

Educación para la inserción laboral

¿Qué funciona en el mundo (y de qué
manera)?

Documento de Políticas Públicas (DPP) N°3 CEPE Di Tella

Julio 2019

Eduardo Levy Yeyati, Director académico

Victoria Giarrizzo, Investigadora UBA

Irma Briasco, Investigadora OIE

Vanessa Verchelli, Investigadora Fundación UOCRA.

Lucio Cardinale Lagomarsino, Asistente de investigación

Verónica Stewart, Asistente de investigación

El CEPE

Desde el Centro para la Evaluación de Políticas basadas en Evidencia (CEPE) de la Universidad Torcuato Di Tella realizamos investigación aplicada para mejorar la calidad de las políticas públicas y los programas con impacto social a través de la provisión y evaluación rigurosa de evidencia.

Nuestra red de académicos, investigadores y socios implementadores trabaja en proyectos orientados a promover el uso de la evidencia como insumo esencial para el desarrollo de bienes públicos. Tenemos una agenda de investigación independiente y trabajamos con todos los niveles del Estado difundiendo los resultados de nuestro trabajo para multiplicar su impacto entre los decisores políticos y aportar al debate público.

Nos enfocamos en las áreas centrales para el desarrollo del país y en metodologías claves, agrupadas en seis programas de investigación: 1. Evaluación de impacto; 2. Economía del comportamiento y políticas públicas; 3. Empleo – Presente y futuro del trabajo; 4. Impacto del cambio tecnológico; 5. Desarrollo económico; 6. Desarrollo social y educación.

Para abordar los desafíos planteados en nuestras investigaciones, estudiamos debates académicos y experiencias internacionales y aplicamos metodologías innovadoras para diseñar soluciones de política pública, estrategias de implementación, monitoreo de procesos operativos y evaluaciones de impacto en la población objetivo. Así, nos animamos a repensar las realidades, problemáticas y posibilidades de Argentina y la región a partir de esa perspectiva.

Resumen ejecutivo

El avance y la masificación de las nuevas tecnologías están modificando el mercado laboral. Vuelven obsoletos muchos oficios y profesiones tradicionales y exigen nuevas habilidades y capacidades. En esta transición, el sistema educativo es clave para garantizar que los futuros trabajadores puedan adaptarse lo mejor y más rápido posible a estos cambios, y tengan una inserción más fácil en el futuro.

Para que el sistema educativo pueda cumplir esta función de manera eficaz debe poder responder a demandas y procesos productivos que están en constante cambio y evolución. Por ejemplo, el concepto de “puesto de trabajo” está siendo desplazado por uno más abarcativo, “la ocupación”, que no pide una especialización en una función productiva específica, sino poseer un conjunto de conocimientos básicos de un área determinada y la capacidad de aplicarlos y adaptarlos a diferentes empleos y contextos laborales.

La educación y formación técnico profesional (TVET, por sus siglas en inglés) abarca aquellas experiencias educativas que trascienden la formación puramente generalista o académica, e incluye tanto el aprendizaje diseñado para el desarrollo de una ocupación particular, como la preparación para ingresar al mundo laboral en general.

En el informe, se describen tres tipos de TVET, según su orientación: la educación técnico profesional, entendida como la modalidad técnica de educación; la educación combinada, que ofrece formación académica y técnico profesional conjunta; y la articulación de educación y formación técnico profesional con educación general y/o técnica.

Hay países que han sido pioneros en este tipo de enseñanza más dinámica que incluye las necesidades reales del nuevo mercado laboral y las demandas del sistema productivo local, sin desatender los deseos y preferencias de los estudiantes y los requisitos teóricos de las currículas tradicionales.

Por eso, se elaboró una taxonomía de un conjunto de experiencias internacionales de educación y formación técnico profesional en el nivel secundario, tomando los casos de seis países: Alemania, Brasil, Chile, Colombia, Corea del Sur y España), y se analizaron las alianzas estratégicas entre la academia y las instituciones de desarrollo profesional, privadas y públicas, y las diferencias y similitudes entre ellas.

Una de las primeras conclusiones es que la opción de la vinculación de educación y formación técnico profesional que predomina en el mundo es la de la orientación de TVET exclusiva, en vez del formato adicional u optativo al sistema educativo general. Además,

muy rara vez esta formación excede los cuatro años y suele iniciarse en los últimos años del secundario.

Una de las experiencias más reconocidas en el mundo es la alemana. Ofrece dos tipos de programas de formación técnico profesional y, dentro del sistema de orientación exclusiva, dos tercios de cada cohorte elige el modelo dual que combina enseñanza en el aula y en el trabajo. Según este formato, los estudiantes deben asistir al establecimiento educativo 1 o 2 veces por semanas y el resto del tiempo van al lugar de trabajo. Reciben una remuneración, que financia las empresas que los reciben y una certificación del Estado, al concluir el programa. En 2018, los jóvenes pudieron optar entre 300 orientaciones que incluían todos los sectores de la economía nacional.

Existen muchas experiencias también en América latina. En Brasil, como en Argentina, solo un pequeño grupo elige una de las modalidades de la educación técnico profesional, tanto en escuelas públicas como privadas. Asimismo, una de las principales críticas desde el sector empresarial es que la formación que este sector minoritario de estudiantes recibe no coincide con las necesidades de las empresas locales.

En Chile, en tanto, existen las escuelas de formación Técnico Profesional y los Liceos Polivalentes, que ofrecen tanto una educación Científico Humanista como una Técnico Profesional. Entre ambos tipos de escuelas abarcan al 40% del estudiantado nacional. Tres de cada cuatro de sus estudiantes de los liceos eligen esta última modalidad.

