

Enseñanza Técnica Superior en Colombia y Chile: Características y posibilidades de la educación superior no universitaria en los países en desarrollo

Higher Technical Education in Colombia and Chile: Characteristics and possibilities of non-university higher education in developing countries

Vol. 4 (noviembre - 2019)

ISSN 0719-742X • E-ISSN 0719-7624

Fecha de recepción: 27/08/2019

Fecha aceptación: 18/10/2019

57

Claudia Ovalle-Ramírez

Centro de Justicia Educacional CJE, Chile

claudia.ovalle@uc.cl

Orcid: 0000-0002-3664-7290

Cómo citar este artículo: Ovalle-Ramírez, C. (2019). Enseñanza Técnica Superior en Colombia y Chile: Características y posibilidades de la educación superior no universitaria en los países en desarrollo. *Revista de Gestión de la Innovación en Educación Superior REGIES 4*, pp. 57-73 • Issn 0719-742X; E-Issn: 0719-7624

RESUMEN

El presente artículo describe los sistemas educativos técnicos superiores de Colombia y Chile enfatizando sus características y posibilidades. Mientras que en países como Francia la educación técnica constituye un factor de reconocimiento social y económico para el ciudadano, la dinámica es diferente para los países latinos. En Colombia, se espera que los estudiantes alcancen una educación de nivel universitario subvalorando la oferta y las posibilidades de la educación técnica. En Chile, existe un fenómeno de segmentación educativa en el que los estudiantes

con mayores recursos asisten a las universidades privadas y los menos favorecidos asisten a la capacitación técnica. En este contexto, tanto Colombia como Chile están reformando la educación superior no universitaria. En Colombia se está planificando la constitución de un nuevo Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET). El SNET modificará la educación superior para que apunte a un mayor reconocimiento social de la capacitación técnica. Chile también hace grandes avances hacia una oferta educativa como un bien social, implementando la educación gratuita en el nivel de educación superior; un Marco Nacional de Cualificaciones, una nueva Ley Nacional de Educación Superior y su Política Nacional de Educación Técnica Profesional.

Palabras clave: educación técnica; sistema educativo colombiano; sistema educativo chileno; marco nacional de cualificaciones; productos de investigación aplicada.

ABSTRACT

This paper describes the higher technical education systems of Colombia and Chile emphasizing their characteristics and possibilities. In countries such as France, technical education constitutes a factor of social and economic acknowledgment for the citizen while latino countries it is not. In Colombia, students are expected to achieve university-level education undervaluing the offer and possibilities of technical education. In Chile, there is a phenomenon of educational segmentation in which students with the greatest resources attend the universities and the less favored ones enroll in technical training. Against this background, in Colombia the constitution of a new National System of Tertiary Education (SNET) is currently being planned. The SNET will modify higher education so that there is mobility between technical and university education, and aims at greater social recognition of technical training. Chile also makes great progress towards an educational offer as a social good, implementing free education at the higher education level, a National Qualifications Framework, a new National Law on Higher Education and its National Policy on Professional Technical Education.

Keywords: technical education; colombian educational system; chilean educational system; national qualifications framework; applied research products.

58

I. Colombia y la formación técnica

En Colombia la educación básica primaria comprende 5 grados (8-11 años de edad), la básica secundaria 6 grados (12-17 años) y la educación superior puede durar 2 años (formación técnica), 4 años (formación tecnológica) o 5 años (formación universitaria).

La educación superior técnica y tecnológica conduce a títulos más avanzados (por ejemplo, el título de Ingeniero) debido a que existe articulación con la educación universitaria, y debido al avance dentro del sistema educativo superior por ciclos propedéuticos (según la Ley de Educación Superior o Ley 30/1992). Sin embargo, para muchos estudiantes se trata de formación para el trabajo y las ocupaciones, en particular para las clases socioeconómicas bajas, ya que estos estudiantes vulnerables no continúan sus estudios en la universidad o en postgrados técnicos.

En Colombia solo se reconoce el estatus de universidad a aquellas instituciones que desarrollan investigación científica o tecnológica y que confieren títulos profesionales en un campo específico (Ingeniería, Medicina, Pedagogía, etc.). La educación técnica no se caracteriza por la investigación científica sino por el entrenamiento para las ocupaciones, lo que no facilita la articulación entre los niveles educativos. Sin embargo, el país está trabajando en una estrategia para fortalecer la educación técnica y tecnológica y su debida articulación desde el año 2015 (MEN, 2015).

En la Educación Superior colombiana han existido avances en cuanto a cobertura. Mientras en el año 2010, solo tres de cada diez jóvenes ingresaban a este nivel de educación, en 2016 lo hicieron cinco de cada diez jóvenes. En la actualidad, alrededor del 60% de los nuevos estudiantes que acceden a la Educación Superior provienen de hogares con menores ingresos (MEN, 2016).

