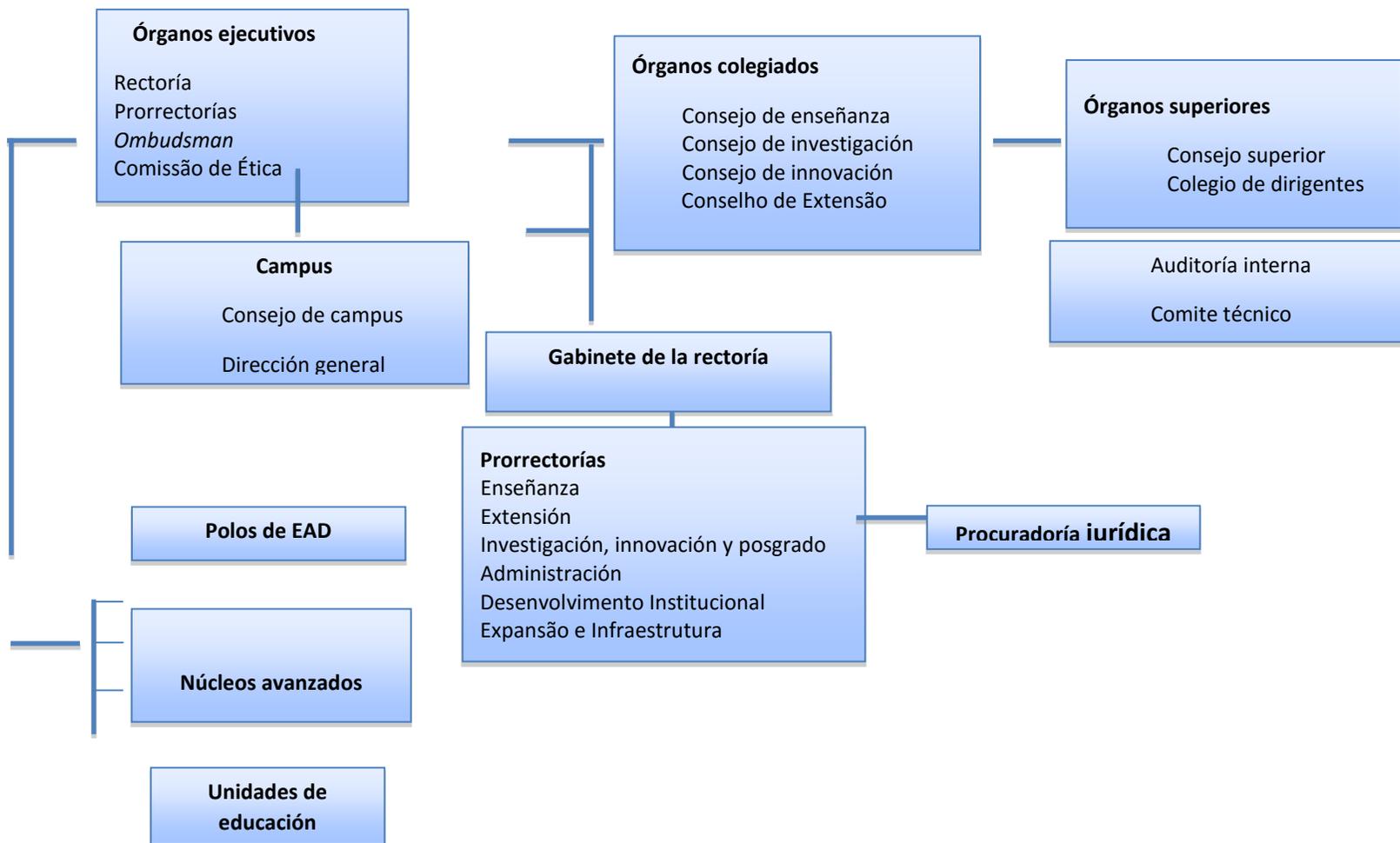


FIGURA 36: ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA DE UN INSTITUTO FEDERAL (IF)

Referencias

Centro Paula Souza. (2013). Relatório de Gestão 2008-2012. São Paulo: Centro Paula Souza.

INEP. (2013). *Sinopse Estatística do Ensino Superior 2012*. Brasília: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais.

Motoyama, S. (1995). *Educación técnica e tecnologica em questão 25 anos do CEETEPS*. São Paulo: Unesp.

Prado, F. (2006). Os novos cursos de Graduação tecnológica. ANET. São Paulo.

Schwartzman, S. (2014). O Centro Paula Souza e a Educação Profissional no Brasil.

Regimento Unificado das Faculdades de Tecnologia do Centro Paula Souza. (2006). São Paulo.

Regimento Geral do Instituto Federal de São Paulo. (2013).

Anexo 6. La educación técnica y tecnológica en Colombia¹³⁵

Este estudio de caso resume los elementos principales del sistema de educación técnica y tecnológica (nivel superior) de Colombia, con un enfoque más específico en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Comienza con una breve introducción del sistema de educación colombiano para ubicar el de educación técnica y tecnológica. Las siguientes secciones describen ésta, e incluso los niveles, los títulos otorgados, los tipos de instituciones, la gobernanza y el sistema de aseguramiento de la calidad, el financiamiento, el desarrollo de currículos y el vínculo con el sector privado, con una mirada más específica al caso del SENA por su papel como la principal institución pública de dicho nivel de educación en el país.

3. El sistema educativo colombiano

La Constitución de 1991 definió la educación en Colombia como un derecho cívico y un servicio público con función social y estableció la obligatoriedad de la escolarización para los niños entre cinco y quince años. La distribución etaria por grados es similar a la de otros países: los niños colombianos asisten al preescolar y al jardín infantil hasta los cinco años; la educación primaria se cursa entre los 6 y los 10 años (grados 1.º a 5.º); la secundaria inferior de los 11 a los 14 años (grados 6.º a 9.º); la escuela media de los 15 a los 16 años (grados 10.º y 11.º)¹³⁶, y la terciaria, normalmente a partir de los 16 años y más.

Colombia tiene escuela tanto públicas, a las que asiste el 85 % de los niños en edad escolar, como privadas, a las que va el 15 % restante. A partir de 2012, las escuelas públicas son gratuitas hasta la finalización de la escolarización media. Antes de esa fecha, era gratuita hasta la finalización de los estudios primarios.

¹³⁵ Preparado por Nicole Amaral, consultora, y Javier Botero Álvarez, Especialista Sénior en Educación, Banco Mundial

¹³⁶ OCDE-World Bank Review of Tertiary Education Colombia.

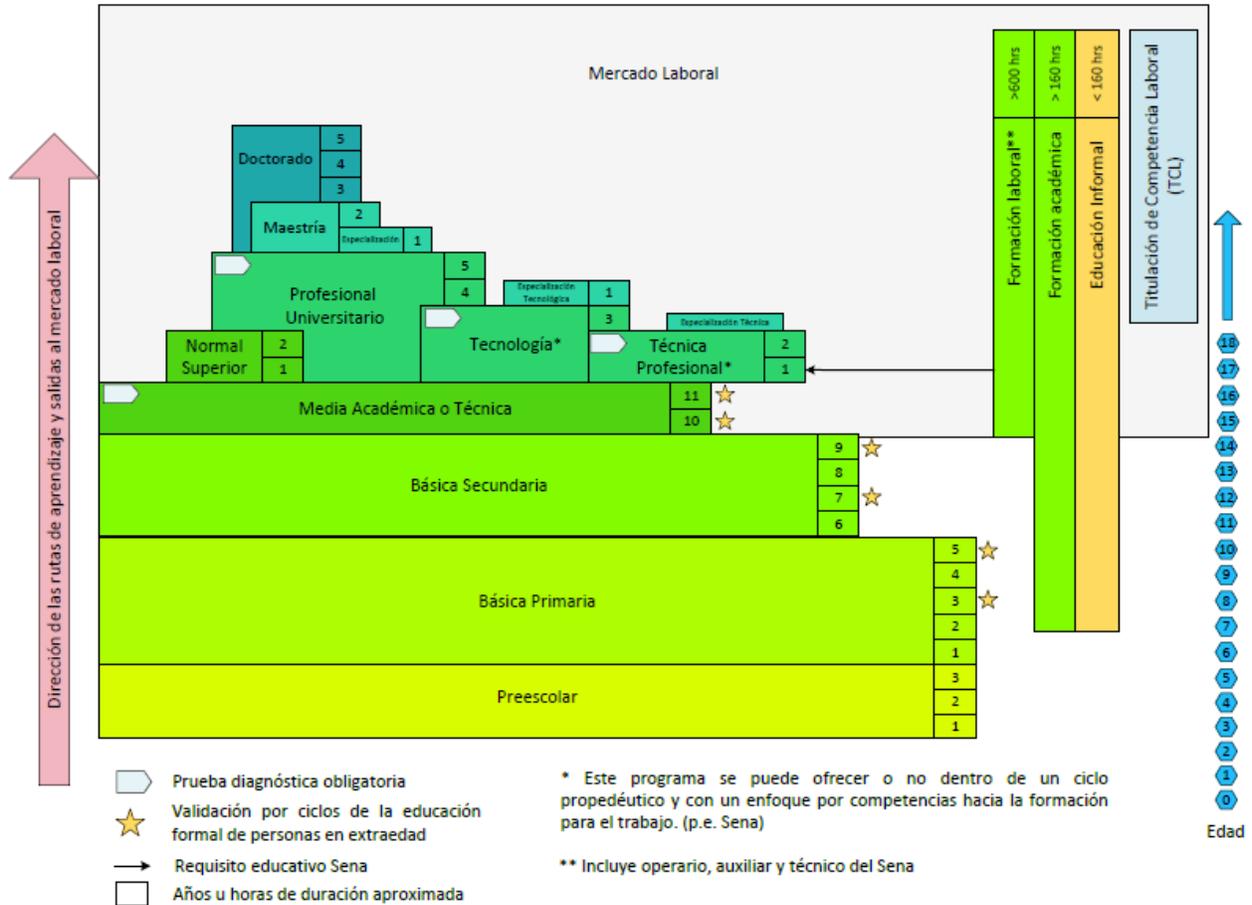


FIGURA 37: EL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO

Fuente: Ministerio de Educación Nacional de Colombia

Como se aprecia en la tabla 17, las tasas de matriculación bruta son mucho más altas que las de matriculación neta, lo que indica que en el sistema hay un considerable grado de repetición (esto es, el bajo rendimiento hace que los niños repitan años de escuela). Otro problema que se presenta en Colombia es que un gran porcentaje de alumnos no ingresan al primer grado a tiempo; esto quiere decir que son mayores de lo esperado cuando llegan a la escuela media y a la formación terciaria. La tabla también evidencia que un importante número de estudiantes no termina la escuela media. La baja cobertura tiende a estar asociada a áreas rurales más que urbanas, debido a que en muchas de ellas no hay oferta de educación media, lo que implica que los estudiantes deban recorrer largas distancias para continuar ese nivel.

TABLA 14: TASAS DE MATRÍCULA EN EL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO 2013

Nivel educativo	Matriculación bruta	Matriculación neta
Prejardín y jardín	94 %	62 %
Transición	110 %	90 %
Primaria	102 %	70 %
Secundaria	78 %	40 %
Media	101 %	90 %
Superior	n/a	n/a

Fuente: Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013)

La escuela media puede completarse siguiendo una orientación académica o vocacional. La titulación final se denomina bachillerato/diploma de bachiller, que equivale, en líneas generales, al certificado estadounidense de graduación de *high school*. El estudiante obtiene su diploma si la escuela considera que sus calificaciones son satisfactorias. Los que deseen ingresar a la educación terciaria deben, además, presentar un examen nacional.

El Gobierno de Colombia desea elevar su rendimiento educativo hasta los niveles típicos de los países miembros de la OCDE. Comparaciones internacionales sugieren que el rendimiento de los estudiantes secundarios colombianos continúa rezagado según los promedios de dicha organización. En el 2012, Colombia participó por segunda vez en el programa de la OCDE para la evaluación estudiantil internacional (PISA, por su sigla en inglés), con un rendimiento cercano al nivel inferior entre todos los países participantes (y por debajo de pares como México y Chile), con las siguientes clasificaciones: matemáticas, puesto 64 sobre 74; ciencias, puesto 60 sobre 74; y lectura, puesto 56 sobre 74.

Cobertura y calidad continúan siendo los desafíos para la educación en Colombia en general, y son especialmente relevantes para la transición de los estudiantes hacia las carreras terciarias. Las posibilidades que tienen de acceder y completar carreras terciarias de su elección dependen mucho de la educación que hayan alcanzado en la escolarización secundaria. Como resultado, este informe incluye algunos ejemplos de los caminos que Colombia está intentando tomar para abordar las soluciones y los retos de la transición a la educación terciaria.

4. Educación terciaria en Colombia

La matrícula en educación terciaria, tanto en las instituciones públicas como en las privadas, aumentó dramáticamente durante los últimos diez años aunque las matrículas en las universidades han seguido dejando atrás a las otras instituciones. Tal como se ve en la figura 2, la matrícula en instituciones tecnológicas, sin embargo, fue la que mostró mayor crecimiento.