Existe un consenso sobre que los sistemas educativos actuales deben poder preparar al estudiante para responder a las necesidades inmediatas de la sociedad y la economía. Sin embargo, la educación debe garantizar que el individuo sea capaz de aprender, desarrollar su talento y descubrir su potencial. Por eso, el diseño o la modificación de cualquier currícula que busque acercar la escuela a la producción debe poder considerar esas cuestiones básicas e incorporar una visión más amplia del concepto de adecuación para el trabajo, en la que se contemple la calidad de vida de los estudiantes.

Índice

| | |
|--|-----------|
| Resumen ejecutivo | 3 |
| 1. Educar para el trabajo: ¿de qué hablamos? | 6 |
| 2. Educar para el trabajo o educar para la vida: el debate actual | 8 |
| 2.1 Formación académica y formación dual, un encuentro en los extremos | 9 |
| 2.2 Educación y formación técnico profesional: ¿qué es? | 10 |
| 3. Un recorrido por las aulas del mundo | 12 |
| 3.1 ALEMANIA: EL MODELO CANÓNICO DE EDUCACIÓN DUAL | 14 |
| 3.2 BRASIL: EDUCACIÓN TECNOLÓGICA, VOCACIONAL Y CIENTÍFICA..... | 18 |
| 3.3 CHILE: COLEGIOS POLIVALENTES Y EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL DUAL | 21 |
| 3.4 COLOMBIA: EDUCACIÓN MEDIA ARTICULADA CON EL SENA | 25 |
| 3.5 COREA DEL SUR: JERARQUIZACIÓN DEL SECUNDARIO VOCACIONAL..... | 29 |
| 3.6 ESPAÑA: CENTROS DE TRABAJO Y FORMACIÓN DUAL | 33 |
| 4. Similitudes y diferencias en las experiencias internacionales | 38 |
| 4.1 Estructura de la oferta..... | 39 |
| 4.2 Articulación de la secundaria general con ámbitos de trabajo | 39 |
| 4.3 Integralidad en la definición de políticas | 40 |
| 4.4 Institucionalidad para la vinculación con el mundo productivo | 40 |
| 4.5 Gobierno..... | 41 |
| 4.6 Financiamiento | 41 |
| 4.7 Ordenamiento del sistema | 42 |
| 4.8 La importancia de la adaptación local..... | 42 |
| 5. Lo que viene: tendencias emergentes..... | 45 |
| Anexo..... | 47 |
| Referencias..... | 49 |

1. Educar para el trabajo: ¿de qué hablamos?

Las dinámicas de la globalización vienen poniendo de manifiesto la importancia que tiene para los países vincular el ámbito educativo con el laboral y profesional en las etapas tempranas de aprendizaje. La aceleración de los avances tecnológicos, que reconfiguran permanentemente el mercado laboral y van dejando obsoletos muchos oficios y profesiones tradicionales, exige habilidades nuevas y competencias diferentes, y obliga a las instituciones formativas a dar respuestas más rápidas a esas demandas y procesos. El concepto de “puesto de trabajo” está siendo desplazado por uno más abarcativo: “la ocupación”, que ya no requiere especializarse en una tarea o función específica, sino tener un conjunto de conocimientos básicos en determinada área y la capacidad de poder aplicarlos y transferirlos rápidamente a diferentes empleos y situaciones.

Pero ese estilo de formación exige un tipo de enseñanza más dinámica, que contemple en la preparación de los alumnos las necesidades reales del nuevo mercado laboral, los requerimientos del sistema productivo, y que incorpore conceptos teóricos y prácticos con igual intensidad. La capacidad de incrementar la empleabilidad de los jóvenes sin descuidar sus deseos y preferencias es uno de los desafíos que asume el sistema educativo actual.

Para dar respuestas a esa realidad, se realizan alianzas estratégicas entre la academia e instituciones de desarrollo profesional, ya sean privadas o públicas. Muchos países pioneros en esta forma combinada de teoría y práctica educativas buscan que los estudiantes se acerquen a la realidad productiva, entendiendo la producción en un sentido muy amplio: tanto la tradicional industria manufacturera, como los sectores de comercio y servicios, abarcando actividades artesanales, tecnológicas y artísticas, entre muchas otras.

Entendemos que el acercamiento entre teoría y praxis contribuye a cerrar las asimetrías entre las demandas productivas y la oferta laboral, y también fortalece los procesos de inclusión social en los sectores más vulnerables de la población. Por eso, están creciendo las propuestas y los debates en esa dirección. Si bien las tradicionales escuelas técnicas nacen con ese propósito -acercar el mundo académico al mundo laboral y productivo- las experiencias modernas van un paso más adelante. Proponen que los alumnos comiencen a realizar aplicaciones prácticas del conocimiento adquirido en instituciones fuera del colegio para prepararse y formarse para ingresar al mercado laboral.

Estas nuevas dinámicas entre educación y empleo no están exentas de debates y cuestionamientos teóricos y conceptuales. Existen distintas visiones sobre este vínculo. Por un lado, están los que creen que el objetivo de la educación no es preparar a los estudiantes para el trabajo; por el otro, los que afirman que son dos esferas que no pueden pensarse por separado en el mundo actual; y, por último, los que tienen opiniones encontradas porque ven las ventajas y desventajas de cada una de estas posturas. Es decir, entienden que es necesario que la educación tenga en cuenta el trabajo, pero son conscientes de los riesgos que ello puede implicar.