59

TABLA I
CIFRAS SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO

Total de población	48.910.000
Población en edad de acceder a la educación superior terciaria	4.352.341
Población efectivamente matriculada en educación terciaria	2.142.443
Porcentaje de estudiantes en educación técnica secundaria (respecto del total nacional)	26,69%
Porcentaje de estudiantes en educación técnica terciaria (respecto del total en educación superior)	33%
Gasto público total en educación	4,5% del PIB
Gasto en Educación superior terciaria per cápita en PPP\$	2.737,4

Fuente <http://uis.unesco.org/country/co>.

La tabla I presenta algunos datos característicos del sistema educativo superior colombiano. Estas cifras evidencian que se requiere mayor avance

en cuanto a acceso, calidad y equidad, ya que casi un 50% de los jóvenes en edad de ingresar a la educación superior no lo hacen, y solo un tercio acceden por medio de estudios técnicos y tecnológicos. La educación superior técnica y tecnológica en Colombia entonces puede ser una herramienta para mejorar el acceso y la cobertura para estos jóvenes.

Con la finalidad de que el país se integre en la economía mundial varios elementos de política pública han contribuido al fortalecimiento de la Educación Técnica Colombiana. Por ejemplo, el Plan Decenal de Educación 2006-2016 (MEN, 2006) planteó los CUEE «Comités Universidad-Empresa-Estado», que son instancias regionales constituidas de los acuerdos establecidos entre los grupos de investigación de las universidades y empresas del sector productivo. Los CUEE tienen como objetivo principal generar y promover proyectos de investigación aplicada, enfocados en atender necesidades tecnológicas reales de las empresas de las regiones (MEN, 2015). De este modo la inversión del estado colombiano en Ciencia y Tecnología ha rendido frutos con casos de éxito como los 8 comités universidad-empresa-estado de las regiones más afectadas por el conflicto armado, la pobreza y la desigualdad.

60

En el actual Plan Decenal de Educación 2016-2026 (MEN, 2016), la educación técnica se enfatiza por su potencial para el desarrollo tecnológico, la productividad nacional y las oportunidades de progreso para las regiones. Estos objetivos son importante y alcanzables dentro del actual contexto de paz (después de 50 años de conflicto rural), en el que los presupuestos de financiamiento de la defensa de la nación disminuyen mientras los de educación incrementan. No obstante, actualmente solo dos de cada diez bachilleres graduados en zonas rurales logran ingresar inmediatamente a la Educación Superior y la deserción de la educación superior técnica se encuentra alrededor de 17% por período y de hasta un 50% por cohorte en las regiones (MEN, 2016).

El Ministerio de Educación Colombiano también ha hecho una apuesta para cerrar las brechas de calidad por medio de acciones concretas para el fortalecimiento de la educación técnica y tecnológica. Estas acciones incluyen la transformación académica por medio del currículo por competencias diseñado por ciclos propedéuticos (secuenciales y complementarios) y la transformación institucional con la Ley 749 de 2002 que promueve la articulación de la educación escolar y la educación técnica superior.

El Ministerio de Educación también consolidó los CERES –Centros Regionales de Educación Superior– para financiar proyectos de creación de nuevos programas técnicos superiores. Esto con el fin de que se mejore la calidad de estos programas y para promover mayor articulación entre la educación del nivel de media y la formación técnica en los territorios. Se crearon 208 CERES de los cuales 73% se focalizaron en municipios en los que no existía ninguna alternativa de educación superior. Con los CERES para el año 2014, el 75% de los municipios de Colombia ya contaban con oferta en Educación Superior respecto a un 62% en el año 2010. Esta estrategia contribuyó a que la matrícula en educación superior técnica aumentara en 82,3% entre 2007 (395.437 estudiantes) y 2016 (720.997) de acuerdo con MEN (2016).

Las directrices del Departamento de Planeación Nacional –DNP– han sido claves para orientar la educación en el nivel técnico con los Documentos Conpes 3527 (2008) de Competitividad y Productividad Nacional Colombiana (que promueve apoyo del estado a la Ciencia y Tecnología y desarrollo de capacidades) y Conpes 3582 de Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (2009). Este último documento provee los lineamientos para la política nacional que aumenta el recurso humano con grado de Doctorado, mejora la acreditación de calidad universitaria, promueve nuevos programas con capacidad de investigación en regiones y dirige recursos económicos para el acceso y permanencia en la educación técnica y tecnológica.