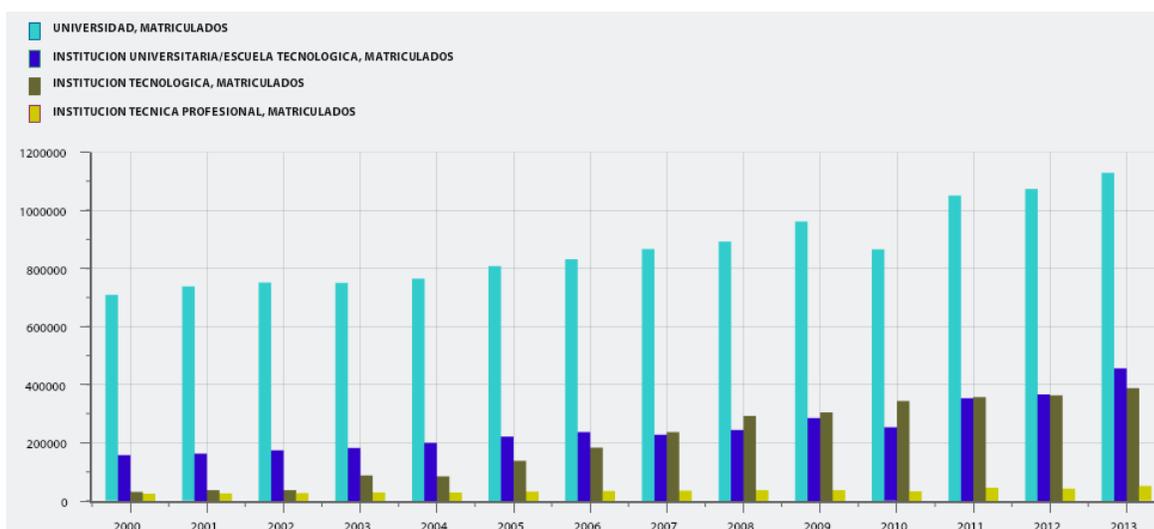


FIGURA 38: MATRÍCULA POR TIPO DE INSTITUCIÓN (2000-2013)

Fuente: Snies

De manera similar y para el mismo periodo, la matrícula por tipo de carrera (sin considerar la institución que la ofrece) muestra el mayor crecimiento (82 %) en los programas tecnológicos. En 2013, las matriculaciones seguían siendo altas para el nivel universitario, seguido por el tecnológico. La tabla 32 muestra las matrículas por carrera para el 2013.

TABLA 15: MATRÍCULA POR TIPO/NIVEL DE CARRERA TERCIARIA (2013)

Nivel/tipo de carrera terciaria	Matriculados
Profesional técnico	83.575
Tecnólogo	603.688
Especialista	82.556
Profesional universitario	1.296.123
Máster	39.488
Doctorado	3.800
Total	2.109.230

Fuente: Snies

Sin embargo, esta impresionante expansión de la educación terciaria no se produjo sin afrontar desafíos. En un estudio del 2012 sobre la educación terciaria en Colombia, el Banco Mundial y la OCDE evidenciaron algunas de las fortalezas y debilidades del sistema en el país. Entre las fortalezas se determinaron las siguientes: 1) una encomiable expansión de la matrícula en los últimos diez años; 2) un variado panorama institucional; 3) un sólido y consistente planeamiento nacional y de creación de políticas; 4) un fuerte apoyo a la equidad y una institución de préstamos estudiantiles de primer nivel; y 5) sistemas de verificación exhaustivos y avanzados, así como un proceso de toma de decisiones orientado sobre la base de información¹³⁷. Al mismo tiempo, este estudio evidenciaba algunos de los principales retos del que seguían siendo decisivos en el 2014 e incluían mantener y mejorar la calidad y relevancia de la educación a medida que más estudiantes ingresen al sistema; lidiar con los efectos secundarios de los problemas de calidad y eficiencia interna del nivel secundario que se trasladan al terciario, y que afectan a los alumnos de estrato socioeconómico más bajo, los más propensos a la deserción; mejorar las políticas basadas en evidencias utilizando el fuerte sistema nacional de datos; y orientar el financiamiento de la educación terciaria, especialmente la distribución inequitativa de subsidios a los estudiantes y la falta de una política de financiamiento de las instituciones terciarias basada en el rendimiento. De todos modos, el Gobierno colombiano es consciente de estos desafíos y está tomando medidas para abordarlos, tal como pondrán de manifiesto los siguientes capítulos del presente informe.

Panorama de las instituciones nacionales de gobernanza de la educación terciaria

La gobernanza general del sistema colombiano de educación superior es prerrogativa de varias instituciones, cuyos papeles y funciones se describen más abajo.

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Viceministerio de Educación Superior fijan metas, desarrollan una fuerte planeación estratégica y políticas sobre la base de datos confiables, y establecen sistemas sólidos para asegurar la calidad. Este papel de gobernanza, que es menos operacional que político, está diseñado para dar soporte y complementar un sistema que se caracteriza por la fuerte autonomía institucional.

El Viceministerio de Educación Superior está dividido en dos oficinas principales: la Dirección de Fomento de la Educación Superior y la Dirección de Calidad de la Educación Superior. Las responsabilidades de la primera incluyen estrategias para el desarrollo del capital humano; expansión del abastecimiento y mejoramiento de la distribución regional de vacantes terciarias; mejoramiento de la retención; promoción de la educación técnica/tecnológica; mejoramiento de la financiación de la educación terciaria, la eficiencia y los sistemas de información. Por su parte, a la Dirección de Calidad de la Educación Superior le concierne el mejoramiento de la calidad; el desarrollo del actual sistema de aseguramiento de la calidad; el fortalecimiento del desarrollo de los

¹³⁷ OCDE-World Bank Review of Tertiary Education Colombia.

estudios de grado, incluyendo hasta qué punto están basados en las competencias; y el monitoreo y control “preventivo y correctivo”¹³⁸.

El Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) se creó en 1992 como cuerpo consultor del Ministerio de Educación Nacional. Sus miembros provienen de la comunidad de la educación terciaria, no son funcionarios del ministerio. Se reúnen cada dos meses para discutir asuntos como la creación de nuevas instituciones terciaria, qué hacer en relación con problemas institucionales o la aprobación de carreras de posgrado.

La Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Conaces) es una institución consultiva que aconseja al ministerio acerca de los asuntos relativos al aseguramiento de la calidad y la inclusión de ciertas instituciones y carreras de grado en el registro calificado. Los miembros se dividen por áreas temáticas, y como pares evaluadores asisten en el proceso de evaluación. La Conaces también aconseja sobre políticas de mejoramiento de la calidad, reconocimiento de calificaciones extranjeras y el marco legislativo para la educación terciaria.

El Consejo Nacional de Acreditación (CNA) es otro órgano consultivo que aconseja al ministerio acerca de las solicitudes de acreditación de alta calidad que presentan las instituciones o carreras específicas. El consejo es una institución colegiada y está conformada sólo por miembros académicos nombrados por el CESU.

El Departamento Administrativo de Ciencias, Tecnología e Innovación (Colciencias) trabaja estrechamente con las instituciones de educación superior. Le apunta a promover políticas que aumenten la investigación científica y la producción de conocimiento, y provee financiación para muchos proyectos que se llevan a cabo en las instituciones universitarias.

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) es responsable de la evaluación de todos los niveles de educación. Al final del undécimo grado, cada estudiante que desee acceder a la educación terciaria debe presentar el examen Saber 11, que evalúa las disciplinas fundamentales (español, matemática, biología, química, física, filosofía, ciencias sociales e idiomas extranjeros) y un componente variable que puede versar sobre una de las disciplinas fundamentales o sobre problemas transversales relativos a la sociedad colombiana y el ambiente. Los estudiantes de grado también deben rendir el Saber Pro al finalizar la educación terciaria. Este examen, que integra varios campos del conocimiento, pretende evaluar la calidad de la educación superior y es obligatorio desde el 2009.

El Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (Icetex) promueve la matriculación y la cobertura en la educación terciaria mediante la provisión de apoyo financiero a los estudiantes de menos recursos. Inicialmente se creó para otorgar préstamos estudiantiles y facilitar el acceso a la educación superior en el extranjero. Aún cumple esa función aunque, de todos modos, su misión se ha expandido para ofrecer un amplio abanico de mecanismos de soporte financiero a los estudiantes domésticos.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), que será descrito con mayor detalle en los siguientes capítulos, en realidad está más en la órbita del Ministerio de Trabajo que en la del Ministerio de Educación Nacional. Durante la última década, el SENA ha tenido gran influencia en la educación

¹³⁸ OCDE – World Bank Review of Tertiary Education in Colombia.

profesional técnica y tecnológica de los colombianos así como en el diseño de la política profesional, técnica y tecnológica del país.

Sistemas nacionales de información. Hay varios sistemas de información para la educación terciaria que proveen buena parte de los datos usados por los hacedores de políticas y los administradores. Entre éstos se incluyen:

- 1) **Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (Snies)**, fuente oficial de datos de las instituciones de formación terciaria sobre indicadores tales como matrícula, cantidad de solicitantes, cantidad de graduados, estructura financiera, etc.
- 2) **Sistema para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Saces)**, que hace el seguimiento tanto de las carreras que están en el registro calificado como de las carreras e instituciones a las que se les otorga la certificación de alta calidad.
- 3) **Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (Spadies)**, que se encarga del seguimiento a los estudiantes de educación superior y sus características socioeconómicas.
- 4) **Observatorio Laboral para la Educación (OLE)**, responsable del seguimiento de los graduados del sistema terciario una vez que han ingresado al mercado laboral.

Tipos de instituciones de educación terciaria

El sistema colombiano de educación terciaria está compuesto por un sistema cuatripartito que ofrece dos niveles de carrera: de grado y de posgrado. De todos modos, las carreras de grado tienen niveles progresivamente crecientes de complejidad y requerimientos (figura 3). Las instituciones que ofrecen educación terciaria se describen brevemente más abajo.

1. Las *universidades* ofrecen carreras de grado y programas de posgrado con miras a títulos de maestría y doctorado para dedicarse a la investigación científica y tecnológica.
2. Las *instituciones universitarias* ofrecen carreras de grado hasta un nivel académico de grado y un tipo de carrera de posgrado conocida como “especialización” (un nivel de calificación de carrera por encima del título universitario pero por debajo del de maestría).
3. Las *instituciones tecnológicas* ofrecen carreras hasta el nivel tecnológico (que se diferencia del profesional técnico por sus bases científicas) y pueden ofrecer títulos de grado (profesional universitario) siempre que dichas carreras se impartan como “ciclos propedéuticos” (ver el capítulo sobre desarrollo de los currículos).

4. Las *instituciones técnico-profesionales* ofrecen formación profesional en un nivel de grado para un determinado trabajo o carrera¹³⁹.

Criterios para el acceso y la admisión

Los criterios de acceso para cada tipo de carrera de grado varían por programa académico y por institución. Generalmente, en Colombia quien desea ingresar a la educación terciaria como estudiante de grado debe cumplir dos requerimientos básicos:

1. Haber completado la escuela media y haber obtenido el título de bachiller (grados 10.º y 11.º completos); y
2. Presentar el examen de Estado Saber 11.

Además de estos requerimientos mínimos, las instituciones de nivel terciario tienen otros de admisión y estándares diversos que varían por institución y carrera de grado a la que el estudiante desea ingresar en una institución dada.

Hay una excepción para la finalización del bachillerato. Los estudiantes pueden ingresar a una carrera técnica de grado luego de haber completado el 9.º grado, siempre que el currículo de la institución académica de nivel medio esté en línea con un currículo de educación superior¹⁴⁰. En el SENA este arreglo es muy común.

El nivel de posgrado, que incluye especializaciones, maestrías y doctorados, requiere haber completado exitosamente los estudios de grado. De manera similar, la exigencia de requerimientos adicionales se deja a discreción de la institución. Los estudiantes que se gradúen de cualquier carrera terciaria que no sea de grado deben, como requisito adicional, presentar el examen Saber Pro. Algunas instituciones también utilizan estas calificaciones como criterio de selección para el ingreso a carreras de posgrado.

TABLA 16: TÍTULOS OTORGADOS POR TIPO DE INSTITUCIÓN Y NIVEL DE EDUCACIÓN Terciaria

Nivel de educación	Universidades	Instituciones universitarias	Instituciones tecnológicas	Instituciones técnico-profesionales
	Título	Título	Título	Título
Estudios de grado	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional técnico • Tecnólogo • Bachilleres 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional técnico • Tecnólogo • Bachilleres 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional técnico • Tecnólogo 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional técnico

¹³⁹ Tertiary Education in Colombia. OCDE – World Bank 2012.

¹⁴⁰ Ministerio de Educación Nacional (2014).

Posgrado	<ul style="list-style-type: none"> • Especialización técnico-profesional • Especialización tecnológica • Especialización profesional • Magísteres • Doctorado 	<ul style="list-style-type: none"> • Especialización técnico-profesional • Especialización tecnológica • Especialización profesional 	<ul style="list-style-type: none"> • Especialización técnico-profesional • Especialización tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> • Especialización técnico-profesional
-----------------	--	---	--	---

Desafíos del enfoque de cuatro niveles en Colombia

Hay varios desafíos relativos al sistema colombiano de cuatro niveles, evidenciados por estudios previos. Dado que Chile examina diferentes modelos internacionales, tales retos son nuevamente puestos en relieve para su consideración en este trabajo.

En primer lugar, la OCDE y el Banco Mundial señalan que la diferenciación entre títulos técnicos y tecnológicos se está volviendo menos clara mientras que, para la fuerza de trabajo, se tornan más importantes las aptitudes técnicas de avanzada. Es más, el enfoque de cuatro niveles hace que las conexiones entre los niveles sean menos claras para los estudiantes. Una de las maneras en que Colombia está abordando esta falta de claridad y haciendo más suaves las transiciones y la permeabilidad entre los cuatro niveles de carreras terciarias es mediante el desarrollo de ciclos propedéuticos. Éstos se tratarán con más detalle en capítulos posteriores.

En segundo lugar, las instituciones colombianas de educación terciaria exhiben algunos signos de “desvío de la misión”. Ciertas instituciones son vistas como poseedoras de alto prestigio y atraen recursos adicionales. En Colombia, las instituciones con autoridad para ofrecer títulos de grado de alto nivel pueden no tener la pericia, el interés o la capacidad para ofrecer carreras en los peldaños más bajos de la escalera; y las instituciones con la pericia, el interés y la capacidad para hacerlo pueden carecer de la autoridad para ofrecer títulos profesionales de grado. En estos casos, es razonable otorgar mayor flexibilidad y enfoques alternativos, los cuales incluyen el hecho de permitirles a instituciones específicas que ofrezcan titulaciones por encima de sus niveles normales en determinados campos en los que hayan demostrado habilidad, y también mediante acuerdos de colaboración entre instituciones de diferente tipo que, mancomunadamente, puedan llevar a los estudiantes hacia los peldaños superiores de la escalera. En relación con el desvío de misión, la OCDE y el Banco Mundial recomendaron que se les permitiera a las instituciones técnicas ofrecer títulos de grado pero sólo donde se haya demostrado una clara necesidad y la capacidad institucional para ello.