2. Educar para el trabajo o educar para la vida: el debate actual

Históricamente se ha debatido acerca de cuál es la función formativa de la escuela secundaria. Como describe Jacinto (2013), esta discusión inicialmente se resolvió mediante la diferenciación entre escuela secundaria general y secundaria técnica, la primera dedicada a la formación para la universidad y la segunda para el mundo del trabajo. Sin embargo, en la actualidad estos límites se vuelven más difusos y la división existente no resulta clara a los ojos de todos.

El contexto laboral del presente se caracteriza, entre otras cosas, por los constantes cambios tecnológicos que impactan en todos los sectores productivos. Esto no solo genera cambios en las ocupaciones existentes, sino también nuevas ocupaciones y profesiones. Ante este panorama de evolución permanente, la construcción de puentes entre el ámbito educativo y el laboral se hace urgente. Sin embargo, el mismo contexto que hace de esta vinculación algo necesario también la convierte en algo complejo.

Esta complejidad es el elemento más destacable del debate actual sobre educación y trabajo. Es decir, si bien no resulta claro que solo la secundaria técnica deba formar para el trabajo, tampoco se hace evidente la manera en la que la educación secundaria debe afrontar este vínculo.

Adicionalmente, el 65% de los alumnos que ingresan a la escuela trabajarán en el futuro en puestos que todavía no han sido creados (INET; 2016). Esto refleja claramente el punto de máxima complejidad en la construcción del puente educación-trabajo: la dificultad de adaptar con exactitud la educación al mercado de trabajo debido a las diferentes velocidades con las que se mueven ambos mundos.

Biasco (2017) explica que el debate internacional sobre las habilidades para el trabajo y para la vida que la escuela debe brindarles a sus alumnos tiene, en líneas generales, otro gran problema: se desarrolla sin un consenso claro sobre qué significan, exactamente, esos términos; es decir, cuáles son esas habilidades. Este es un elemento que agrega nuevas aristas a un debate que desde su concepción deviene intrincado.

2.1 Formación académica y formación dual, un encuentro en los extremos

En vista de la complejidad planteada, el debate actual se desarrolla atravesado esencialmente por tres grupos de ideas. En un extremo, están aquellos que sostienen que se debe mantener la educación académica existente. En el otro extremo, los que consideran que es necesaria la formación de capacidades específicas para los empleos del futuro. En el medio, existe la postura de preservar la educación académica, pero incorporando saberes que faciliten el desenvolvimiento del individuo en cualquier ámbito laboral futuro.

El primer grupo argumenta que los alumnos deben culminar la educación secundaria con los conocimientos académicos básicos que actualmente se brindan en las escuelas y que, luego, la educación posterior y el mismo trabajo se encargarán del resto de la formación. Según esta visión, las habilidades que requiere el mercado laboral de un egresado del secundario solo son un grado de alfabetización acorde al nivel educativo recorrido, tal como planteó Ana María Fanelli, en el marco de la primera interacción del Consejo de Expertos del Proyecto CABA-UTDT Diseño de un Nuevo Modelo de Formación, para el Ciclo Orientado de la Educación Secundaria en CABA (2019).

El segundo grupo, que apoya la formación de especialistas, tiene como referente al sistema de educación dual ampliamente difundido en Alemania. En la actualidad, la OIT/Cinterfor adoptó este concepto y lo denominó “aprendizajes de calidad”. Lo describió como “una forma especial de educación y formación profesional que combina la capacitación en el lugar de trabajo y la educación en la escuela, para el desarrollo de competencias y procesos de trabajo específicamente definidos” (OIT/Cinterfor; 2018).

Por último, la posición intermedia pone más énfasis en las denominadas habilidades blandas (*soft skills*) y considera que, si bien el trabajo es el encargado de capacitar a las personas en los aspectos técnicos específicos, sería importante que la educación secundaria ofreciera ciertas habilidades para formar individuos capaces de desarrollar su futuro. En palabras de Fabio Tarasow (coordinador del Proyecto Educación y Nuevas Tecnologías (PENT) de FLACSO): “no se trata de preparar actores que puedan actuar en el futuro, sino de formar ciudadanos que puedan escribir ese libreto que es el futuro” (2019). Esta opinión es rescatada también por Jacinto (2013) al destacar la revalorización de la articulación entre educación secundaria y preparación para el trabajo que existe en algunos países de América Latina, “de un modo que podría denominarse intermedio entre el generalismo y la formación profesional específica”.

2.2 Educación y formación técnico profesional: ¿qué es?

Sin saldar la falta de consenso sobre la función de la secundaria en la actualidad y la forma en que puede instrumentarse ese objetivo, las experiencias educativas continúan desarrollándose a lo largo del mundo. Específicamente, aquellas que trascienden la formación puramente generalista/académica son agrupadas por la UNESCO bajo el concepto de “**educación y formación técnico profesional**” (TVET, por sus siglas en inglés; antes denominada “educación y formación profesional”, VET).

Se trata de experiencias en las que los alumnos adquieren conocimiento relevante para el mundo del trabajo, que pueden darse en varios contextos de aprendizaje, entre ellos, instituciones educativas o lugares de trabajo. Incluyen tanto el aprendizaje de habilidades para una ocupación particular, como la preparación para ingresar al mundo laboral en general.

La educación y formación técnico profesional no solo comprende la formación inicial, sino también la continua o la actualización. Además, abarca la educación formal, no formal e informal. En general, es un término utilizado en contraposición a la educación académica, que puede incluir la educación técnica, la integración entre formación académica y técnico profesional, y las instancias de articulación entre educación académica y experiencias técnico profesionales.