En Colombia, debido a las grandes diferencias regionales (en recursos, vulnerabilidad de la población, accidentes geográficos) se espera que la educación Técnica y Tecnológica se dedique a la transferencia tecnológica y no se limite al desarrollo de productos como las patentes y los artículos académicos (MEN, 2015). De la misma manera, se espera que la educación técnica y tecnológica se articule con las empresas, con las industrias y con los sectores profesionales, pero aún no se han consolidado estrategias de formación como el aprendizaje dual en empresa que ya existe en naciones como México, Brasil y Chile.

En cuanto a calidad de los programas técnicos, el aseguramiento de la formación técnica depende del sistema de registro calificado y del sistema de acreditación empleado también para las universidades colombianas. La acreditación de alta calidad es un procedimiento voluntario por el que puede optar una institución educativa técnica y tecnológica.

En Colombia los criterios para recibir la acreditación de calidad en las instituciones superiores técnicas y tecnológicas incluyen: las cualidades del Proyecto Educativo –PEI–, su misión, visión y principios del modelo pedagógico, la estructura curricular, la finalidad y la evaluación formativa (ej., aprendizaje por problemas) de la institución.

En el Documento «*Revisión de Políticas Nacionales en Educación: La Educación en Colombia*» (OCDE, 2016). Se hacen comentarios y propuestas a la reforma del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación terciaria colombiana. Según la OCDE (2016) los criterios de calidad no se deben centrar en las condiciones de funcionamiento de los programas técnicos sino en los resultados de las instituciones. Por tanto, en Colombia se debería pasar de un enfoque de requisitos mínimos y requisitos máximos (como en la acreditación de las instituciones educativas universitarias) y cambiarlos por criterios estándar como en Francia.

En la educación técnica colombiana la investigación es aplicada para la solución de problemas de la industria, el comercio o los servicios. Según el Instituto Colombiano para la Ciencia y Tecnología –Colciencias– (2015) se mide la producción científica y tecnológica del país de acuerdo con 53 productos científicos organizados en las siguientes cuatro categorías:

- Productos de resultado de actividades de generación de nuevo conocimiento: ej. patentes, artículos de investigación, libros, capítulos, productos tecnológicos o variedades vegetales.
- Productos de resultado de actividades de desarrollo tecnológico e innovación: asociados con productos empresariales (secretos industriales), regulaciones, normas y reglamentos, consultorías, acuerdos de licencia de explotación de obras.
- Productos de apropiación social del conocimiento: participación ciudadana en ciencia y tecnología, comunicación social del conocimiento, reconocimientos, circulación de conocimiento especializado.
- Productos de formación de recurso humano: como cursos de extensión, acompañamiento, trabajos de grado, proyectos de investigación y desarrollo.

Para Colciencias, a la educación técnica y tecnológica colombiana le falta producción en las dos primeras categorías, pues se enfoca principalmente, en las dos últimas. A futuro, la investigación aplicada y

la configuración de nuevos bienes y servicios puede ser algunos de los productos científicos aplicados de la educación técnica y tecnológica colombiana en cooperación con IUT francesas (equivalentes de las instituciones técnicas) y de otras naciones. Así mismo, la educación técnica colombiana requiere asociaciones con Universidades nacionales y extranjeras que desarrollan investigación básica para facilitar la producción en las dos primeras categorías de productos de Colciencias.

La ACIET (Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior con formación Técnica Profesional y /o Tecnológica de Colombia) indica que en el próximo decenio los temas fundamentales de la educación terciaria en Colombia serán: 1) La inclusión, la equidad y el reconocimiento; 2) La participación y articulación entre los sectores académico, productivo y de gobierno con el Marco Nacional de Cualificaciones (MNC); y, 3) el SNET (Sistema Nacional de Educación Terciaria) y el MNC en la etapa del post-conflicto y paz.

Estos temas se refieren a una reorganización completa de la oferta educativa terciaria y su articulación con la educación escolar y con el mundo del trabajo, que derivará en cambios como las nuevas rutas de aprendizaje, nuevas formas de acreditación y evaluación de la calidad, el desarrollo de sistemas de acumulación de créditos y el replanteamiento de las competencias que deben adquirir los colombianos. La ACIET y otras entidades como el MEN (Ministerio de Educación Nacional de Colombia) ya se han enfocado en el modelo francés como lo evidencia la reciente participación de delegados de ambos países (mayo de 2017) en el seminario «Avances y Perspectivas Comunes de la Educación Superior Tecnológica en Colombia y Francia» con participación de la «Assemblée des directeurs de IUT», grupo que reúne las autoridades francesas de las IUT (el equivalente a CFT e IP chilenos y a los institutos técnicos y tecnológicos colombianos).

La investigación sobre educación técnica superior en Colombia ha sido menos abundante que la centrada en la educación superior universitaria. En cuanto a la educación técnica, se ha indagado por su eficiencia, financiamiento, elecciones de los estudiantes técnicos colombianos y sus resultados.