Además, habría que implementar incentivos financieros y de otra clase para promover la colaboración entre instituciones de diferente tipo cuyo propósito sea ofrecer, en conjunto, una escala de calificaciones profesionales, o ciclo propedéutico, especialmente en los campos relacionados con la tecnología emergente.

3. Educación técnica y tecnológica

Tipología de títulos educativos terciarios técnicos y profesionales

En Colombia, la educación técnica de nivel terciario es normalmente conocida como educación técnica y tecnológica (TT). En el periodo comprendido entre 2000 y 2013 las matriculaciones en TT crecieron un 27 %, y en el 2014, representaban casi el 37 % de todas las matriculaciones en educación terciaria del país.

En el sistema colombiano de educación terciaria hay tres tipos de carreras de grado en TT: profesional técnico, tecnólogo y especialista, tanto para los profesionales técnicos como para los tecnólogos.

Técnico profesional: es un técnico calificado para desempeñar ocupaciones operacionales, las cuales incluyen la aplicación de conocimiento a una combinación de contextos con un alto nivel de especificidad y generalmente bajos niveles de complejidad. Estos tipos de ocupación generalmente están muy estandarizados y requieren la colaboración habitual de otros en el contexto de un equipo supervisado, o constituyen un trabajo individual considerablemente específico. La formación que recibe un técnico profesional por lo general se orienta a la producción de bienes y servicios. Una carrera de técnico profesional dura regularmente cinco semestres.

Tecnólogo: está calificado para llevar a cabo la aplicación de conocimiento a una combinación más compleja de actividades no rutinarias en diversos contextos. Se espera que sea capaz de visualizar e intervenir en procesos de mejoramiento y diseño y que tenga mayor capacidad para la toma de decisiones, planeamiento y evaluación, así como creatividad e innovación. Los tecnólogos a menudo operan con un amplio nivel de autonomía de modo que puedan orientar a otros. Una carrera de tecnólogo suele durar siete semestres.

Especialista: es un título de posgrado que está por encima del universitario y por debajo del de maestría, y le ofrece al estudiante la oportunidad de profundizar conocimientos y experiencia en su campo de estudio. Las especializaciones pueden seguirse luego de haber obtenido un título profesional universitario o como una especialización de técnico profesional o de tecnólogo. Una especialización dura usualmente dos semestres.

Principales proveedores de TT

En Colombia hay multiplicidad de proveedores de TT, tanto públicos como privados. Los principales se presentan en el presente estudio. La tabla 20 proporciona información acerca del número de instituciones que pueden ofrecer educación terciaria, incluyendo TT. Hay un total de 359, públicas y privadas. La mayoría son instituciones universitarias, generalmente privadas, seguidas por las universidades, los institutos tecnológicos y, por último, las instituciones técnico-profesionales.

TABLA 17: CANTIDAD DE INSTITUCIONES DE NIVEL TERCIARIO 2014*

	Total	Públicas	Privadas
Universidades	133	56	77
Instituciones universitarias	125	29	96
Instituciones tecnológicas	61	18	43
Instituciones técnico-profesionales	40	10	30
Total	359	113	246

Fuente: Snies

**El número total de instituciones incluye los campus de las instituciones. El número total de instituciones independientes en el 2014 era de 286. Excluye el SENA.*

Las cifras de la tabla 20, de todos modos, excluyen el SENA, que es el mayor y único proveedor de educación técnica y profesional de Colombia. Comúnmente, es más conocido como un instituto de formación pero será examinado con mayor detalle en capítulos sucesivos porque es relevante para el objetivo de Chile de construir una red nacional de instituciones de educación terciaria. Aquí se describe el SENA brevemente, así como otros importantes proveedores de TT.

SENA

Es el Servicio Nacional de Aprendizaje. Su principal objetivo es promover actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, tecnológico y económico del país. Anteriormente se financiaba con un impuesto a los empleadores igual al 2 % de la nómina. Luego de la reforma impositiva del 2002, el SENA (junto con otras dos instituciones) pasó a ser financiado por un impuesto a las ganancias de empresas privadas del 8 % y por una pequeña contribución del sector público.

El SENA tiene numerosas funciones, además de las educativas, que incluyen administrar el servicio de empleo público, pero primero ofrece un amplio rango de formación y de carreras gratuitas, y matricula millones de personas cada año. La mayoría no está en carreras terciarias de grado sino en cursos breves. Sin embargo, es el mayor de los proveedores de TT de Colombia. En el 2013 había

matriculado 397.299 estudiantes en TT (incluyendo especializaciones), de los cuales la mayoría se inscribió en carreras tecnológicas y especializaciones ¹⁴¹.

El SENA ofrece aproximadamente más de 200 carreras TT (nivel terciario) en todo el país ¹⁴² en varias disciplinas, si bien no siempre están disponibles todos los semestres ni en todas las localidades¹⁴³. La tabla 21 muestra un desglose del total de la matrícula del SENA, incluyendo las carreras no terciarias. La capacitación en tecnicatura del trabajo, que antes no se mencionó, está a un nivel más bajo que la del profesional técnico (a menudo llamada internacionalmente formación técnica); la educación complementaria consiste principalmente en cursos organizados por empleadores, y también programas de capacitación para desempleados y grupos vulnerables. Durante la última década, el SENA ha expandido su cobertura incluyendo matrícula TT. Aunque la matrícula del SENA para TT sea de un 50 % del total de estudiantes de TT de todo el país, la institución misma sigue siendo primariamente un proveedor de servicios de capacitación.

TABLA 18: MATRÍCULA DEL SENA POR TIPO DE CARRERA (2013)

Nivel/tipo de Carrera	Matrícula
Capacitación	36.084
Técnico laboral	n/a*
Profesional técnico	559
Tecnólogo	396.740
Especialización	n/a*

Fuente: Snies

**Por la metodología empleada en el SENA, no se ha podido incluir datos comparables con la información provista por Snies.*

Ceres

Los Centros Regionales de Educación Superior (Ceres) fueron lanzados en 2003 con el objetivo de expandir las oportunidades educativas de las regiones más desatendidas. Las carreras de los CERES descansan en los recursos regionales, compartiendo emprendimientos entre instituciones educativas, Gobierno (nacional y local), el sector productivo y, en algunas ocasiones, el SENA. Cada Ceres lo administra una de las instituciones educativas terciarias asociadas. A partir del 2012 se han

¹⁴¹ Ministerio de Educación Nacional. Informe de gestión 2010-2014.

¹⁴² Snies.

¹⁴³ Portal Sofia Plus – SENA. Acceso el 26 de octubre de 2014.

contado 27.233 estudiantes inscritos en 155 Ceres, los cuales representan el 1,4 % de la matrícula en terciarios. Los Ceres los supervisa el Ministerio de Educación Nacional. La figura 4 proporciona un ejemplo de alianza entre un Ceres y el departamento de Sucre.

TABLA 19: DESCRIPCIÓN DE LA ALIANZA CERES-SUCRE

Alianza Ceres subregión La Mojana, Majagual, Sucre	
Objetivo de la alianza	Ofrecer a la población de la subregión de La Mojana, a través del Centro Regional de Educación Superior (CERES), la posibilidad de acceder a una educación de calidad, con programas académicos pertinentes que respondan a las necesidades identificadas y que contribuyan al crecimiento personal y al desarrollo económico y social de la región.
Miembros de la alianza y aportes	
Universidad de Sucre:	Operador
Gobernación:	Subsidio del 25% de la matrícula de cada estudiante
Alcaldía de Majagual:	Subsidio del 25% de la matrícula de cada estudiante de su municipio Sede del CERES Alimentación y transporte para estudiantes
Alcaldía de Sucre:	Subsidio del 25% de la matrícula de cada estudiante de su municipio
Alcaldía de Guaranda:	Subsidio del 25% de la matrícula de cada estudiante de su municipio
Uni. Sucre, UNAD, CUN	Oferentes de programas
C. Univ. del Caribe	subsidio del 25% de la matrícula de cada estudiante
SENA	Oferente de programas, aporta instalaciones, laboratorios y talleres
Cámara de Comercio:	Prácticas de los estudiantes en empresas
El estudiante costea el 25% del valor de la matrícula.	
Promotor y líder del proyecto: Universidad de Sucre	

Fuente: Ministerio de Educación Nacional de Colombia

Desde su fundación, los Ceres han tenido una evaluación de resultados de amplia escala luego de recibir críticas sobre su calidad y eficacia. La evaluación comenzó en 2007 e incluyó los 107 Ceres que existían en ese momento. La evaluación concluyó recientemente y condujo al lanzamiento de nuevas convocatorias para canalizar recursos a los Ceres en marcha para su mejoramiento.

La OCDE y el Banco Mundial también notaron algunas preocupaciones relativas a los centros durante su estudio de 2012, y citaron un potencial problema del tipo “dinero contra valor” debido a: 1) los estudiantes estaban pagando cuotas considerables por una más baja calidad de carreras, a veces con tecnología obsoleta; 2) había pocos incentivos para admitir nuevos enfoques de una educación basada en competencias; 3) se contaba con un sistema débil para la transferencia y el reconocimiento de créditos académicos que no les permitía a los estudiantes mayor movilidad desde los Ceres hacia otras instituciones o niveles de educación más altos.

Aun así, los Ceres siguen representando un instrumento potencialmente poderoso para descentralizar y regionalizar la oferta de educación terciaria en Colombia¹⁴⁴. De 2003 a 2010, la disponibilidad de educación terciaria se expandió del 23 % al 62 % de las municipalidades, en buena medida debido al desarrollo de los Ceres¹⁴⁵. Como resultado de su potencial, también han recibido soporte tanto financiero como técnico de la Corporación Andina de Fomento (CAF) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), los cuales respaldaron fases particulares de un más vasto programa de fortalecimiento de TT en general, diseñado para expandir la oferta de educación técnica y tecnológica a zonas del país con bajo o nulo acceso a la educación terciaria con dicha orientación. Los programas se enfocaron en las necesidades regionales, seleccionando algunos pocos sectores productivos estratégicos. El programa financió la creación de nuevas alianzas entre academia, sector público, ONG y sectores productivos seleccionados para dar soporte al desarrollo y mejoramiento de los Ceres locales. Todo el programa financiado por la CAF, incluidos los Ceres (5 millones dólares), estableció 41 alianzas en cuatro sectores productivos para la creación de 19 nuevas carreras TT para el 2010¹⁴⁶. El programa financiado por el BID (18 millones de dólares) estableció 27 alianzas en 12 sectores estratégicos, y alcanzó en el 2014 a 72 municipalidades prioritarias de bajos ingresos.

Currículo

Diseño y desarrollo del currículo

El diseño del currículo en la educación terciaria es altamente autónomo. Es responsabilidad de cada institución terciaria, incluidas aquellas que ofrecen carreras TT. De todos modos, la Ley 1188 del 2008 estableció un núcleo de 15 condiciones mínimas para garantizar que todos los currículos alcanzaran un mínimo nivel de calidad (para más detalles, ver el capítulo sobre aseguramiento de la calidad). Una serie de resoluciones que complementan esta ley también proveyeron requerimientos mínimos más específicos por área académica, los que son revisados y puestos en vigor por el sistema de aseguramiento de la calidad.

El involucramiento de los interesados del sector productivo es crítico para el diseño curricular de las carreras TT. En Colombia ya se ha establecido a pesar de que su aplicación práctica sea inconstante. Casi todos los currículos de carreras TT se desarrollan consultando al sector productivo, a menudo por medio de mesas sectoriales, en el caso del SENA, o de alianzas entre academia, gobiernos locales y regionales y sector productivo¹⁴⁷, para otras instituciones de educación terciaria. En ciertos sectores, como el de la agricultura, los currículos frecuentemente están actualizados, ya que el sector productivo está muy comprometido. Sin embargo, en otros sectores, la frecuencia con la que se producen las consultas y la profundidad del involucramiento de los interesados del área productiva

¹⁴⁴ OCDE World Bank. (2012).

¹⁴⁵ Ministerio de Educación Nacional. (Julio de 2010). "Revolución educativa. Acciones y lecciones 2002-2010".

¹⁴⁶ Ministerio de Educación Nacional. Presentation: Proyecto de fortalecimiento a la educación técnico profesional y tecnológica.

¹⁴⁷ El diseño de currículos y el involucramiento del sector productivo en el SENA se discutirá en secciones posteriores..

varían grandemente. Dado que los currículos se desarrollan a escala institucional, el involucramiento del sector productivo también depende ampliamente de la fuerza de los mecanismos locales de coordinación (mesas sectoriales, asociaciones empresariales) y de la voluntad de los interesados para sostener este tipo de involucramiento y coordinación.

Sin embargo, un programa particular implementado entre 2005 y 2010 con financiamiento de la CAF (mencionado a propósito de los Ceres) proporciona un ejemplo de mejores prácticas acerca de cómo se logró este tipo de coordinación en Colombia para desarrollar currículos de TT de alta calidad, relevantes para el mercado de trabajo. El MEN abrió cuatro llamados para recibir propuestas de alianza estratégica entre gobiernos regionales y locales, instituciones académicas y sectores productivos estratégicos para esas regiones. A cada grupo de interesados se le asignó un papel: los gobiernos locales y regionales eran responsables de la definición de las necesidades de los sectores productivos de cada región, ponderándolas; el sector productivo contribuyó con el desarrollo de perfiles ocupacionales y la definición de las competencias laborales más demandadas; por su parte, las instituciones académicas dieron soporte a la alianza proveyéndole estructuras curriculares basadas en competencias y ciclos propedéuticos, así como con estudios sobre mejores prácticas internacionales en el diseño de currículos TT. A partir de las 40 alianzas que se formaron, se crearon 262 nuevos currículos TT de alta calidad, relevantes para el mercado laboral, que se ofrecieron en todo el país. Aunque el mecanismo de llamados para la recepción de propuestas no es el único, y no necesariamente el mejor para sostener este tipo de involucramiento, este programa específico constituye un ejemplo de cómo se ha hecho efectiva este tipo de colaboración.