En síntesis, la educación y formación técnico profesional suele caracterizarse a través de tres ejes principales: nivel educativo, formato y orientación educativa (Figura 2.1).

Figura 2.1. Caracterización de la educación y formación técnico profesional (TVET)



Fuente: elaboración propia

Según el nivel educativo, la educación y formación técnico profesional suele ofrecerse en la secundaria inicial (ISCED 2), en la secundaria superior (ISCED 3), en el post secundario no terciario (ISCED 4), en el terciario (ISCED 5) y en los ciclos universitarios.

Además, distinguimos entre la TVET en la que el aprendizaje se imparte en la institución educativa y aquella en la que el aprendizaje se basa en el trabajo.

Por último, diferenciamos tres tipos de TVET según la orientación educativa. En primer lugar, la educación técnico profesional, entendida como la modalidad técnica de educación; en segundo lugar, la educación combinada, en la que se ofrece formación académica y técnico profesional de forma conjunta; y, por último, la articulación de educación y formación técnico profesional con educación general y/o técnica.

Este documento presenta un resumen de la educación y formación técnico profesional en el nivel secundario en algunos países seleccionados que aplican estos modelos: cómo lo hacen, quiénes participan, quién lo financia, cuáles son sus resultados y qué discuten los especialistas sobre este sistema. Se trata de un intento de clarificar la situación actual de modo que permita debatir los caminos futuros.

3. Un recorrido por las aulas del mundo

La mayoría de los países del mundo ofrecen algún tipo de educación y formación técnico profesional para estudiantes de nivel medio. Con diferentes formatos, se pueden encontrar experiencias en las que ese tipo de educación es optativa, y otras en las que es obligatoria o complementaria al formato de educación general. El Centro Internacional de Educación y Formación Técnico Profesional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO-UNEVOC por sus siglas en inglés), analizó **una muestra de 83 países y concluyó que en 12 la educación y formación técnico profesional es obligatoria, si el individuo desea completar los estudios primarios y secundarios. En los otros 70, es optativa** y en solo un caso, Suazilandia, no se ofrece ningún tipo de educación técnico profesional hasta finalizar el nivel secundario.

La UNESCO también presentó un repositorio de información sobre la educación técnico profesional (*Technical and Vocational Education and Training* o TVET), llamado *World TVET Database*, con información actualizada sobre estos 83 países. En esta primera caracterización, **la UNESCO clasifica la educación brindada por los países en tres categorías:**

- **Educación general:** diseñada para desarrollar conocimientos, habilidades y competencias generales, así como para alfabetizar y brindar conocimientos aritméticos a los individuos. No prepara para el empleo en una ocupación particular (UNESCO; 2011).
- **TVET:** educación y formación técnico profesional exclusivamente.
- **Educación general y TVET:** brinda las dos orientaciones en conjunto, en algunos casos la TVET es un complemento obligatorio de la educación general y, en otros, es optativa.

De los 12 países en los que la educación técnico profesional es necesaria para completar los estudios medios, solo en 7 forma parte del ciclo educativo obligatorio: Alemania, Malta, Nueva Zelanda, Barbados, Nepal, Namibia y Gambia. En los otros 5 países, se da en un ciclo que no forma parte de la estructura educativa obligatoria.

Los 70 países restantes que ofrecen educación técnico profesional antes de completar el nivel secundario lo hacen de manera opcional. En 67 países de esos 70, los estudiantes pueden, en algún momento de su paso por la secundaria, decidir entre la educación general

y la técnico profesional. Por el contrario, en Mauricio, Egipto y Guyana, si bien se presentan las dos alternativas educativas, la decisión no depende del alumno, sino de su desempeño: aquellos estudiantes con desempeños académicos bajos deben continuar su formación en orientaciones técnico profesionales.

Otro aspecto relevante que surge de la información recopilada es que, **en aquellos casos en los que la educación y formación técnico profesional es opcional, la categoría que prevalece es la orientación técnico profesional exclusiva (TVET) y no de forma adicional u optativa a la educación general.** Puesto en números, de los 67 países que permiten que el alumno elija qué orientación seguir, 61 ofrecen la TVET exclusiva.

Figura 3.1. Educación y formación técnico profesional en el mundo según tipo y condición

| Cantidad de países donde la educación y formación técnico profesional es: | | | | |
|---|-------------|---------------|-----------|------------|
| Muestra: 83 países | Necesaria/1 | Obligatoria/2 | Opcional | Total |
| Educación general | - | 83 | - | 83 |
| Educación técnico profesional | 5 | 7 | 67 | 79* |
| "TVET" | 1 | - | 61 | 62 |
| "Educación general y TVET" | - | 3 | 2 | 5 |
| "TVET" y/o "Educación general y TVET" | 4 | 4 | 4 | 12 |

/1 Se considera "Necesaria" cuando es requisito para finalizar el nivel secundario, pero este no es obligatorio en la estructura educativa.

2/ Se considera "Obligatoria" cuando es requisito para finalizar el nivel secundario y este es obligatorio en la estructura educativa del país.

*No se incluyen los tres países en los que la educación técnico profesional es la opción obligatoria para los estudiantes de bajo rendimiento ni Suazilandia, donde solo se ofrece este tipo de formación al finalizar el nivel secundario.

Fuente: elaboración propia en base a UNESCO-UNEVOC

En la mayoría de los países estudiados por la UNESCO, el año a partir del cual comienza a brindarse la educación y formación técnico profesional suele ser el décimo, contando desde el primer año de la primaria (33 países siguen este patrón). A su vez, solamente Barbados y Namibia ofrecen educación técnico profesional en el nivel primario.