Melo, Ramos y Hernández (2017) estiman con una función de producción de Cobb-Douglas que las instituciones educativas superiores técnicas en Colombia tienen una gran variación en eficiencia con índices entre 0.3 y 0.9, cuando se consideran variables del ambiente institucional

(acreditación, ubicación geográfica y condición pública o privada) y las de tipo sociodemográfico (estrato, puntuaciones en pruebas estandarizadas, educación de los padres, financiamiento de los estudios). Por otra parte, esta investigación muestra que dadas unas condiciones de contexto (estudiantes con más recursos económicos, padres con mayor educación) la variación en la eficiencia de las instituciones técnicas y tecnológicas disminuye.

En cuanto a financiamiento, se ha sugerido canalizar nuevas fuentes de financiación para el crédito educativo, con la participación del sector financiero, del sector productivo, del cooperativo y de los particulares. Por ejemplo, con la renegociación de la deuda externa para reinvertir en educación, la disminución de los gastos de funcionamiento de las instituciones de educación superior, la redistribución del Fondo Nacional de Regalías para beneficiar políticas de crédito y la aplicación de un sistema de voucher estatal en las instituciones técnicas privadas (Ayala, 2010). También se ha analizado el alto nivel de gasto privado en educación superior en Colombia (55%) comparado con el de los países de la OCDE (31%) y los de Latinoamérica (46%), debido a que los prestadores son en su mayoría privados y a pesar de que el proveedor público –SENA– tiene el 55% de la cobertura total y que un tercio de los créditos públicos se destinan a estudiantes técnicos en líneas específicas de crédito (Martínez, Sabogal y Rodríguez, 2012).

64

Las elecciones de los estudiantes de media por un programa vocacional o profesional terciario también se han abordado para el caso de Colombia. Se ha identificado que los estudiantes vulnerables tienden a sobreestimar los costos de la educación superior técnica y que desconocen las fuentes de financiamiento, por lo cual perciben barreras de acceso y financiamiento que limitan su elección, incluso, por encima de sus capacidades reales (Bonilla, Bottan y Ham, 2018).

En cuanto a los resultados de la educación superior no universitaria, se ha estudiado la conveniencia de la formación tecnológica como ciclo intermedio entre la educación técnica y la formación universitaria en áreas como ingenierías y las ciencias básicas (Gómez, 1995); la alta inserción en empleo formal de los técnicos y tecnólogos colombianos (70%) casi igualando la de los profesionales universitarios (cerca del 78%) (Martínez, Sabogal y Hernández, 2017); los retornos mayores que los de la educación media y el mayor crecimiento de sus retornos comparados con los de la educación universitaria (Bornacelly, 2013).

No obstante, en la literatura también se ha reportado la percepción de falta de pertinencia y calidad de la oferta técnica y tecnológica por los estudiantes y empresarios colombianos (Fedesarrollo, 2014).

2. Chile y la formación técnica

En Chile la educación básica se da en 8 grados (primero a octavo Básico), seguidos por la educación media en 4 grados (primero a cuarto de Medio). La educación superior se ofrece en Centros de Formación Técnica –CFT– con una duración de 2.5 años, en Institutos Profesionales –IP– con una duración de 4 años o en Universidades (por cerca de 5 años). Los CFT son el equivalente de los «community-colleges» americanos –sin restricciones en la admisión y enfocados en educar para el trabajo–, y permiten continuar estudios en los IP que confieren títulos profesionales sin licenciatura. Solo las Universidades tienen carreras profesionales que otorgan un título con o sin licenciatura.

Chile tiene amplia oferta de educación media y superior técnico-profesional para responder a la necesidad de incrementar la competitividad por medio de la innovación y la tecnología. La educación técnico profesional (ETP) se ofrece en el nivel de enseñanza media (EMTP) y en el superior (ESTP) y en ambas instancias, hay oferta pública y privada (Orellana, 2011; Rucci, Arias, Farías, González-Velosa y Huneus, 2015).

Alrededor de tres de cada cinco estudiantes de los primeros tres niveles socioeconómicos siguen la modalidad técnico profesional en la enseñanza media (Larrañaga, Cabezas y Dussillant, 2013) concentrando entre el 40% a 45% de la matrícula total de los estudiantes de III y IV medio (Agencia de la Calidad, 2016; Sepúlveda y Valdebenito, 2014). Por otra parte, la oferta de ESTP concentra la mayor parte de estudiantes en los CFT y es heterogénea (en número y calidad de programas y titulaciones). Esta oferta no está distribuida uniformemente en las regiones (Larrañaga et al., 2013) y recientemente el estado inicio su participación como proveedor público de educación técnica en 15 CFT estatales distribuidos en las regiones de Chile (Concha, 2016).