Desplazamiento hacia un modelo de currículo basado en las competencias

En sistemas de educación técnica/tecnológica, el desarrollo de currículos en el nivel terciario se ha desplazado hacia un modelo basado en competencias. De hecho, como parte del “Plan para el sector educativo 2011-2014”, el Ministerio de Educación Nacional trató de incrementar el porcentaje de carreras TT basadas en competencias para pasar del 25 % en 2010 al 80 % en el 2014, y el porcentaje de carreras universitarias a las que se puede acceder por graduación de carreras TT, del 4 al 10 %. Aunque la política y las pautas del modelo basado en competencias comenzaron a ser desarrolladas en el 2007, la implementación todavía está en curso.

En la práctica, este modelo todavía debe ser uniforme y consistentemente puesto en práctica en todos los currículos técnico-profesionales, tecnológicos y de especialización. Para facilitar este objetivo, en el 2010 el Gobierno presentó una política del Consejo Nacional para las Políticas Económicas y Sociales (Conpes) que contiene una estrategia para el fortalecimiento del capital humano del país (Documento Conpes 3674, 2010) que incluye el diseño y la implementación de un marco nacional de calificaciones, un sistema de certificación y un sistema de normalización. Sin embargo, hasta la fecha, la implementación de dichas políticas ha sido bastante limitada. De todos modos, un éxito notable ha sido el rediseño de los exámenes estatales Saber 11 y Saber Pro para incluir un foco en las competencias más que en el contenido de conocimientos¹⁴⁸ únicamente, lo cual le permite al

¹⁴⁸ Documento CONPES 3674. “Lineamientos de política para el fortalecimiento del Sistema de formación de capital humano SFCH”. Departamento Nacional de Planificación. 19 Julio, 2010.

ministerio realizar una mejor evaluación del éxito de las carreras terciarias en el desarrollo de dichas competencias.

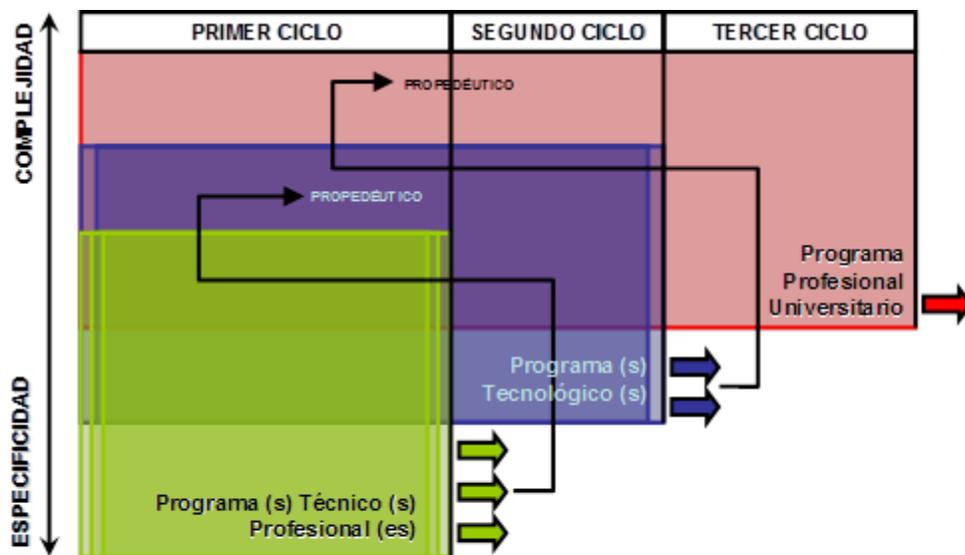
Desarrollo de ciclos propedéuticos: la introducción de flexibilidad y permeabilidad

Un componente importante del diseño curricular para la educación técnica y tecnológica en Colombia es el esfuerzo del país para desarrollar **ciclos propedéuticos**, es decir, una arquitectura curricular que establece vínculos entre los ciclos tradicionales de educación superior —técnica, tecnológica y profesional— y entre estos ciclos y la educación básica y secundaria. El objetivo de esta estructura es abordar los desafíos prácticos y psicológicos que acompañan la transición entre los niveles de educación, los cuales pueden, entre otras consecuencias, ocasionar altas tasas de deserción en la educación terciaria.

La Ley 749 de 2002 reorganizó la educación profesional técnica y tecnológica, y autorizó a las instituciones que brindan este tipo de formación a ofrecer especializaciones y otro tipo de capacitación profesional (por ejemplo, licenciaturas) si, primero, lo hacían en ciclos propedéuticos, y segundo, estas entidades también habían recibido la acreditación de alta calidad institucional (no obligatoria). Esta ley creó incentivos y les permitió a las instituciones coordinar y estructurar currículos que posibilitaran una transición más fácil, no sólo desde una carrera técnica profesional hacia una tecnológica o desde la educación secundaria hacia programas técnicos y tecnológicos, sino también hacia niveles superiores de educación terciaria a los cuales era difícil acceder si se provenía de una formación técnica. Esto también otorgó una mayor permeabilidad entre el mercado laboral y la academia para estudiantes que eligen retomar los estudios¹⁴⁹.

Los currículos y programas organizados en ciclos propedéuticos están diseñados de modo tal que cada grado es una unidad independiente del proceso educativo, también es parte de una cadena tanto secuencial como complementaria. Cada “ciclo” tiene un objetivo educacional que se corresponde con un perfil profesional e incluye competencias tanto genéricas como orientadas a lo laboral (cognitivas y no cognitivas). Al completar cada ciclo, el estudiante obtiene un perfil para entrar al mercado laboral y, al mismo tiempo, la preparación necesaria para pasar al siguiente ciclo o nivel de educación. La figura 5 ilustra la estructura de los ciclos propedéuticos para la educación terciaria en Colombia.

¹⁴⁹ Ministerio de Educación Nacional. (Julio de 2010). “Revolución educativa. Acciones y lecciones 2002-2010”.



FORMACIÓN POR CICLOS PROPEDEÚTICOS

FIGURA 39: ESTRUCTURA DE LOS CICLOS PROPEDEÚTICOS EN LA EDUCACIÓN Terciaria DE COLOMBIA

Fuente: Ministerio de Educación Nacional de Colombia

Además de darles más flexibilidad a los estudiantes, se crearon incentivos para una mayor coordinación con el mercado laboral en el diseño de los currículos, ya que éstos deben basarse en la identificación de conocimientos y aptitudes técnicos/tecnológicos específicos que se correspondan con cada nivel educativo. Esto originó la creación de alianzas a escala regional que produjeron programas técnicos y tecnológicos más relevantes y alineados con las necesidades locales. El desarrollo de ciclos propedéuticos también contribuyó a diversificar la oferta de educación terciaria en Colombia, sin que los estudiantes deban comprometerse de entrada a una carrera de cuatro años. Esto les da un rango mayor de opciones para combinar estudio y trabajo.

Aprendizaje en el ámbito laboral

Una parte importante de cualquier plan de estudios técnicos y tecnológicos es la incorporación del aprendizaje en el ámbito laboral en forma de pasantías o prácticas. En Colombia, se reconoce el aprendizaje en el trabajo como un componente importante de los programas técnicos y tecnológicos, pero no es un requisito. Actualmente, queda a discreción de la institución incorporar o no al programa de estudios una instancia de aprendizaje laboral.

El Decreto 933 de 2003 y el Decreto 1779 de 2009 establecieron el contrato de aprendizaje, que regula las obligaciones contractuales tanto de las empresas que brindan oportunidades de pasantía al SENA como de los estudiantes que las realicen. Además, el Decreto 1779 también estipula que todas las compañías privadas con quince o más empleados tienen la obligación de contratar cierta cantidad de estudiantes del SENA como pasantes, según un mecanismo de cupos que éste usa para

calcular el mínimo que la empresa debe recibir. En el 2013 esto significó que más de 100.000 estudiantes del SENA consiguieran un contrato de aprendizaje para completar una pasantía paga¹⁵⁰. Si bien este sistema de cupos asegura los puestos para una gran cantidad de estudiantes, también reduce la capacidad de las compañías de contratar estudiantes de instituciones no pertenecientes al SENA, los cuales, según algunas fuentes, pueden estar mejor preparados y calificados.

4. Asegurar la calidad de la educación terciaria técnica

En Colombia, la calidad de la educación terciaria la supervisa, mantiene y evalúa el sistema de aseguramiento de la calidad, que está compuesto por varias entidades. Mediante este sistema se evalúan los estudiantes, los programas y las instituciones. En el caso de los estudiantes, el acceso al sistema de educación terciaria se determina a partir de requisitos institucionales individuales y, generalmente, por los resultados obtenidos en los exámenes nacionales estandarizados (Saber 11). Las instituciones educativas terciarias monitorean el progreso que los estudiantes realizan en pos de la obtención de sus títulos y calificaciones, y los requisitos de egreso incluyen exámenes nacionales estandarizados (Saber Pro), así como requerimientos institucionales. Con respecto a los programas, su creación y operación están reguladas por el Conaces, que también otorga el ingreso al registro calificado. El CNA, ente asesor del CESU, otorga una acreditación de alta calidad voluntaria tanto a programas como a instituciones. El CESU fue creado por la Ley 30 de 1992. Está compuesto por 16 miembros elegidos por las organizaciones e instituciones que representan. Las funciones del CESU se relacionan, principalmente, con la elaboración de políticas, la coordinación y la nominación de miembros de la Conaces y del CNA. Actualmente, la Conaces está organizada en salas: una evalúa el prestigio académico de maestrías y doctorados, y las demás revisan las solicitudes para la creación de programas.

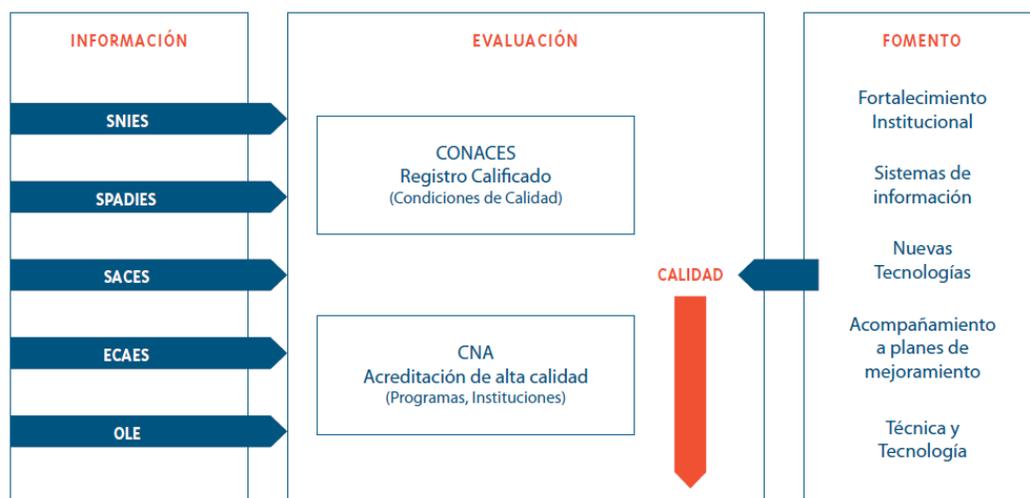


FIGURA 40: SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA LA EDUCACIÓN TERCIARIA (COLOMBIA)

¹⁵⁰ SENA. (2013). Informe de gestión.

Fuente: Ministerio de Educación Nacional de Colombia

Los programas técnicos y tecnológicos están incluidos en este sistema de aseguramiento de la calidad. Garantizar que tanto los programas como las instituciones cumplan con estándares mínimos es una de las principales funciones de la Conaces, conformada por 33 miembros académicos seleccionados por el CESU para representar diferentes áreas de estudios y regiones geográficas, así como representantes del MEN, el Icfes, Colciencias, el CESU y el CNA.

Inicialmente regulada por el Decreto 2566 de 2003, la Ley 1188 de 2008 reglamentó la implementación de un sistema para asegurar los estándares mínimos de calidad de todos los programas. El Decreto 1295 de 2010, que regula el sistema en la actualidad, estipula que, para ser admitido en el registro calificado, los programas deben cumplir con 15 condiciones mínimas de calidad en las siguientes áreas:

- Denominación académica del programa
- Justificación del programa
- Aspectos curriculares
- Organización de actividades de formación por créditos académicos
- Orientación hacia la investigación
- Proyección social
- Selección y evaluación de estudiantes
- Personal académico
- Medios educativos
- Infraestructura
- Estructura académico-administrativa
- Autoevaluación
- Políticas y estrategias de seguimiento de los egresados
- Bienestar universitario
- Recursos financieros

Este mismo decreto define el registro calificado para ciclos de grado y de posgrado, y establece que el Ministerio de Educación Nacional puede autorizar programas sólo luego de que los pares académicos hayan verificado las condiciones mínimas de calidad mencionadas. También determina que los programas incorporados en el registro calificado –incluidos los que están basados en ciclos propedéuticos– deben solicitar la renovación de su estatus cada siete años.

Una institución de educación terciaria puede ofrecer programas académicos en cualquier lugar del país, siempre y cuando demuestre que cumple con las 15 condiciones mínimas. No hay límites a la cantidad de programas que puede ofrecer una institución en instalaciones ubicadas fuera de su sede principal. Existe también un mecanismo de inspección y control de programas académicos, y también un mecanismo para el mejoramiento de cualquier deficiencia que se registre.

Para verificar que se cumplan los estándares mínimos de calidad, con el fin de autorizar el establecimiento de nuevas instituciones y programas, el Ministerio de Educación Nacional, con la Conaces como cuerpo asesor, estableció una serie de pasos para la evaluación de la documentación

presentada por las instituciones y la verificación de informes provenientes de pares académicos externos. El proceso incluye:

- Solicitud formal de la institución de educación terciaria
- Revisión de la documentación
- Selección de pares académicos
- Coordinación logística del proceso de revisión de los pares y otros consultores y comisionados

Con respecto a la acreditación voluntaria de alta calidad que puede obtenerse por medio del CNA, en el 2013 había 36 instituciones de educación terciaria y 903 programas acreditados, lo cual representa un 12,9 % y un 7,9 % del total, respectivamente. La cantidad de programas acreditados nuevos creció en forma constante y pasó de siete en 1998 a un pico de 106 en el 2007, para estabilizarse posteriormente en 70. Las nuevas acreditaciones para institutos terciarios pasaron de dos a cuatro por año desde el 2007¹⁵¹.

La tabla 23 presenta un resumen de las entidades y sus respectivas funciones en el sistema de aseguramiento de la calidad.