La extensión de la educación técnico profesional muy rara vez excede los 4 años (si consideramos que se completa solo un ciclo educativo en esta orientación). Solo en 8 países el ciclo mínimo es mayor a 4 años. En la mayoría de los países (56) se extiende por 2 o 3 años.

En cuanto a la modalidad de la educación y formación técnico profesional brindada por los países relevados, se identificaron 14 en los que se brinda en el aula y en el trabajo. Casi la totalidad de estos países presentan la TVET exclusiva como categoría de educación. Además, entre los 14 países se encuentra Alemania, pionero en incluir aprendizajes en la escuela y en el lugar de trabajo.

Las experiencias en cada país tienen similitudes y diferencias que posibilitan la evaluación y comparación cuando se intenta construir modelos con esas características. Algunos países que pueden resultar útiles para este análisis previo son: Alemania, Brasil, Chile, Colombia, Corea del Sur y España.

3.1 ALEMANIA: EL MODELO CANÓNICO DE EDUCACIÓN DUAL

Alemania tiene una larga historia de educación y formación técnico-profesional que se remonta a principios del siglo XIX, cuando se planteó por primera vez la educación para el trabajo. Pero fue recién en la década de los 60, con el inicio de la integración europea y la globalización, que las empresas exigieron cambios en la educación media, como integrar más la teoría y la práctica, darles a las empresas participación en la currícula y formar estudiantes para la demanda real del mercado productivo.

Oferta de educación técnico profesional

Luego de atravesar 4 años de nivel educativo primario, los estudiantes alemanes continúan su formación en la secundaria básica durante 6 años, en los que comienzan a recibir una introducción al mundo del trabajo. Una vez cursados estos primeros diez años de educación, existen **tres alternativas posibles** entre las que pueden elegir:

- Programas de **educación secundaria general**, sin orientación en formación técnica o vocacional
- Programas que ofrecen **educación secundaria general y formación técnico profesional**
- Programas que ofrecen exclusivamente **formación técnico profesional**

Entre los programas que ofrecen esta última modalidad, exclusivamente formación técnico profesional, existen dos alternativas: **educación secundaria basada en la escuela** y **educación secundaria del sistema dual**, que consta de enseñanza en el aula y en el trabajo. Esta última alternativa es muy popular entre los jóvenes: **dos tercios de cada cohorte adoptan la modalidad dual.**

¿En qué consiste? **Los estudiantes deben concurrir al establecimiento educativo 1 ó 2 veces por semana y el resto de los días asistir al lugar de trabajo**, que puede ser una empresa pública o privada. La organización que toma a su cargo al estudiante firma un contrato por el cual se hace cargo de los costos del entrenamiento y al alumno se **le paga una remuneración**, que suele arrancar en un tercio del monto pagado inicialmente a un trabajador ya calificado, y que aumenta con cada año de experiencia acumulado.

Cuando la organización no puede ofrecer todos los requisitos exigidos para las prácticas laborales, intervienen dos tipos de instituciones especiales: los **Centros de Entrenamiento Vocacional Intercompany** y las **Estructuras de Entrenamiento Conjunto**. Los primeros son centros de entrenamiento en establecimientos educativos. Las Estructuras de Entrenamiento Conjunto, en cambio, son manejadas por empresas y pueden tomar diversas formas.

Las áreas vocacionales cubiertas por las distintas modalidades educativas varían en función de la alternativa educacional elegida. Si un individuo opta por los programas basados en la escuela que ofrecen educación secundaria general y formación técnico profesional, las áreas vocacionales entre las que podrá elegir son: economía, tecnología, nutrición, agricultura, y tecnologías de la información y de la comunicación. Si se opta por los programas que ofrecen exclusivamente formación técnico profesional en las escuelas, las orientaciones posibles son: comercio, idiomas, artística, cuidados domésticos y cuidados de salud. Por último, **el sistema dual ofrece orientaciones en todos los sectores de la economía.**

Las orientaciones del sistema dual están establecidas por medio de las ocupaciones de las prácticas laborales reconocidas por el Gobierno Federal. Estas se describen en el Register of Recognised Training Occupations, administrado y publicado por el Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB, por sus siglas en alemán). **En el año 2018 hubo más de 300 orientaciones listadas** y agrupadas en 35 grupos (ver Anexo 6.1.):

Un aspecto importante es que los estudiantes que siguen programas que ofrecen exclusivamente formación técnico profesional (sea dual o basada en la escuela), no tienen acceso a la universidad con la titulación obtenida. Distinto es el caso de aquellos que sigan programas que ofrecen educación general y formación técnico profesional, que sí pueden acceder a ella.

Financiamiento

Las escuelas vocacionales públicas obtienen su financiamiento mayormente del presupuesto público. Los gobiernos estatales cubren los gastos de personal y los

municipales, los referidos a los materiales (costos e inversiones). Esto lleva a que los Estados financien aproximadamente el 80% de los gastos de las escuelas vocacionales.

En el caso del sistema dual, las prácticas laborales son financiadas por cada empresa, que decide si las ofrece, en qué ocupaciones, cuántos practicantes desea contratar y otros detalles relativos al entrenamiento específico. Como mencionamos en el apartado anterior, la empresa se hace cargo de los costos de entrenamiento y de la retribución para el aprendiz.

Cuando las prácticas laborales se completan con los Centros de Entrenamiento Vocacional Intercompany, el financiamiento es mixto ya que a los recursos del Centro de Entrenamiento en cuestión se le adicionan subsidios de la Federal Employment Agency, del Gobierno Central y de los Estados.