En el país hay 949 establecimientos que imparten EM-TP (con un total de 296.596 estudiantes matriculados) (Mineduc, 2011; Riquelme-Brevis, Rivas-Burgos y Riquelme-Brevis, 2018). En la ESTP hay una menor proporción de egresados de la EM-TP (41%) y solo un 20% ingresa al

año siguiente de haber egresado de la educación secundaria, mientras que en el grupo de la EMCH esta cifra alcanza a alrededor de un 50% (Larrañaga et al., 2013; Catalán, 2016). De los egresados EM-TP en 2012 cerca del 80% continuaron en carreras ESTP. De este total 46% ingresó a aquellas carreras directamente relacionadas con sus estudios técnicos de media (Sepúlveda y Ugalde, 2010; Sevilla, Farías y Weintraub, 2014).

Las diferencias socioeconómicas que se observan en la segmentación en el sistema escolar (Orellana, 2011; Ortiz, 2015), en el que los estudiantes de bajos ingresos se matriculan predominantemente en escuelas públicas, se está reflejando también dentro del sistema de educación superior afectando el acceso (Antivilo-Bruna, Poblete-Orellana, Hernández-Muñoz, García y Contreras, 2017; OECD, 2009). Por ejemplo, las diferencias en el rendimiento en las pruebas PSU (Prueba de Selección Universitaria) y la preparación académica previa de los aspirantes provenientes de los sectores de ingreso más bajo reflejan esta segmentación (Hernández y Paredes, 2007). Así mismo, los estudiantes de menores recursos son más proclives a matricularse en instituciones técnicas (OECD, 2009) las que en su mayoría no están acreditadas (Catalán y Santelices, 2014).

66

Frente a la expansión de la cobertura un tema emergente es el de la pertinencia de los programas de cara a las necesidades regionales (Carrasco y Venables, 2010). En este sentido Donoso, Arias, Weason y Frites (2012) señalan que, aunque hay expansión, la oferta técnica superior se reparte de manera desigual entre regiones, por lo que hay un problema de justicia distributiva. Como ejemplo, en la Región Metropolitana, Valparaíso-Viña y Concepción hay un gran mercado de educación superior técnica con una importante demanda de la población que es más densa comparada con otros territorios.

En cuanto a la política pública y la legislación educativa, Chile es un referente latinoamericano importante. En el campo de la formación superior técnica profesional, algunos ejemplos de esta legislación son: la Ley 20.910/2016 (crea 15 CFT Estatales), el Decreto 238 (crea un Consejo Asesor de Formación TP), Decreto exento n°848/2016 o Política Nacional de Formación Técnico-Profesional (aborda la pertinencia y calidad curricular; diversidad de los proyectos educativos; competencias de docentes, y articulación), el Decreto Supremo de Educación No 452/2013 (Bases Curriculares Formación Diferenciada Técnico Profesional) y la Ley

de Educación Superior –Ley 21091/2018 (que consagra la gratuidad, crea una Superintendencia de Educación Superior y ordena al Ministerio de Educación a que desarrolle la «Estrategia Nacional de Formación TP»). Esta legislación se ha producido dentro de un programa de gobierno que otorga un espacio central a la ESTP a fin de fortalecer el sistema y sus capacidades (Mineduc, 2016; IDB, 2017).

Para mejorar la calidad y las condiciones de la educación como servicio social en Chile, se requiere de colaboración entre programas ESTP y EMTP y cambios en las metodologías pedagógicas (IBD, 2017) que se ajusten a la población estudiantil diversa. También se necesita continuidad de programas exitosos como el PACE-Programa de Acompañamiento en la educación superior para estudiantes vulnerables –y los programas propedéuticos que preparan para la educación superior a los nuevos técnicos (Leyton, Vásquez y Fuenzalida, 2012).

Para el desarrollo de la educación técnica en Chile es central el fomento de competencias de los estudiantes. El sistema educativo promueve la adquisición y desarrollo tanto de competencias generales (genéricas) como las competencias que son propias a sus especialidades. En este sentido los objetivos de aprendizaje y los perfiles de egreso se revisan y renuevan constantemente y se verifica que en la práctica, los CFT e IP están conduciendo a estos objetivos. Para verificar estos aprendizajes se ha planeado instituir sistemas de evaluación (como las pruebas estandarizadas), pero que sean específicos a la ESTP, tanto para el acceso como para evaluar los aprendizajes obtenidos durante la formación técnica superior (Rucci et al., 2015).