TABLA 20: INSTITUCIONES EN EL PROCESO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN TERCIARIA

Estudiantes	Admisión (Icfes, institución de educación terciaria) Progreso (institución de educación terciaria) Graduación (Saber Pro)
Programas	Registro calificado (estándares mínimos) (Conaces) Renovación (Conaces) Acreditación de altos niveles de calidad (CNA)
Instituciones	Registro calificado (estándares mínimos) (Conaces) Renovación (Conaces) Acreditación de altos niveles de calidad (CNA)

Fuente: OCDE Banco Mundial (2012)

¹⁵¹ World Bank. (2014). [Colombia - Second Phase of the Access with Quality to Higher Education Project](#). Project Appraisal Document.

Desafíos para el aseguramiento de la calidad en la educación terciaria técnica y profesional

En entrevistas con funcionarios del SENA se hicieron evidentes varias dificultades para el aseguramiento de la calidad de la educación técnica y profesional en Colombia, a pesar de su inclusión en un sistema nacional de aseguramiento de la calidad cada vez más fuerte. En primer lugar, éste carece de un foco específico en una participación más relevante del sector productivo, especialmente para los programas técnicos y tecnológicos. Si bien la Conaces incluye una sala específica para programas técnicos y tecnológicos, su efectividad no es clara y la evidencia anecdótica sugiere que no ha sido suficiente para asegurar que estos programas se evalúen de acuerdo con sus metas específicas, que se diferencian del foco más académico de las carreras universitarias. En segundo lugar, aunque hay instrumentos que miden los resultados (como Saber Pro y el Observatorio Laboral), el aseguramiento de la calidad sigue haciendo más énfasis en los ingresos y los procesos que en los resultados. Por último, el sistema de aseguramiento de la calidad se basa en las revisiones de pares, y ha habido cierta reticencia por parte de algunos académicos a participar en visitas de revisión.

5. Financiación de los programas técnicos y tecnológicos

La prioridad que los sucesivos gobiernos colombianos dieron a la educación se ve reflejada en los relativamente altos niveles de financiación. Con alrededor de un 8 % del PIB, el gasto total en todos los niveles educativos ha sido bastante constante y significativo durante la última década. A partir del 2013, el gasto en educación terciaria representa un cuarto del total, en el orden del 2 % del PIB. Sin embargo, la mayor parte del gasto en educación terciaria corresponde a privados. Esta alta proporción de gasto privado (55-50 %) es significativamente superior al promedio de 31 % de la OCDE y de 46 % de América Latina y el Caribe. En la región, Colombia tiene la segunda proporción más alta de gasto privado, después de Chile.

Los recursos públicos para la educación terciaria se canalizan a través de cinco fuentes principales, a saber: el Ministerio de Educación Nacional, los departamentos, las municipalidades, el SENA y el Icetex. La tabla 24 muestra una clara tendencia, en los últimos diez años, de una porción relativamente baja del presupuesto para las instituciones técnicas y universidades públicas, y una mayor financiación para programas del SENA y el Icetex. Esto se corresponde con una elección estratégica en favor de expandir la cobertura mediante la capacitación vocacional (SENA) y la provisión privada, con la asistencia estudiantil apropiada (Icetex)¹⁵².

¹⁵²OCDE-World Bank. (2012).

TABLA 21: EVOLUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO POR CANAL INSTITUCIONAL (MILLONES DE PESOS COLOMBIANOS)

Categories	2000		2004	
National transfers to TEIs	1 174 043	82.6%	1 601 004	76.1%
Transfers to TEIs from decentralised entities ¹	78 197	5.5%	109 371	5.2%
SENA Professional Technical	N/A	N/A	29 340	1.4%
SENA Technological	N/A	N/A	10 844	0.5%
ICETEX	105 164	7.4%	243 463	11.6%
Operational expenditure MEN (all levels)	15 133	1.1%	17 727	0.8%
MEN investment in quality, promotion, etc.	0	0.0%	43 733	2.1%
ICFES	49 028	3.5%	49 512	2.4%
Total	1 421 565	100.0%	2 104 994	100.0%

Categories	2008		2010	
National transfers to TEIs	1 964 417	62.9%	2 350 887	59.4%
Transfers to TEIs from decentralised entities ¹	154 587	4.9%	169 780	4.3%
SENA Professional Technical	114 900	3.7%	8 036	0.2%
SENA Technological	115 309	3.7%	360 866	9.1%
ICETEX	559 950	17.9%	794 377	20.1%
Operational expenditure MEN (all levels)	33 539	1.1%	45 744	1.2%
MEN investment in quality, promotion, etc.	148 179	4.8%	159 945	4.0%
ICFES	31 313	1.0%	68 487	1.7%
Total	3 122 194	100.0%	3 958 122	100.0%

Fuente: OCDE-World Bank (2012)

Financiación estudiantil

Los estudiantes admitidos e inscritos en programas del SENA reciben educación gratuita. Debido a la alta demanda y las vacantes limitadas, muchos terminan asistiendo a alguna de las numerosas instituciones públicas y privadas que también ofrecen programas técnicos y tecnológicos. Estos estudiantes pueden obtener financiación para su educación, incluidas las especializaciones y las carreras profesionales técnicas y tecnológicas. Hay préstamos y becas estudiantiles disponibles de varias fuentes. El Icetex es el único proveedor de préstamos estudiantiles a largo plazo, ante la ausencia de un mercado privado para este tipo de créditos. Creado en 1950, el Icetex ha otorgado préstamos y becas para millones de estudiantes (más de 4,1 millones de beneficiarios en total). En 2013, el 22 % de la población objetivo del Icetex¹⁵³ y el 9,8 % del total de los alumnos de nivel superior recibieron un préstamo estudiantil. Los bancos privados ofrecen préstamos para el consumidor a corto plazo a estudiantes solventes. Algunas universidades, tanto públicas como privadas, ofrecen asistencia en forma de exenciones de matrícula, generalmente basadas en el mérito o, en algunos casos, en la necesidad. Ciertos departamentos y municipalidades reservan fondos para

¹⁵³ La población objetivo del Icetex no incluye a los estudiantes matriculados en el SENA, ni a los matriculados en las universidades públicas que paguen menos de un salario mínimo de matrícula ni los estudiantes de estratos 5 y 6 matriculados en universidades privadas. En 2013, la población objetivo del Icetex fue de alrededor del 44,6 % de la matrícula total y los préstamos cubrieron el 9,8 % de la matrícula total.

becas o préstamos para estudiantes inscritos en instituciones de educación terciaria. Además, hay algunas becas disponibles provenientes de fundaciones privadas.

Desde el 2002, el Icetex viene implementando un programa de apoyo estudiantil llamado Acceso con Calidad a la Educación Superior (Acces), que cubre el 73 % de todos los préstamos estudiantiles del Icetex. Con el Acces, dos veces por año se distribuyen nuevos préstamos estudiantiles según una fórmula que primero asigna fondos por departamento para cubrir la demanda en los apartados¹⁵⁴y, para los restantes, un proporcional a la cantidad de egresados de la escuela secundaria. Luego, el Icetex asigna fondos a otros departamentos basándose, principalmente, en el mérito del estudiante (con un 73 % de importancia) y, en menor medida, en la acreditación del programa o la institución a la que espera asistir (11,5 %), el estrato socioeconómico (11,5 %) y la existencia de un contrato entre el Icetex y la institución en la que planea estudiar (4 %). Desde el 2011, los préstamos estudiantiles a individuos de los estratos 1-3 están en gran medida subsidiados por el Gobierno, de conformidad con la Ley 1450 de 2011, que incluía el PND, y la Ley 1547 de 2012, que exige una tasa de interés real igual a cero para estos estudiantes.

Financiación institucional

Instituciones de educación terciaria no pertenecientes al SENA

Las instituciones que brindan formación técnica y tecnológica tienen pocas fuentes de financiación. Las privadas dependen casi completamente de la matrícula. Las universidades públicas colombianas reciben un aporte presupuestal del Gobierno. Como suplemento de esta contribución, las instituciones no universitarias y las universidades públicas tienen dos fuentes principales de financiación: matrículas y generación de ingresos mediante contratos y donaciones.

Las universidades públicas colombianas tienen otras fuentes de ingresos, además de la matrícula, como donaciones, contratos de investigación, consultorías y educación continuada. Algunas universidades también cuentan con el beneficio de tener recursos fiscales dedicados. Por ejemplo, la Ley 122 de 1994 autoriza la emisión de estampillas administrativas especiales en beneficio de la Universidad de Antioquia. Los recursos generados por la venta de estas estampillas especiales se dedican a inversión, mantenimiento de infraestructura, equipamiento deportivo y artístico, TIC, bibliotecas y laboratorios. En consecuencia, los programas técnicos y tecnológicos brindados por estas instituciones pueden obtener estos recursos adicionales.

En líneas generales, desde 2012 la proporción de recursos autogenerados en las universidades públicas colombianas, incluidos los contratos de investigación y las matrículas, representan un 45 %

¹⁵⁴ Hay diez departamentos en Colombia designados *zonas apartadas* como resultado del bajo nivel de ingreso y su ubicación geográficamente inaccesible.

de sus ingresos totales. Esto significa un aumento significativo durante las últimas dos décadas, del 18 % en 1993 y el 27 % en 2003¹⁵⁵.

Desafíos para la financiación de programas técnicos y tecnológicos

Existen algunas dificultades en el sistema de financiación colombiano de la educación terciaria técnica y tecnológica. Primero, con excepción de los recursos dedicados a los préstamos estudiantiles, los ministerios de Educación Nacional y Hacienda no aplican ninguna fórmula de financiación real para la educación terciaria. El presupuesto que reciben las instituciones que la ofrecen está vinculado sólo marginalmente a las mediciones de rendimiento. Como suele suceder en muchos países en desarrollo, la transferencia directa de fondos públicos a universidades y otras instituciones terciarias se basa, principalmente, en tendencias históricas y negociaciones. Los principales criterios de referencia para la distribución de aportes gubernamentales directos a instituciones y universidades públicas son el presupuesto y los costos registrados en 1993, ajustados por inflación. El presente modelo no toma en cuenta costos unitarios, lo que significa que no se realiza ninguna asignación para la distribución de estudiantes por niveles (de grado y de posgrado) y programa académico.

Segundo, el modelo no recompensa a las instituciones por eficiencia (minimización de la deserción, maximización de las tasas de finalización) o relevancia (oportunidades laborales para los graduados), y no solventa los costos adicionales en los que las instituciones incurren a causa de aumentos en la cantidad de inscritos. La nueva ley presentada al Congreso en 2011 abordaba esta cuestión en forma constructiva, pero como el proyecto de ley se retiró luego de las protestas estudiantiles, siguen operando los mismos mecanismos de asignación. Sólo una muy pequeña parte de los recursos asignados por el Ministerio de Educación Nacional, alrededor del 0,1 % en 2010, se basa en el rendimiento, pero se aplica únicamente a las universidades y no a los institutos técnicos y tecnológicos. A partir de 2013 hay una financiación adicional para los programas TT y las universidades públicas proveniente de la reforma impositiva. Además del 8 % dedicado al SENA, el 40 % de los impuestos van a la educación terciaria (75 % a universidades públicas y 25 % a otras instituciones terciarias públicas)¹⁵⁶.

Como resultado de la falta de reglas y criterios claros y transparentes para determinar cómo se asignan los recursos, el actual patrón de distribución de recursos públicos está caracterizado por profundas disparidades. Estas aparecen en dos niveles: primero, entre universidades e institutos universitarios, por un lado, e institutos técnicos y tecnológicos, por el otro; segundo, entre las mismas universidades públicas. Algunos institutos técnicos o tecnológicos públicos ni siquiera reciben presupuesto gubernamental como apoyo a sus costos operativos. De los 30 institutos técnicos y tecnológicos públicos de Colombia, sólo 19 reciben subsidios públicos regulares¹⁵⁷.

¹⁵⁵ OCDE – World Bank. (2012).

¹⁵⁶ Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Recursos financieros 2014.

¹⁵⁷ OCDE – World Bank. (2012).

6. El SENA en más detalle

Dado lo extenso de la cobertura del SENA y que además provee programas de formación terciaria técnica y profesional gratuitos, se examinan los principales objetivos y funciones de la institución, su operación, el proceso de desarrollo de currículos, sus vínculos con el mercado laboral y otros niveles educativos, y sus fortalezas y debilidades generales.

Objetivos y funciones

La misión del SENA es ejecutar el rol estatal de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos y suministrar y elaborar una educación profesional integral que permita la incorporación y el progreso de las personas en las actividades productivas que contribuyen al crecimiento social, económico y tecnológico del país. Más específicamente, el SENA establece como sus objetivos principales los siguientes:

1. Dar formación profesional integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes sin serlo, requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, de acuerdo con el concepto de equidad social redistributiva.
2. Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a escala urbana y rural, para su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico.
3. Apropiar métodos, medios y estrategias dirigidos a la maximización de la cobertura y la calidad de la formación profesional integral.
4. Participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral.
5. Propiciar las relaciones internacionales tendientes a la conformación y operación de un sistema regional de formación profesional integral como parte de las iniciativas de integración de los países de América Latina y el Caribe.
6. Mantener actualizados los procesos y la infraestructura pedagógica, tecnológica y administrativa para responder con eficiencia y calidad a los cambios y exigencias de la demanda de formación profesional integral.

Para cumplir estos objetivos, el SENA desempeña las siguientes funciones:

1. Impulsar la promoción social del trabajador, por medio de su formación profesional integral, para hacer de él un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos.
2. Velar por el mantenimiento de los mecanismos que aseguren el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, relacionadas con el contrato de aprendizaje.

3. Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.
4. Velar por que en los contenidos de los programas de formación profesional se mantenga la unidad técnica.
5. Crear y administrar un sistema de información sobre oferta y demanda laboral.
6. Adelantar programas de formación tecnológica y técnica profesional, en los términos previstos en las disposiciones legales respectivas.
7. Diseñar, promover y ejecutar programas de formación profesional integral para sectores desprotegidos de la población.
8. Capacitar en aspectos socioempresariales a los productores y comunidades del sector informal urbano y rural.
9. Organizar programas de formación profesional integral para personas desempleadas y subempleadas y programas de readaptación profesional para quienes se encuentran en condición de discapacidad.
10. Expedir títulos y certificados de los programas y cursos que imparta o valide, dentro de los campos propios de la formación profesional integral, en los niveles que las disposiciones legales le autoricen.
11. Desarrollar investigaciones que se relacionen con la organización del trabajo y el avance tecnológico del país, en función de los programas de formación profesional.
12. Asesorar al Ministerio de Trabajo en la realización de investigaciones sobre recursos humanos y en la elaboración y permanente actualización de la clasificación nacional de ocupaciones, que sirva de insumo a la planeación y elaboración de planes y programas de formación profesional integral.
13. Asesorar al Ministerio de Educación Nacional en el diseño de los programas de educación media técnica, para articularlos con la formación profesional integral.
14. Prestar servicios tecnológicos en función de la formación profesional integral, cuyos costos serán cubiertos plenamente por los beneficiarios, siempre y cuando no se afecte la prestación de los programas de formación profesional.

Estructura organizacional

Aunque es principalmente una institución de capacitación y educación, el SENA depende del Ministerio de Trabajo. Antes tenía muy poca o casi ninguna interacción con el Ministerio de Educación Nacional. Sin embargo, a partir de 2010 se asoció con él para presentar todos sus cursos, de modo que fueran aprobados en el registro calificado con el propósito de asegurar el mismo nivel mínimo de calidad de los programas de educación terciaria que ofrecen otras instituciones.

La estructura organizacional del SENA se establece a escala nacional (figura 8), en la cual se realizan todas las políticas y decisiones generales para la institución. Aun así, hay un enorme grado de autonomía regional y la misma estructura se reproduce en el ámbito local (ver direcciones regionales), en el que se toman decisiones concernientes a qué programas y cuántos cursos ofrecer, cómo diseñar los currículos, cómo y cuándo interactuar con los empleadores, entre otras cuestiones operativas y de planeación.

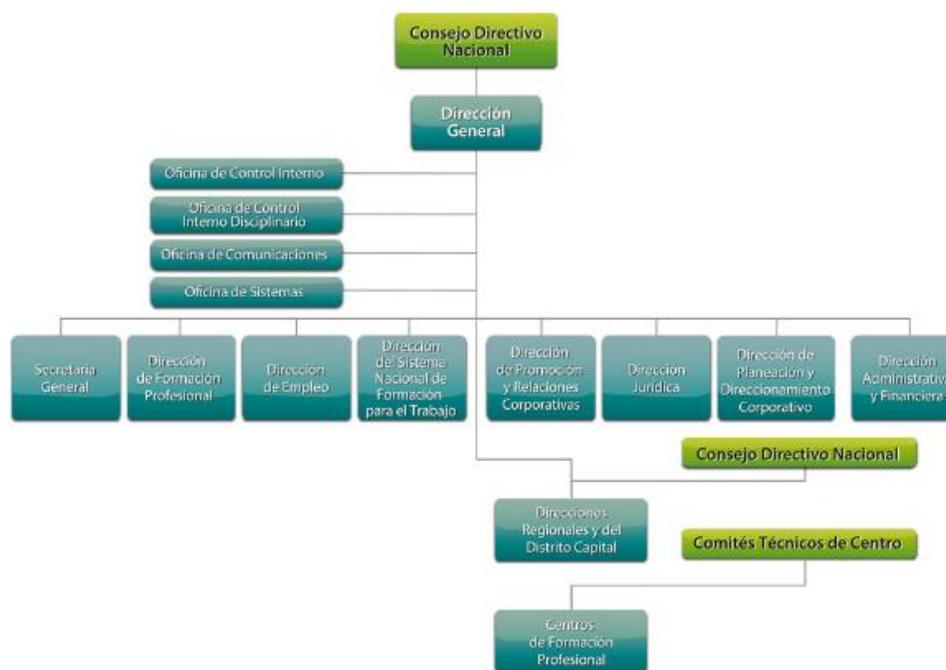


FIGURA 41: ORGANIGRAMA DEL SENA

Fuente: SENA

En el nivel regional, el SENA tiene 33 direcciones regionales y varios centros locales de capacitación en cada región, encargados de brindar educación y capacitación, y servicios para empleadores y empleados, como colocación de personal, apoyo a emprendedores, capacitación de corto plazo, normalización y estandarización de las competencias laborales. Muchos centros SENA también están enfocados en sectores productivos específicos.

Acceso y criterios de selección

Además de los criterios mínimos que se aplican a toda la educación terciaria, en el nivel regional, y muy frecuentemente en el centro de formación específico, se establecen criterios de selección adicionales. Cada centro de formación tiene autonomía para decidir sus propios criterios específicos, que varían según el tipo y el nivel del programa. Cabe señalar que los cursos del SENA tienen una alta demanda, dado que son gratuitos (a diferencia de otros prestadores públicos o privados que cobran matrícula y tarifas, incluidos los Ceres). Esto hace que los criterios de selección sean más importantes.

Programas del SENA

El SENA ofrece una variedad de programas educativos, con tres de ellos en el nivel terciario: técnico profesional, tecnólogo y especialización. La tabla 24 resume los tipos de programas de formación y capacitación brindados por el SENA, incluidos los técnicos y tecnológicos.

TABLA 22: PROGRAMAS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL SENA

Programa	Duración
Técnico operativo	6 meses
Técnico profesional	12 meses
Tecnólogo	24 meses
Especialización	12 meses
Capacitación complementaria provista a empleados	40-400 horas

Fuente: SENA

Currículo

Desarrollo de currículos: mesas regionales y sectoriales

Como otras instituciones de nivel terciario, en el SENA la elaboración de los currículos es mayormente autónoma y se determina en los centros de capacitación regionales. Sin embargo, el SENA es conocido por sus lazos estrechos y su coordinación con el mercado laboral por medio de sus mesas regionales y sectoriales. Éstas incluyen el sector público, el privado (en especial empleadores/cámaras empresarias) y ONG para regiones específicas del país y para sectores productivos específicos dentro de las regiones. A menudo, estas mesas participan o se involucran en el desarrollo de los currículos mediante consultas sobre las necesidades de la región y la elaboración de mapas funcionales que delinear las aptitudes y competencias necesarias para sectores determinados.

Al igual que con el desarrollo de currículos en instituciones no pertenecientes al SENA, estas mesas regionales y sectoriales se encuentran con alguna frecuencia y suelen depender de la voluntad que tengan los gremios de participar. En algunos sectores y regiones, las mesas son más activas y se reúnen con más frecuencia que en otros. Esto limita la posibilidad de que los currículos se actualicen en forma oportuna. La figura 9 muestra un ejemplo de un mapa funcional, desarrollado por una mesa sectorial del área de biotecnología. Estas mesas también elaboran las titulaciones, que describen las

competencias necesarias para el sector de cada ocupación en particular y están catalogadas y disponibles en el sitio web del SENA por la dirección general, grupo de gestión de competencias laborales.

 DIRECCION DEL SISTEMA NACIONAL DE FORMACION PARA EL TRABAJO		MAPA FUNCIONAL	F2-009 V.1 Página 1 de 4
VERSION REGIONAL METODOLOGO PROPOSITO CLAVE	VERSION AVALADA MESA SECTORIAL VALLE ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA Proveer bienes y servicios biotecnológicos a la sociedad mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad.	MESA SECTORIA BIOTECNOLOGIA CENTRO CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL FECHA APROBACION 22/11/2013	Vigente?
A. A.1. A.1.1. A.1.2. A.2. A.2.1. A.2.2. A.3. A.3.1. A.3.2. A.3.2.1. A.3.2.1.1. A.3.2.1.2. A.3.2.2. B. B.1. B.1.1. B.1.1.1. B.1.1.2. B.1.1.2.1. B.1.1.2.1.1. B.1.1.2.1.2. B.1.1.2.2. B.1.1.2.2.1.	Desarrollar procesos y productos biotecnológicos teniendo en cuenta los requerimientos del mercado y la normativa legal vigente. Estructurar proyectos para el desarrollo y mejoramiento de productos y procesos según necesidades del mercado. Identificar productos y servicios biotecnológicos potenciales teniendo en cuenta las necesidades del sector. Definir campos de investigación según las necesidades del sector. Gestionar la propiedad intelectual de los productos y servicios biotecnológicos de acuerdo con la normativa legal. Vigente. Tramitar la propiedad intelectual según lineamientos ente regulador. Orientar el uso de propiedad intelectual según lineamientos del ente regulador. Implementar proceso biotecnológico de acuerdo con plan de producción y/o los requerimientos de investigación. Establecer el proceso biotecnológico de acuerdo con plan de producción y/o los requerimientos de investigación. Ejecutar el proceso biotecnológico de acuerdo con plan de producción y/o los requerimientos de investigación. Realizar bioprospección con base en los requerimientos del sector. Aplicar plan de muestreo según campo de acción Determinar las características del material biológico objeto de investigación según las necesidades del sector. Validar el proceso biotecnológico según estándares establecidos. Producir bienes biotecnológicos con base en los estándares de calidad. Caracterizar material biológico de acuerdo con plan de inspección y ensayo. Identificar material biológico teniendo en cuenta su origen. Tomar muestras con fines biotecnológicos de acuerdo con requerimiento del proceso. Realizar pruebas analíticas teniendo en cuenta el tipo de material y procedimientos. Acondicionar ambientes de trabajo para análisis biotecnológicos con base en manual de procedimientos. Alistar material y equipos teniendo en cuenta protocolos establecido y normas de bioseguridad Preparar medios de cultivo y reactivos de acuerdo con manual de procedimientos y normas de bioseguridad. Asistir pruebas de análisis microbiológico y fisicoquímico según el protocolo establecido. Clasificar muestras para análisis de acuerdo con la naturaleza y protocolos establecidos.		

FIGURA 42: MAPA FUNCIONAL PARA EL SECTOR BIOTECNOLÓGICO DE LA REGIÓN VALLE

Fuente: <http://certificados.sena.edu.co/claborales/>

Educación basada en competencias y aseguramiento de la calidad

Recientemente, el SENA se enfocó en mejorar y garantizar la calidad de sus programas. Un importante progreso en esa dirección es la presentación voluntaria de todos sus programas al registro calificado a partir de 2009, lo cual asegura que los cursos técnicos y tecnológicos cumplen, al menos, con el nivel mínimo de calidad del resto del sistema educativo terciario, incluyendo una atención puesta en las competencias. A la fecha, el SENA tiene alrededor de 200 de sus programas en el registro calificado, y esperaba recibir en 2014 la aprobación para presentar 40 especializaciones tecnológicas más¹⁵⁸.

Por otra parte, en 2013 el SENA identificó seis programas tecnológicos para que fueran considerados para la acreditación de alta calidad a fines de 2014. Hasta la fecha, no ha informado sobre los resultados.

¹⁵⁸ SENA. (2013). Informe de gestión.

Para apoyar la elaboración de currículos relevantes y basados en las competencias, el SENA desarrolló también un sistema de gestión del conocimiento y redes de conocimiento sectorial e institucional que incluye la creación de materiales didácticos relacionados. Una de las principales metas de esta iniciativa es lograr un mayor grado de estandarización en los programas del SENA y en sus centros de capacitación a lo largo del país.

El abordaje de las deficiencias en las competencias básicas: los programas piloto

Una crítica frecuente que el SENA recibe de los empleadores es la débil base que sus estudiantes aprendices y graduados demuestran en competencias esenciales como matemáticas, lectura y escritura, y ciencia. Aunque el SENA reconoce que ésta es una debilidad que se origina en la educación primaria y secundaria, recientemente diseñó un programa piloto para ayudar a los estudiantes con deficiencias en estas áreas básicas. Consta de dos componentes:

1. *Programa piloto para matemáticas en el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones.* El CEET diseñó un curso de matemáticas que deben seguir todos los estudiantes de estos tres programas tecnológicos: electricidad industrial, mantenimiento eléctrico e industrial, y diseño, implementación y mantenimiento de sistemas de telecomunicaciones. El diseño del curso tomó en cuenta la información obtenida durante entrevistas con los estudiantes, los instructores, el personal administrativo y los graduados, y datos de exámenes de diagnóstico, para determinar dónde se registraban las mayores brechas de conocimiento. El curso resultante está compuesto por un taller intensivo de matemáticas y la integración en el currículo regular de un conjunto de componentes diferentes, denominados en conjunto pensamiento matemático y conocimiento matemático en contexto, en cada trimestre. Éstos se corresponden con el conocimiento matemático base para el curso tecnológico de ese semestre. La implementación del programa piloto comenzó en enero de 2014, y aún no se han informado los resultados.

2. *Programa piloto de rediseño curricular:* El SENA seleccionó 29 programas (tres operacionales, cuatro tecnológicos y el resto técnico-profesionales) para los que está rediseñando los currículos con el fin de integrar tareas que generen y fortalezcan competencias en lectoescritura, matemáticas, comunicación, métodos de estudio y ciencias básicas como física y biología (dependiendo del programa). El piloto incluye un curso introductorio impartido en un módulo de dos semanas, directamente relacionado con las competencias laborales aplicables al programa de estudio en particular, así como un trabajo continuo en las competencias básicas requeridas en cada caso. Los currículos piloto se elaboraron en 2013 y se implementaron a principios de 2014. El SENA aún no ha informado los resultados.

Coordinación con otros niveles educativos

El SENA desarrolló varios programas para coordinar directamente con diversos niveles del sistema educativo con el propósito de facilitar la permeabilidad entre niveles, programas e instituciones.

Educación secundaria superior

En el nivel secundario superior, el SENA trabaja para alinear los planes de estudios secundarios con sus currículos técnico-profesionales para permitir que los estudiantes obtengan el diploma de bachiller antes de completar los grados 10.º y 11.º, y certificar que cuentan con el conocimiento técnico necesario para ingresar directamente en una carrera tecnológica o en el mercado laboral.

Actualmente, el SENA está trabajando para expandir este programa para aumentar y facilitar las transiciones hacia la educación terciaria y el mercado laboral. En 2013, el SENA alcanzó los 359.659 pasantes, en 170 programas diferentes en 29 redes de conocimiento. Este programa pudo implementarse en 3250 instituciones, ubicadas en 833 municipios de 32 departamentos¹⁵⁹.