Gobierno

Las entidades que proveen educación y formación técnico profesional deben estar certificadas y sus cursos licenciados por agencias de certificación privadas que, a su vez, deben ser acreditadas por la Federal Employment Agency.

Las certificaciones de las entidades educativas pueden ser nacionales o sectoriales/regionales y duran tres años. Asimismo, todos los años, las agencias de certificación realizan auditorías sobre los sistemas de calidad de las entidades de educación técnico profesional.

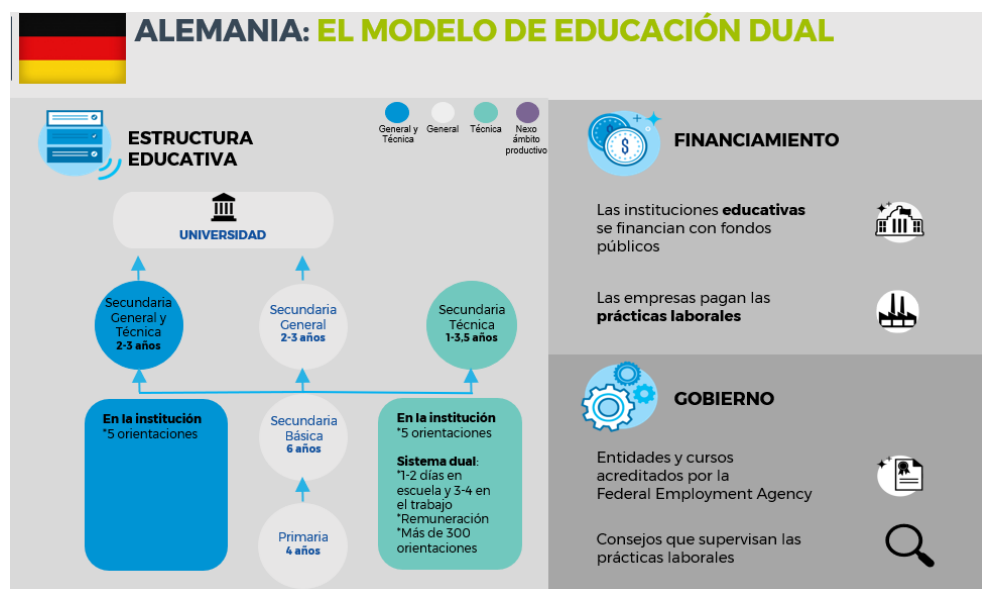
Una consideración no menor es que **la certificación y la licencia son necesarias para obtener financiamiento público**. De esta manera, para obtener la certificación, los establecimientos deben demostrar eficiencia financiera y capacidad educacional, además de cumplir con otros requisitos orientados a garantizar una oferta educativa calificada y actualizada.

En el plano de las prácticas laborales, **la Vocational Training Act define qué instituciones están a cargo de supervisar la oferta de entrenamientos laborales**, formando *competent bodies* integrados por cámaras profesionales, autoridades federales y estatales. Las principales tareas que realizan estos cuerpos son: asegurar la idoneidad de los centros de entrenamiento; monitorear los entrenamientos en las empresas; aconsejar a las empresas, entrenadores y aprendices; mantener registros de los contratos de prácticas laborales y establecer el sistema de evaluación; y realizar los balances finales de las prácticas.

En el plano de las competencias gubernamentales, **el Gobierno Central es el encargado de realizar el reconocimiento vinculante de las ocupaciones habilitadas para las prácticas laborales**. Los gobiernos estatales, por su parte,

tienen a su cargo la educación contemplada de acuerdo con lo establecido en la Constitución. Para hacer viable este mandato, los ministros de Educación de todos los estados confederados participan de un comité que busca lograr la mayor uniformidad posible en las políticas educativas.

Figura 3.2. Educación secundaria en Alemania



La educación técnico profesional en contexto

Alemania fue la pionera en implementar el sistema dual de educación técnico profesional. Con sus primeras experiencias por los años 70, este sistema se fue afianzando en el país germánico para convertirse hoy en día en una de las principales alternativas elegidas por los estudiantes. Entre las alternativas de educación vocacional es, sin dudas, la más relevante en términos de matrícula. Específicamente, en la matrícula secundaria superior: el 41,3% se concentra en el sistema dual; el 6,5%, en educación vocacional combinada; y el restante 52,2%, en el sistema de educación general (según datos oficiales hasta 2014).

El vínculo entre las empresas y las instituciones educativas es fundamental en el engranaje de este sistema, en el que más de 400 mil empresas de todos los tamaños colaboran diariamente con el desarrollo de esta modalidad educativa.

Un dato a tener en cuenta: en la actualidad, alrededor del 68% de los estudiantes que son contratados como aprendices por alguna empresa continúan en ella una vez finalizada la práctica, lo que deriva en que los alumnos perciban al sistema educativo como un facilitador en su salida laboral.

3.2 BRASIL: EDUCACIÓN TECNOLÓGICA, VOCACIONAL Y CIENTÍFICA

La educación y formación técnico profesional en Brasil, también llamada “**educación tecnológica, vocacional y científica**”, apunta a preparar a los jóvenes para sus responsabilidades como ciudadanos brasileños, calificándolos para formar parte de la fuerza de trabajo del país. Aun así, el modelo presenta muchos déficits: **una de las quejas de los empresarios es que la formación de los chicos no coincide con las necesidades de las empresas**. Y, tal como en la Argentina, hay predominancia de alumnos en educación general y un porcentaje muy bajo realizando formación profesional en las técnicas.