67

TABLA II
CIFRAS SISTEMA EDUCATIVO CHILENO

Total de población	18.470.000
Población en edad de acceder a la educación superior terciaria	2.776.000
Población efectivamente matriculada en educación terciaria	1.400.554
Porcentaje de estudiantes en educación técnica secundaria (respecto del total nacional)	27,5%
Porcentaje de estudiantes en educación técnica terciaria (respecto del total en educación superior)	49%
Gasto público total en educación	5,4% del PIB
Gasto en Educación superior terciaria per cápita en PPP\$	4.912,64

Fuente: <http://uis.unesco.org/en/country/cl>.

Frente al actual desarrollo de un Marco Nacional de Cualificaciones, en Chile se planea promover leyes que garanticen su implementación y reconocimiento en el territorio nacional para que no se generen esfuerzos repetidos y simultaneidad de marcos y clasificaciones de las habilidades y competencias de los trabajadores (OECD, 2009).

A nivel de los insumos, en Chile se necesita incrementar la inversión pública (sólo un 25% se dedica a educación técnica), aumentar la cualificación de los docentes (5 de cada 10 docentes no tienen formación técnica y 48% del total no ha cursado estudios de pedagogía) y mejorar los equipamientos (espacios como talleres, maquinarias y nuevos dispositivos tecnológicos).

Finalmente, Chile cuenta con múltiples actores involucrados en la educación técnica como la Fundación 2020 (que formuló las 15 propuestas de «Mejora La Técnica») y Vertebral (que reúne las IP y CFT acreditadas) cuyas propuestas han aportado a la construcción de la ESTP en Chile.

3. Conclusiones

68

La educación técnica es necesaria y tiene un alto potencial para mejorar la cobertura y las necesidades de formación superior de jóvenes y adultos en los países en desarrollo. Esta permite plantear soluciones a problemas prácticos de las industrias y servicios ofrecidos en estos países. Asimismo, sirve para poder dar más y mejor educación a las generaciones más jóvenes, en un tiempo corto.

Idealmente, el sistema educativo de cada país latinoamericano debería articularse vertical y horizontalmente para permitir a los ciudadanos desarrollar sus proyectos académicos de forma flexible y con calidad para satisfacer sus necesidades de desarrollo personal y económico. Para lograr este objetivo, Colombia y Chile se han esforzado por el desarrollo de Marcos de Cualificaciones y la articulación del sistema educativo en diferentes niveles, incluyendo la educación superior técnica. Igualmente, en estos países ha sido importante la institucionalidad (Ministerio de Educación) y el desarrollo de marcos legales fuertes que den sustento a las reformas educativas que el sector técnico superior necesita.

Una diferencia importante entre los sistemas técnicos superiores de Colombia y Chile consiste en su visión sobre la educación superior. Colombia persiste en definir la educación superior como un servicio

público con función social, disminuyendo el énfasis en su condición de derecho social como lo ha impulsado Chile. Por el contrario, en Chile, la educación superior se ha definido como un bien social lo cual ha implicado reformas como la gratuidad educativa en los deciles de ingreso más bajo y un mayor desarrollo de la educación superior técnica.

Por otra parte, en Colombia el acuerdo por lo Superior 2034 (CESU, 2014) señala que el país presenta carencia de una conceptualización sobre el alcance y los objetivos de la educación técnica terciaria, las competencias de los diferentes niveles (técnico laboral, técnico profesional, tecnológico) y se necesita refinar los mecanismos de articulación y de aseguramiento de la calidad. Ante estos retos, que también enfrentan otras naciones latinoamericanas, se han propuesto medidas a largo plazo y con un enfoque basado en las competencias del siglo XXI (UNESCO-OREALC, 2017) y del desarrollo tecnológico y de investigación aplicada dentro de la 4 revolución industrial.

Por ejemplo, dentro de la formación técnica y tecnológica colombiana se ha sugerido una reestructuración y modificaciones profundas al currículo, incluyendo la revisión y modificación de los contenidos de las asignaturas de programas técnicos y tecnológicos desde un enfoque investigativo-aplicado (Giraldo y Rivas, 2016). De este modo se impulsa una formación técnica y tecnológica de valor agregado para que no se concentre solamente en elaboración de productos y servicios, sino que se enfoque también, en la producción de investigación aplicada que fortalezca el perfil de educación terciaria de los programas técnicos y tecnológicos.

El SENA, proveedor más importante de educación técnica en Colombia, vinculado con el Ministerio de Trabajo de este país, en un esfuerzo de modernización, cuenta con quince parques tecnológicos, dos centros dedicados al desarrollo tecnológico y un servicio de extensión industrial; financia además proyectos de I+D en conjunto con la industria y con Colciencias. Este enfoque centrado en la investigación aplicada, también ha sido asumido en Chile, donde la educación técnica se articula con la industria y la academia en diferentes ámbitos como las Telecomunicaciones y la Minería (Fundación 2020, 2016).