No obstante, el SENA también señala algunos de los desafíos que afronta para lograr una mayor coordinación con la educación secundaria. Primero, necesita coordinar mejor los programas para asegurar que ponen suficiente énfasis en las competencias básicas y la materia de estudio. Se incluyen, entre otras, matemáticas, lectoescritura y biología para posibilitar la transición hacia un programa tecnológico en el que estas competencias son básicas. Segundo, debe llevar a cabo evaluaciones del impacto del programa para medir su éxito y efectividad. Tercero, requiere mejorar y realinear continuamente los programas para garantizar su relevancia tanto para los mercados laborales como para los intereses de los estudiantes. Cuarto, señala la importancia de su propia participación en la elaboración de un marco nacional de calificaciones como modo de generar más posibilidades educativas y mayor movilidad laboral para sus estudiantes. Finalmente, el SENA también hace notar los desafíos que encuentra para fortalecer su escuela de capacitación docente. En particular, con respecto a la integración de los docentes provenientes de instituciones ajenas, trabaja para aumentar la permeabilidad de los estudiantes entre instituciones y niveles de educación.

Licenciaturas (Profesional) y posgrados

A la fecha, el SENA no ofrece ningún programa en ciclos propedéuticos según las normas establecidas por el Ministerio de Educación Nacional. Sin embargo, hace poco elaboró un nuevo programa llamado “La cadena de formación” para coordinar mejor la capacitación técnica y tecnológica provista por el SENA con otros niveles de educación terciaria, y así garantizar que los graduados de sus programas tengan una transición sin obstáculos hacia el mercado laboral y hacia otros niveles educativos. Hasta ahora, cerró acuerdos en las 33 regiones con 71 instituciones de educación terciaria para que reconozcan la calificación tecnológica y profesional técnica obtenida a través del SENA. Sin embargo, no está claro cuán exitoso ha sido este programa hasta el momento, en especial porque los criterios de admisión para los niveles superiores de educación terciaria varían mucho según la institución, y el SENA no puede ofrecer esos niveles.

¹⁵⁹ SENA. (2013). Informe de gestión.

Fortalezas y debilidades del SENA

En líneas generales, el SENA es uno de los proveedores de formación técnica y tecnológica más importantes del sistema educativo colombiano y es muy respetado e influyente. Hay, sin embargo, varios desafíos que debe afrontar:

1. Es una organización muy grande y difícil de gobernar. La compleja estructura, que se replica en el nivel regional con un alto grado de autonomía, dificulta la implementación de cambios y mejoras en toda la organización.
2. La articulación con el resto del sector educativo ha progresado, pero aún queda mucho por mejorar.
3. La articulación con el sector productivo y la industria es inconsistente.
4. Hay grandes diferencias de calidad en la oferta educativa, dependiendo de dónde se ofrece el programa.
5. No hay suficiente transparencia en la toma de decisiones concernientes al suministro de programas y cursos, presupuesto, admisiones, etc.
6. Adolece de un desvío de su misión, y la extremada amplitud de objetivos y funciones afecta negativamente su poder de concentración.

Referencias

- Departamento Nacional de Planeación. (19 de julio de 2010). Documento Conpes 3674. “Lineamientos de política para el fortalecimiento del sistema de formación de capital humano (SFCH)”.
- Grupo de Gestión de Competencias Laborales. Dirección General. Consulta de normas y titulaciones. Recuperado de <http://certificados.sena.edu.co/claborales/>. Corte a diciembre de 2014.
- Ministerio de Educación Nacional. Informe de gestión 2010-2014.
- Ministerio de Educación Nacional. Presentación: Proyecto de fortalecimiento a la educación técnico-profesional y tecnológica.
- Ministerio de Educación Nacional. Recursos Financieros 2014.
- Ministerio de Educación Nacional. (Julio de 2010). “Revolución educativa. Acciones y lecciones 2002-2010”.
- Ministerio de Trabajo de Colombia. (2013). Informe de Gestión del SENA.
- OCDE. World Bank. (2012). Tertiary education in Colombia. Reviews of National Policies for Education.ortal Sofía Plus – SENA. Accedido el 26 de octubre de 2014.
- Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (Snies). Consulta estadísticas.
- World Bank. (2014). Colombia - Second Phase of the Access with Quality to Higher Education Project. Project Appraisal Document.

Anexo 7: Marco de orientación para la evaluación de la ESTP

Marco orientador para la comparación de los sistemas de educación técnica superior

#	Dimensión clave	Avanzado	Estabilizado	Emergentes
1	Incidencia general de enseñanza técnica para el apoyo del desarrollo económico (dirección estratégica)	Ambos líderes, gubernamentales y no gubernamentales, ejercen la defensa de la educación técnica sostenida, y se basan en procesos institucionalizados de rutina para colaborar con una agenda política de la educación técnica en economía amplia.	Los líderes del Gobierno ejercen la defensa de la educación técnica sostenida con el apoyo de los líderes no gubernamentales, y colaboran en la agenda política de la educación técnica para industrias o sectores económicos seleccionados.	Algunos campeones visibles abogan por la educación técnica para apoyar el desarrollo económico en ad hoc y de manera limitada.
2	Evaluación general de las perspectivas e implicaciones de las habilidades (enfoque basado en la demanda).	El Gobierno y otras partes interesadas, así como las organizaciones independientes realizan evaluaciones rutinarias de las perspectivas económicas del país y las implicaciones de habilidades en la economía, basadas en datos completos.	Tanto el Gobierno como otras partes interesadas realizan evaluaciones rutinarias de las perspectivas económicas del país y las implicaciones de habilidades para sectores claves de crecimiento, basado en múltiples fuentes de datos.	Las partes interesadas realizan evaluaciones ocasionales de perspectivas económicas e implicaciones de habilidades del país por pocas industrias, basadas en datos limitados.
3	Limitaciones críticas de habilidades en sectores económicos prioritarios.	El Gobierno o las partes interesadas han identificado limitaciones en habilidades críticas en los sectores claves económicos prioritarios, basados en evaluaciones formales y bien informadas; una amplia gama de medidas para mejorar el beneficio de las limitaciones de habilidades de un	El Gobierno o las partes interesadas han identificado limitaciones en habilidades críticas en los sectores claves económicos prioritarios, basados en evaluaciones formales y bien informadas. Se están tomando medidas seleccionadas para mejorar las limitaciones de habilidades (por ejemplo, la reforma de los cursos existentes, presupuestos dedicados). Los campeones están asociados	El Gobierno o las partes interesadas han identificado las limitaciones de habilidades críticas en sectores económicos prioritarios con base en las evaluaciones ad hoc; medidas para abordar las limitaciones identificadas se limitan a la reforma de los cursos existentes.

		apoyo visible y sostenido de los campeones.	con estas medidas hasta cierto punto.	
4	Papel de los empleadores y de la industria.	Las empresas asisten en la definición de prioridades en forma rutinaria y elaboran recomendaciones en distintas áreas para mejorar el impacto de las políticas en las competencias de la fuerza laboral.	Las empresas asisten en la definición de prioridades en forma rutinaria y hacen contribuciones en áreas seleccionadas para mejorar el impacto de decisiones de políticas/inversión.	Las empresas asisten en la definición de prioridades en forma ad hoc y hacen contribuciones limitadas para mejorar el impacto de habilidades/conocimiento de decisiones mayores de políticas/inversiones.
5	Roles de los ministerios y agencias.	Ministerios y agencias responsables por la educación técnica han definido bien los mandatos sin duplicarse y cuentan con mecanismos institucionalizados de coordinación.	Ministerios y agencias responsables por la educación técnica tienen mandatos duplicados en unas áreas y cuentan con mecanismos institucionalizados de coordinación.	Los ministerios y agencias responsables de educación técnica han duplicado mandatos y cuentan con mecanismos de coordinación ad hoc.
6	Roles de otros organismos no gubernamentales.	Organismos claves no gubernamentales han definido legalmente los roles y responsabilidades y coordinan con el Gobierno a través de mecanismos institucionalizados.	Organismos no gubernamentales con roles y responsabilidades legalmente definidas, coordinan con el Gobierno a través de mecanismos institucionalizados. Las medidas estratégicas tienen un plan de implementación y un presupuesto con monitoreo del progreso.	Organismos no gubernamentales con roles y responsabilidades no legalmente definidas coordinan con el Gobierno por medio de mecanismos ad hoc.
7	Coordinación para la implementación de medidas estratégicas	Las medidas estratégicas tienen un plan de ejecución y el presupuesto con el control rutinario de progreso y las características exitosas se integran en el sistema de educación técnica.	Las medidas estratégicas tienen un plan de ejecución y un presupuesto con un control de progreso rutinario.	Las medidas estratégicas tienen un plan de ejecución y un presupuesto con un control de progreso ad hoc.

8	Reglamento de provisión no estatal de la formación.	Una diversidad de proveedores no estatales ofrecen capacitación y la mayoría están registrados y con licencia; el Gobierno ofrece incentivos financieros y no financieros integrales para fomentar la formación no estatal y toma medidas robustas sistemáticas, incluyendo informes periódicos y auditorías para asegurar su calidad; se toman varias medidas para hacer frente a los problemas de calidad en las instituciones rezagadas; el Gobierno lleva a cabo revisiones rutinarias de sus políticas y se ajustan.	Las entidades no estatales ofrecen capacitación y algunas están registradas y autorizadas; el Gobierno ofrece una serie de incentivos financieros y no financieros para fomentar la oferta de formación no estatal y toma medidas sistemáticas para garantizar su calidad, incluyendo algunas medidas dirigidas a las instituciones menos desarrolladas; el Gobierno lleva a cabo revisiones rutinarias de sus políticas sobre la oferta de formación no estatal.	Las entidades no estatales ofrecen formación, pero pocos están registrados y autorizados; el Gobierno ofrece incentivos limitados para fomentar esta formación no estatal y existen medidas limitadas para asegurar su calidad; el Gobierno lleva a cabo revisiones ocasionales de sus políticas sobre la oferta de formación no estatal.
9	Metas e incentivos para las instituciones de formación	Las instituciones de formación son incentivadas para lograr una variedad de objetivos mediante la financiación basada en el desempeño, reconocimiento público y el cierre de los programas de bajo rendimiento; el Gobierno utiliza procesos sistemáticos y con plazos informados por evaluación de las restricciones de aplicación (por ejemplo, financiación, capacidad), así como el análisis formal y aportes de los interesados para abrir y cerrar programas.	Se espera que las instituciones de formación sean recompensadas por la consecución de los objetivos básicos, y reciban apoyo con instituciones de bajo rendimiento; el Gobierno utiliza procesos sistemáticos informados por alguna evaluación de las restricciones de aplicación (financiación, capacidad), así como el análisis formal y aportaciones de los interesados para abrir y cerrar programas.	Se espera que las instituciones de formación alcancen los objetivos básicos y se les recompensa por hacerlo; el Gobierno utiliza los procesos ad hoc informados por alguna evaluación de las restricciones de aplicación (financiación, capacidad) para abrir y cerrar programas.
10	La autonomía y la responsabilidad de las instituciones de formación	Las instituciones de formación tienen autonomía significativa sobre las admisiones, las operaciones y el personal; la mayoría	Las instituciones de formación tienen cierta autonomía, incluyendo algunos aspectos de personal; la mayoría están dirigidas por un consejo de	Las instituciones públicas de formación tienen cierta autonomía; algunas se rigen por un consejo de administración, y se les permite generar ingresos.

		están orientadas por un directorio de gestión y generan ingresos.	administración y se les permite generar ingresos.	
11	Introducción y cierre de los programas	Las instituciones de formación pública tienen autonomía significativa sobre admisiones, operaciones y personal; la mayoría están dirigidas por un consejo de administración y generan ingresos; las instituciones de formación pública son incentivadas para lograr una variedad de objetivos mediante la financiación basada en el desempeño, el reconocimiento público y el cierre de los programas de bajo rendimiento; el Gobierno utiliza procesos sistemáticos y con plazos informados por evaluación de las restricciones de implementación (financiación, capacidad), así como el análisis formal y los aportes de los interesados para abrir y cerrar programas.	Las instituciones de formación pública tienen cierta autonomía sobre algunos aspectos de personal; la mayoría están dirigidas por un consejo de administración, y a algunas se les permite generar ingresos; se espera que las instituciones públicas de formación logren objetivos básicos, y se les recompensa por hacerlo, con instituciones de bajo rendimiento reciben apoyo; el Gobierno utiliza procesos sistemáticos informados por evaluación de las restricciones de aplicación (financiación, capacidad), así como el análisis formal y aportes de los interesados para abrir y cerrar programas.	Las instituciones de formación pública tienen cierta autonomía; algunas se rigen por un consejo de administración, y se les permite generar ingresos. Se espera que las instituciones públicas de formación alcancen objetivos básicos y se les recompensa por hacerlo; el Gobierno utiliza los procesos ad hoc informados por evaluación de las restricciones de aplicación (financiación, capacidad) para abrir y cerrar programas.
12	El papel de la industria en el diseño del programa de planes de estudios.	La industria ofrece contribuciones mediante procesos formales dentro del diseño de planes de estudios y las instalaciones estándares del programa para los programas de formación en la mayoría de las instituciones.	La industria ofrece contribuciones mediante procesos formales dentro del diseño de planes de estudios y las instalaciones estándares para los programas de formación en algunas instituciones.	La industria ofrece contribuciones de manera informal en el diseño de los planes de estudios del programa y las instalaciones.
13	Los vínculos entre las instituciones de formación e industria	Existen vínculos formales entre la mayoría de las instituciones de formación y la	Existen vínculos formales entre algunas instituciones de formación y la industria y se	Existen vínculos informales entre las instituciones de formación y la industria.