Oferta de educación técnico profesional

El sistema educativo brasileño consta de un nivel primario que dura 5 años, un nivel secundario básico de 4 años y un secundario superior que se extiende por 3 años más. **El sistema educativo formal tiene prevista la educación técnico profesional a partir de la secundaria superior** (esto es, desde el 10° año escolar). Se ofrecen cursos técnicos para los estudiantes enrolados en el nivel secundario o ya graduados a través de **tres modalidades**:

- **Integrada:** para estudiantes que desean cursar simultáneamente secundaria general y vocacional en la misma institución
- **Concomitante:** para estudiantes enrolados en la secundaria general que desean asistir simultáneamente a cursos técnicos en otra institución, a contraturno
- **Secuencial:** exclusivamente para estudiantes que se hayan graduado del nivel secundario

La proporción de alumnos que cursan educación técnico profesional es muy baja en comparación con aquellos anotados en educación general, pero con una tendencia levemente creciente. Además, la modalidad más utilizada por los estudiantes es tomar estos cursos una vez que ya se graduaron de la secundaria: **más de la mitad de los estudiantes que asisten a educación técnico profesional lo hacen con la modalidad secuencial**.

En cuanto a las instituciones que ofrecen educación técnico profesional, existen tanto públicas como privadas. Las públicas pueden corresponder a la Red Federal, Redes Estaduales o Municipales. En la Red Federal existen Institutos Federales y Escuelas Técnicas; en las Estaduales, Escuelas Técnicas Estaduales. Las Redes Municipales son menos relevantes ya que son pequeñas. Por el lado de las privadas, en tanto, se dividen entre escuelas privadas e institutos del Sistema S. El Sistema S (dependiente del Ministerio de

Trabajo y Empleo) es un conjunto de 10 entidades¹ privadas sin fines de lucro que desarrollan actividades de interés público, entre ellas, cursos técnicos para nivel secundario. Es un sistema controlado por las empresas y dividido por sectores: industria, servicios, agricultura y comercio. **Estas instituciones fueron responsables por el 43% del alumnado que accedió a la educación técnico profesional en el 2014** (sea en el nivel educativo que sea).

Otro aspecto importante es que el Ministerio de Educación lanzó, en marzo de 2011, el Programa Nacional de Acceso a la Educación Técnica y al Empleo (PRONATEC / Ley 12.513 – 2011), que incluye un conjunto de acciones que apuntan a ampliar la oferta de educación profesional y tecnológica, tanto para cursos técnicos de nivel medio como para cursos de formación inicial y continua. El PRONATEC integra el Sistema S y está compuesto por seis programas menores (ver Anexo 6.2.).

Los cursos técnicos de nivel medio ofrecidos en Brasil se exponen en el Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. El catálogo sufre revisiones a lo largo del tiempo para adaptarse a las demandas laborales. Participan de su actualización educadores, estudiantes, sistemas de redes de enseñanza, entidades representativas de sectores, órganos y entes públicos, y las instituciones que ofrecen cursos.

El Catálogo se organiza en 13 ejes tecnológicos (ver Anexo 6.1.) que comprenden 227 cursos² y describe en cada uno de ellos la carga horaria mínima, el perfil profesional que aporta, la infraestructura mínima requerida, el campo de actuación, las ocupaciones asociadas con la Clasificación Brasileña de Ocupaciones, las normas relativas al ejercicio profesional y las posibilidades de certificación intermedia y formación continuada.

Cada uno de los 227 cursos tiene una carga horaria mínima, que puede ser de 800, 1.000 ó 1.200 horas. El curso puede incluir, cuando así lo disponga su proyecto pedagógico, prácticas profesionales supervisadas. De ser el caso, se sumarán esas horas a la carga horaria mínima prevista por el Catálogo. La descripción y la carga horaria descriptas en el catálogo se refieren exclusivamente a los contenidos a enseñar en el aula.

¹ Servicio Nacional de Aprendizaje Rural (SENAR), Servicio Nacional de Aprendizaje Comercial (SENAC), Servicio Social de Comercio (SESC), Servicio Nacional de Aprendizaje de Cooperativismo (SESCOOP), Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI), Servicio Social de Industria (SESI), Servicio Social de Transporte (SEST), Servicio Nacional de Aprendizaje de Transporte (SENAT), Servicio Brasileiro de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE) e Instituto Euvaldo Lodi (IEL)

² El último catálogo disponible en la web corresponde al año 2014.

Financiamiento

Las entidades públicas que ofrecen cursos técnicos obtienen su financiamiento del presupuesto público. Es decir, aquellas que dependen de las Redes Estadales o Municipales dependen de los correspondientes Estados y Municipios, mientras que las que pertenecen a la Red Federal obtienen su financiamiento del presupuesto público federal.

En el caso de las entidades privadas, existe una diferencia en el financiamiento de los dos tipos de instituciones existentes. **Las escuelas privadas obtienen sus fondos exclusivamente de las cuotas cobradas a los estudiantes.** Sin embargo, las entidades que forman parte del Sistema S obtienen recursos, por un lado, de las cuotas cobradas y, por otro, de los impuestos a la nómina de los empleados cobrados a las empresas del sector con el cual se vinculan. La alícuota del impuesto y la forma de cobrarlo varía según la entidad. La alícuota oscila entre 0,2% y 2,5%, y el cobro puede ser directo o a través del gobierno.