Finalmente, para mejorar la calidad y las condiciones de la educación como bien social, tanto en Colombia como en Chile, se requiere de coordinación y articulación que responda a una visión de sistema de

educación técnica superior unificado. Un elemento importante en esta visión de sistema será la integración de los programas técnicos con el sector productivo por medio del desarrollo de un MCTP (Marco de Cualificaciones Técnico Profesionales) y la creación de un marco legal que garantice su implementación y reconocimiento en el territorio nacional (OCDE, 2009).

A nivel de los insumos, a pesar de que Chile y Colombia hacen una inversión considerable en educación superior técnica, se necesita 1) incrementar la inversión pública (en Chile sólo un 25% de la inversión pública se dedica a la educación técnica profesional); 2) aumentar la cualificación de los docentes (en Colombia no existen programas de formación para la educación técnica y en Chile 5 de cada 10 docentes no tiene esta formación) y 3) mejorar los equipamientos (espacios como talleres, maquinarias y nuevos dispositivos tecnológicos).

Estos cambios mejorarán la eficiencia de los proveedores de formación técnica lo que potenciará los aprendizajes de los estudiantes más vulnerables de ambos países.

70

4. Agradecimientos

Este artículo fue posible con fondos del proyecto Conicyt PIA CIE I60007.

5. Referencias

- ACIET (2016). Reflexiones y Aportes de ACIET a la construcción de una política de educación terciaria en Colombia: Plan Decenal de Educación Terciaria 2016-2025 y Sistema Nacional de Educación Terciaria. Bogotá: ACIET. Recuperado desde: goo.gl/3PLfy
- Antivilo-Bruna, A., Poblete-Orellana, V., Hernández-Muñoz, J., García, C., y Contreras, P. (2017). Factores individuales, sociodemográficos e institucionales en el acceso de los egresados de la educación media técnico profesional a las instituciones de educación superior. *Calidad en la Educación*, 46, pp. 96-132.
- Ayala, M. (2010) Financiamiento de la educación superior en Colombia. Reflexiones para un futuro. *Revista de la Educación Superior*, 39(156), pp. 1-10.
- Bonilla, L., Bottan, N. L., Ham, A. (2018). Information policies and higher education choices: Experimental evidence from Colombia. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 43, 1-45.

- Bornacelly, I. (2013). Educación técnica y tecnológica para la reducción de la desigualdad salarial y la pobreza. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 71(1), pp. 83-121.
- Carrasco, P. y Venables, J. P. (2010). Pertinencia de la formación técnica de nivel superior en relación con la estrategia nacional de innovación para la competitividad. *Calidad en la Educación*, 33, pp. 147-182.
- Carrillo, O., y Jurado, P. (2017). La educación técnico profesional y las competencias para la ciudadanía. El caso de las comunas de la provincia de Concepción, Chile. *Calidad en la Educación*, 46, pp. 133-164
- Catalán, X. (2016). Elección de modalidad educativa en la enseñanza media y su rol en la postulación a las universidades del CRUCH. *Calidad en la Educación*, 45, pp. 288-320
- Catalán, X. y Santelices, M.V. (2014). Rendimiento académico de estudiantes de distinto nivel socioeconómico en Universidades. *Calidad en la Educación*, 40, pp. 21-52.
- CESU (2014). Acuerdo por lo superior 2034: Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el escenario de la paz. Recuperado en octubre de 2019 desde shorturl.at/cgHV6
- Colciencias (2015). Modelo de Medición de grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Investigación 2015. Bogotá. Recuperado desde: goo.gl/v1kmzS
- Departamento Nacional de Planeación (2008). Política Nacional de Competitividad y Productividad Conpes 3527. Bogotá: DPN. Recuperado de: goo.gl/PF5rxN
- Departamento Nacional de Planeación (2009). Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Conpes 3582. Bogotá: DPN. Recuperado desde: goo.gl/t4V6RN
- Departamento Nacional de Planeación (2015). Índice Departamental de Innovación para Colombia IDIC. Bogotá: DNP. Recuperado desde: goo.gl/VorIUJ.
- Donoso, S., Arias, Ó., Weason, M., y Frites, C. (2012) La oferta de educación superior de pregrado en Chile desde la perspectiva territorial: inequidades y asimetrías en el mercado. *Calidad en la Educación*, 37, pp. 99-127.
- Fedesarrollo (2014). Propuesta para el diseño técnico y operativo del esquema de atención del programa Jóvenes en Acción (JeA) para la zona rural. Bogotá: Fedesarrollo.
- Fundación 2020 (2016). 15 propuestas para cambiar la educación técnica. Santiago: Fundación 2020. Recuperado desde: shorturl.at/CEL35
- Gómez, V. M. (1995). La educación tecnológica en Colombia. Recuperado en julio de 2019 desde <http://bdigital.unal.edu.co/1423/3/02CAPI01.pdf>
- Giraldo, B., y Rivas, V. (2016). Estudio situacional de la investigación en la formación técnica y tecnológica en el suroccidente colombiano. *Revista Interamericana de Educación, Pedagogía y estudios culturales*, 1(1), 139-161.