		industria que conducen a la colaboración significativa en una amplia gama de áreas.	logra colaboración en varias áreas.	
14	La innovación en la/VET* Indicador no Saber derivado de la EFT (2013) y Almeida et al. (próxima publicación)	Los cursos de enseñanza apoyan el papel innovador de la educación técnica con la introducción de habilidades de sostenibilidad (competencias genéricas) o capacidades empresariales y competencias asociadas con habilidades claves cognitivas y no cognitivas (socioemocionales), habilidades establecidas en todos los programas de estudios.	Los cursos de enseñanza apoyan el papel innovador de la educación técnica mediante la introducción de habilidades de sostenibilidad (competencias genéricas o capacidades empresariales y competencias asociadas con habilidades claves cognitivas y no cognitivas (socioemocional), establecidas en algunos programas de estudios.	Los cursos de enseñanza sólo apoyan el papel innovador de la educación técnica introduciendo habilidades de sostenibilidad. Competencias genéricas o capacidades empresariales y asociadas con habilidades claves cognitivas y no cognitivas (socioemocionales) establecidas en pocos programas.
15	La industria en la especificación de normas de instalaciones.	La industria ofrece contribuciones por medio de procesos formales en las normas de las instalaciones de diseño de programas de formación en la mayoría de las instituciones.	La industria ofrece contribuciones por medio de procesos formales dentro de las instalaciones de diseño estándares para programas de formación en algunas instituciones.	La industria ofrece contribuciones de manera informal dentro de las normas de las instalaciones de diseño de programas de capacitación en algunas instituciones.
16	Los instructores en las instituciones de formación públicas a nivel secundario	Jefes de los centros de formación públicos y privados son contratados sobre la base de las calificaciones académicas mínimas, además de la industria o la experiencia docente y reciben muy diversa formación regular, en el servicio; instructores son contratados sobre la base de las calificaciones académicas mínimas, además de la	Los directores y los instructores de los centros de formación públicos y privados son contratados en función de las calificaciones académicas mínimas, además de la industria o la experiencia en la enseñanza, y reciben formación periódica en servicio.	Los directores y los instructores de los centros de formación públicos y privados son contratados sobre la base de los títulos académicos mínimos y tienen algunas, aunque limitadas, oportunidades de capacitación en el servicio.

		industria y experiencia en la enseñanza, y tienen oportunidades para formación, capacitación en servicio, incluyendo adjuntos periódicos de la industria.		
17	Aprendizaje en el trabajo* Indicador no Saber derivado de Renold et al. (2015)	Todos los estudiantes de educación técnica en todas las industrias u otro tipo de lugar de trabajo tienen oportunidades de aprendizaje como parte necesaria del programa de estudios. Los estudiantes están expuestos a plazas de formación en el lugar real de trabajo, al menos el 30 % de las veces.	Algunos estudiantes de educación técnica en ciertas industrias han requerido en el lugar de trabajo oportunidades de aprendizaje/oportunidades de preparación. Los estudiantes están expuestos a capacitación en el lugar de trabajo real en 11 a 29 % de las veces.	Algunos estudiantes de educación técnica en ciertas industrias tienen oportunidades de aprendizaje en el trabajo/preparación, pero no es una parte necesaria del programa de estudios. Los estudiantes están expuestos a entrenamiento en lugar real de trabajo menos de 10 % de las veces.
18	Los datos de los proveedores de formación	Los proveedores de capacitación recopilan y hacen reportes administrativos y otros datos (por ejemplo, estadísticas de colocación de empleo, ingresos de los graduados) y existen algunas divergencias en la presentación de informes por los proveedores privados. La mayoría de los proveedores públicos emiten informes anuales a disposición del público y el Gobierno patrocina o realiza encuestas relacionadas con habilidades y evaluaciones de impacto de manera rutinaria. El Gobierno consolida los datos en un sistema amplio, con base de datos	Los proveedores de capacitación recopilan y reportan datos administrativos y otros datos (estadísticas de colocación de empleo, ingresos de los graduados) y existen algunas divergencias en la presentación de informes por los proveedores privados. La mayoría de los proveedores públicos emiten informes anuales internos y el Gobierno patrocina rutinariamente encuestas relacionadas con habilidades. El Gobierno consolida los datos en una base de datos en un sistema amplio y utiliza datos administrativos e información de las encuestas para monitorear y mejorar el rendimiento del sistema; el Gobierno publica información sobre la participación laboral de posgrado para numerosos programas de capacitación.	Los proveedores de capacitación recopilan y reportan datos administrativos y existen importantes divergencias en la presentación de informes por los proveedores privados; algunos proveedores públicos emiten informes anuales y el Gobierno ocasionalmente patrocina o realiza estudios relacionados con habilidades. El Gobierno no consolida los datos en una base de datos en un sistema amplio y utiliza principalmente datos administrativos para controlar y mejorar el rendimiento del sistema; asimismo, publica información sobre la participación laboral de posgrado para algunos programas de capacitación.

		actualizada y utiliza datos administrativos, la información de las encuestas y evaluaciones de impacto para supervisar y mejorar el rendimiento del sistema; el Gobierno publica información sobre la participación laboral de posgrado para la mayoría de los programas de capacitación en línea.		
19	Situación de la juventud en el mercado laboral* * Indicador no Saber derivado de Renold et al. (2014)	Se dispone de datos para comparar a escala internacional en todos los indicadores claves.	Se dispone de datos para comparar a escala internacional.	Se dispone de datos para comparar a escala internacional.
20	Resultados de aprendizaje * * El indicador no Saber derivado de Renold et al. (2015)	Las pruebas estandarizadas y evaluación rigurosa/exámenes de los estudiantes se llevan a cabo para todos los de educación técnica en ambos temas, técnicos y académicos, de manera regular.	Las pruebas estandarizadas y evaluación rigurosa/exámenes de los estudiantes se llevan a cabo para algunos estudiantes de educación técnica en ambas materias, técnicas o académicas, de forma regular.	Las pruebas estandarizadas y evaluación rigurosa/exámenes de los estudiantes se llevan a cabo para algunos de educación técnica en materias técnicas o académicas, aunque no necesariamente de forma regular.
21	Rutas de aprendizaje diverso	Los estudiantes en educación técnica y profesional pueden pasar a programas orientados académica o vocacionalmente, incluso en el nivel universitario.	Los estudiantes en la educación técnica y profesional pueden pasar a los programas de orientación profesional, incluso de nivel universitario.	Los estudiantes en educación técnica y profesional sólo pueden pasar a programas vocacionalmente orientados, no universitarios.
22	Percepción Pública de caminos para	El Gobierno toma medidas coherentes en múltiples situaciones para mejorar la percepción pública de la TVET	El Gobierno toma algunas medidas para mejorar la percepción pública de la TVET (por ejemplo, la diversificación del aprendizaje y la mejora de	El Gobierno toma medidas limitadas a mejorar la percepción pública de la TVET (por ejemplo, la

	la TVET	(por ejemplo, la diversificación del aprendizaje y mejora de las vías de la calidad del programa y relevancia, con el apoyo de una campaña de los medios de comunicación) y rutinariamente revisa y ajusta dichos esfuerzos para maximizar su impacto.	las vías de la calidad del programa) y revisa el impacto de tales esfuerzos sobre una base ad hoc.	diversificación de las vías de aprendizaje).
23	Reconocimiento del aprendizaje previo (RAP)	La mayoría de los certificados de los programas técnicos y profesionales son reconocidos en el Marco Nacional de Cualificaciones; un gran número de calificaciones certificadas por otros ministerios (no de educación) se reconocen y los créditos por programas formales concedidos de conformidad con el Ministerio de Educación; los políticos dan la atención sostenida al reconocimiento de aprendizajes previos y proporcionan al público información completa sobre el tema.	La mayoría de los certificados de los programas técnicos y vocacionales son reconocidos en el NQF. Un gran número de calificaciones certificadas por los otros ministerios (no de educación) son reconocidas por los programas formales del Ministerio de Educación, aunque sin la concesión de créditos; los políticos dan un poco de atención al reconocimiento de aprendizajes previos y proporcionan al público con algo de información sobre el tema.	Algunos certificados para programas técnicos y profesionales son reconocidos en el NQF; pocas calificaciones certificadas por otros ministerios (no de educación) son reconocidas por los programas formales en el marco del Ministerio de Educación. Los políticos prestan alguna atención al reconocimiento de aprendizajes previos y proporcionan al público algo de información sobre el tema.
24	Soporte para un mayor desarrollo ocupacional y de carrera.	El Gobierno ofrece una variedad completa de servicios para un mayor desarrollo profesional y de carrera, incluyendo los recursos en línea, que están disponibles en una red integrada de centros.	El Gobierno ofrece servicios limitados para un mayor desarrollo profesional y de carrera que están disponibles en una red integrada de centros.	El Gobierno ofrece servicios limitados para un mayor desarrollo profesional y de carrera en los centros locales de servicios independientes que no están integrados en un sistema.
25	Provisiones relacionadas con la capacitación	Los programas de capacitación para las poblaciones desfavorecidas reciben apoyo	Los programas de capacitación para las poblaciones desfavorecidas reciben un apoyo sistemático y se revisan	Los programas de capacitación para las poblaciones desfavorecidas reciben apoyo ad hoc.

	de los servicios para los desfavorecidos.	sistemático con presupuestos plurianuales y se revisan de forma rutinaria para el impacto y se ajustan en consecuencia.	para el impacto sobre una base ad hoc.	
26	<p>Estándares de competencia y marcos nacionales de cualificaciones *</p> <p>*No necesariamente se aboga por el uso y el desarrollo de un MNC per se (dado el alto costo y los desafíos administrativos asociados a éstos, y la falta de una evidencia clara sobre su impacto en un contexto de país en desarrollo), sino un principio de organización similar es importante para un sistema de educación técnica.</p>	El diálogo político en normas de competencia o el MNC involucra a todos los actores claves y se produce en procesos institucionalizados; el MNC, en su lugar, cubre la mayoría de las ocupaciones y una amplia gama de niveles de habilidad. Existen normas de competencia para la mayoría de las ocupaciones.	El diálogo político en normas de competencia o el NQF involucra numerosas partes interesadas y se produce por medio de procesos institucionalizados; el NQF, en su lugar, cubre unas pocas ocupaciones y una gama limitada de los niveles de habilidad. Existen normas de competencia para la mayoría de las ocupaciones.	El diálogo político en normas de competencia o el NQF involucra unos grupos de interés y se produce sobre una base ad hoc. Existen normas de competencia para unas pocas ocupaciones.
27	Estándares de competencia para las ocupaciones principales.	La mayoría de los proveedores de formación ofrecen programas que utilizan los programas de estudios basados en competencias alineadas a los estándares acordados.	Algunos proveedores de formación ofrecen programas basados en competencias.	Algunos proveedores de formación ofrecen programas basados en competencias.

28	Vigilancia del Gobierno a la acreditación	Las normas se revisan siguiendo los protocolos establecidos y se publican.	Las normas se revisan ad hoc y se publican en cierta medida.	Las normas no se revisan o publican consistentemente.
29	Establecimiento de normas de acreditación	Una agencia de acreditación es responsable de definir los estándares por medio de consultas con las partes interesadas.	Una agencia de acreditación es responsable de definir los estándares con aportes de los interesados.	Una oficina designada en el ministerio es responsable de definir los estándares de acreditación.
30	Requisitos de acreditación y ejecución de las normas de acreditación (e incentivos y apoyo).	Las normas se aplican en gran medida. los proveedores de capacitación les ofrecen incentivos y apoyo para buscar y conservar la acreditación y todos los proveedores de formación están obligados a hacerlo.	Las normas se aplican en cierta medida; a los proveedores de capacitación se les ofrecen incentivos y apoyo limitado para buscar y retener acreditación y todos los que reciben financiamiento público están obligados a hacerlo.	Las normas no se aplican de manera coherente; algunos incentivos se ofrecen para buscar y conservar la acreditación y sólo los proveedores privados están obligados a hacerlo.
31	Visión general de financiación para la educación técnica.	Los fondos gubernamentales de educación vocacional y técnica y la financiación se asignan en base a criterios integrales, incluyendo las pruebas de la efectividad del programa, que se revisan y se ajustan.	Los fondos gubernamentales de educación vocacional y técnica la financiación se asignan en base a normas múltiples, incluyendo evidencia de la efectividad del programa.	Los fondos del gobierno y la financiación de la educación técnica sigue los procesos presupuestales de rutina que involucran sólo a funcionarios gubernamentales con asignaciones determinadas en gran parte por el presupuesto del año anterior.
32	La equidad en la financiación de programas de capacitación.	Las revisiones recientes consideran el impacto de la financiación sobre una amplia gama de indicadores relacionados con la capacitación y los resultados del mercado laboral; las revisiones estimuladas se implementaron con un diálogo amplio entre las partes interesadas, al igual que las recomendaciones claves.	Las revisiones recientes consideran el impacto de la financiación en ambos indicadores relacionados con la capacitación y los resultados del mercado laboral; las revisiones estimularon el diálogo entre las partes interesadas y se implementaron algunas recomendaciones.	Las revisiones recientes consideraron el impacto de la financiación sólo en los indicadores relacionados con la capacitación (matrícula, terminación), lo que estimuló el diálogo entre algunos grupos de interés.

33	Las asociaciones entre los proveedores de capacitación y empleadores para general y asignar recursos.	El Gobierno facilita asociaciones formales entre los proveedores de capacitación individual y los empleadores, lo que genera algunos beneficios para ambas partes.	El Gobierno facilita las asociaciones formales entre los proveedores de capacitación y los empleadores a escala institucional y regional o nacional, lo cual genera una serie de beneficios mutuos.	El Gobierno facilita las asociaciones formales entre los proveedores de capacitación y los empleadores en todos los niveles (institucional, regional, nacional), lo que genera una amplia serie de beneficios para ambas partes y para el sistema en su conjunto.
34	Adecuación de la financiación pública para la educación técnica.	La financiación pública de la educación técnica es suficiente para proporcionar resultados de calidad y satisfacer las necesidades económicas del país en formación y educación.	La financiación pública de la educación técnica es adecuada, pero la calidad de las disposiciones y los resultados ocasionalmente se afectan como resultado de los fondos limitados.	La financiación pública de la educación técnica no es adecuada y la calidad de los resultados se afecta como resultado de los fondos limitados.
35	Ingreso de los estudiantes en práctica*. * Indicador No-Saber derivado de talleres del Banco Mundial y el Mineduc.	Todos los estudiantes en capacitación en el lugar de empleo ganan algo de salario.	Algunos estudiantes en capacitación en el lugar de empleo ganan algo de salario	Pocos estudiantes en formación en el lugar ganan algo de salario.