- IDB (2017). CH-LI095: Programa de Fortalecimiento de la Educación Técnico Profesional. Recuperado desde: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=39549383>
- Larrañaga, O., Cabezas, G., y Dussailant, F. (2013). Informe completo del Estudio de la Educación Técnico Profesional. PNUD- Área de Reducción de la Pobreza. Recuperado desde: http://www.cl.undp.org/content/dam/chile/docs/pobreza/undp_cl_pobreza_informe_completo_ETP.pdf
- Leyton, D., Vásquez, A., y Fuenzalida, V. (2012). La experiencia de estudiantes de contextos vulnerables en diferentes instituciones universitarias. *Calidad en la Educación*, 37, pp. 61-97
- Martínez, S., Sabogal, A., y Rodríguez, V. (2015). Diagnóstico de la educación técnica y tecnológica en Colombia. *Reportes de estudio Fedesarrollo*. Bogotá: Fedesarrollo. Recuperado desde: shorturl.at/fpBW8
- Melo, L., Ramos, J. y Hernández, P. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Revista Desarrollo Social*, 78(1), pp. 59-111.
- Mineduc (2011). Educación técnico profesional en Chile: Antecedentes y claves de diagnóstico. Santiago: Centro de Estudios Mineduc.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia MEN. (2006). Plan Decenal Educación 2006-2016. Bogotá: MEN. Recuperado desde: goo.gl/nXGOHI
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia MEN (2016). Plan Decenal Educación 2015-2025. Bogotá: MEN. Recuperado desde: shorturl.at/swLV9
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2015). Investigación - Comité Universidad - Empresa - Estado CUEE. Bogotá: MEN. Recuperado desde goo.gl/BVezeB
- Mineduc (2016). Decreto 238 del 2017-07-20. Crea Consejo Asesor para la Formación Técnico Profesional. Recuperado desde: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1105545>
- OCDE (2009). Educación superior en Chile. Revisión de políticas nacionales de educación. Paris: OCDE. Recuperado en Julio de 2019 desde: http://www7.uc.cl/webpuc/piloto/pdf/informe_OECD.pdf
- OCDE (2016). Revisión de Políticas Nacionales en Educación: La Educación en Colombia. Paris: OCDE. ISBN 9789264250598/ <http://dx.doi.org/10.1787/9789264250604-en>.
- Orellana, N. (2011). Educación superior y la pirámide: direcciones de desarrollo del sector no universitario en: Argentina, Chile y Perú. *Calidad en la Educación*, 34, pp. 48-72.
- Ortiz, I. (2015). Escuelas inclusivas en el contexto de segregación social del sistema escolar chileno. *Calidad en la Educación*, 42, pp. 123-152.
- Sevilla, M. P., Farías, M., y Weintraub, M. (2014). Articulación de la educación técnico profesional. *Calidad en la Educación*, 41, pp. 83-117.
- Riquelme-Brevis, H., Rivas-Burgos, M., y Riquelme-Brevis, M. (2018). Criterios de empleabilidad en la educación técnico-profesional. *Educare*, 22(2), pp. 1-25.

- Rucci, G., Arias, E., Farías, M., González-Velosa, C., y Huneeus, C. (2015). Educación técnico profesional en Chile. Washington: BID.
- Sepúlveda, L., y Valdebenito, M.J. (2014). Aspiraciones y proyectos de futuro de estudiantes de enseñanza técnica-profesional. *Polis*, 39, pp. 1-22.
- Sepúlveda, L. (2013) ¿Una Reforma para Fortalecer la Educación Técnico Profesional? Facultad de Educación Universidad Alberto Hurtado. Junio de 2013.
- Sevilla, M. P. (2014). La educación técnica en Chile y Estados Unidos desde una perspectiva histórica y comparada. *Calidad en la Educación*, 40, pp. 298-317.
- UNESCO-OREALC (2017). Reporte Educación y habilidades para el siglo XXI. Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe, Buenos Aires, Argentina, 24 y 25 de enero 2017. Publicado por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).
- Velasco-Barraza, C. (2008). Tres experiencias exitosas de Chile en la educación técnico-profesional de nivel medio. OREALC/UNESCO Santiago.