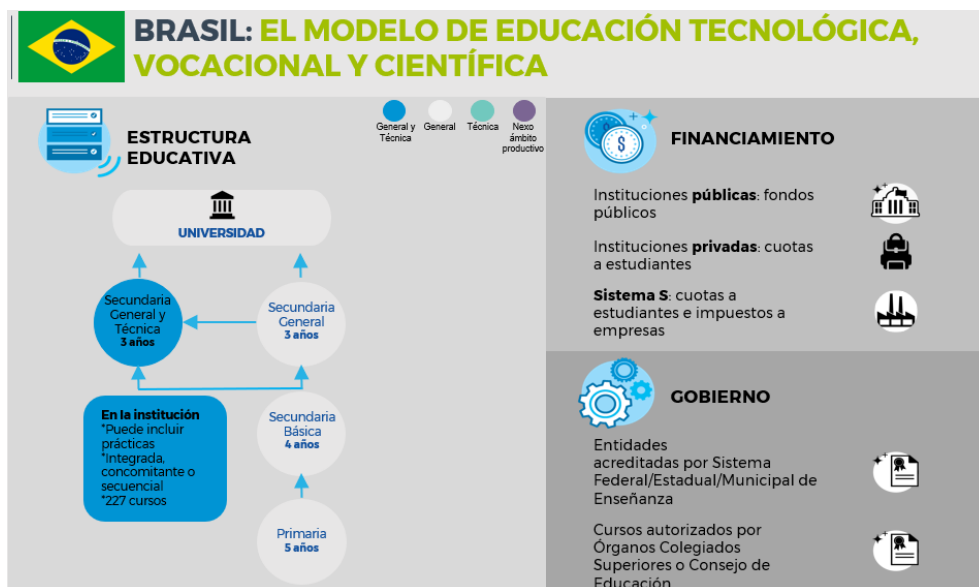
Gobierno

Las instituciones que ofrecen los cursos técnicos deben ser debidamente acreditadas por los siguientes sistemas de enseñanza media:

- Sistema Federal de Enseñanza, para aquellos que forman parte de la Red Federal de Educación Profesional, Científica y Tecnológica, y para las pertenecientes al Sistema S.
- Sistemas Estadales, Distritales y Municipales de Enseñanza, en el caso de las que pertenecen a las Redes Estadales y Municipales de Educación Profesional y Tecnológica, y las escuelas privadas.

A su vez, **la oferta de un curso técnico por parte de una institución debe contar con la autorización del órgano competente del respectivo sistema de enseñanza.** Las instituciones acreditadas por el Sistema Federal de Enseñanza tienen autonomía para autorizar sus cursos a través de sus Órganos Colegiados Superiores. En el caso de las escuelas privadas y las instituciones que forman parte de las Redes Estadales y Municipales, deben ser autorizados por los respectivos Consejos de Educación.

Figura 3.3. Educación secundaria en Brasil



La educación técnico profesional en contexto

La educación técnico profesional en Brasil tiene sus orígenes en el año 1909 con la creación de las Escuelas de Aprendices. El objetivo primordial de estas escuelas era proveer enseñanza técnica a estudiantes de bajos recursos, sin preocuparse por satisfacer las demandas del mercado laboral. Con algunas reformas, estas instituciones fueron la base de la educación técnico profesional en Brasil durante mucho tiempo, hasta comienzos de la década del 2000.

A partir de 1996, se introdujeron varias iniciativas, entre ellas leyes y lineamientos, que fueron estructurando el sistema de educación técnico profesional brasileño hasta tomar la forma actual. El programa PRONATEC, lanzado en 2011, fue una de las iniciativas más importantes en este sentido.

Si bien la matrícula de la educación técnico profesional es pequeña en comparación con la de educación general, el Ministerio de Educación trabaja en su expansión, como lo refleja la meta 11 del Plan Nacional de Educación para el bienio 2014-2016, que se proponía triplicar la matrícula técnico profesional del nivel medio.

3.3 CHILE: COLEGIOS POLIVALENTES Y EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL DUAL

En su página web, el Ministerio de Educación de Chile expresa: “El país necesita una Educación Técnico Profesional (Media y Superior) de calidad que permita desarrollar un aprendizaje permanente, basado en una estrecha relación entre los mundos de la Educación y del Trabajo” (MINEDUC; 2018). Desde esa perspectiva, dentro del sistema educativo, este país ofrece la formación técnico profesional dual, en la que la tarea

educativa se realiza en la institución escolar y en empresas u otras organizaciones, de acuerdo con un plan de formación autorizado. Actualmente hay 229 establecimientos que han implementado esa modalidad educativa, con una alternancia que puede ser de 3 días en la escuela y 2 en la empresa/organización, o de una semana en cada lugar. El sistema se implementa para los últimos dos años de educación secundaria, y hay convenios realizados con casi 100 empresas.

Oferta de educación técnico profesional

La estructura educativa en Chile consta de 6 años de educación primaria, seguidos de 2 años de educación secundaria básica. Al finalizar estos primeros 8 años, los alumnos pueden elegir entre varios caminos alternativos para completar los últimos 4 años de secundaria. El primero de ellos es la educación general, denominada en Chile **enseñanza Científico Humanista (CH)**; el segundo camino consiste en enrolarse en un **Liceo Polivalente**; y el tercer y último camino consiste en adentrarse en la **educación Técnico-Profesional (TP)**.

Se denomina Liceos Polivalentes a aquellos establecimientos educativos que ofrecen tanto la modalidad CH como la TP, con lo cual los estudiantes atraviesan los dos primeros años de estudios secundarios comunes y, antes de comenzar el tercero, deciden qué modalidad seguir. De acuerdo con la Agencia de Calidad de la Educación, **tres de cada cuatro alumnos de los colegios polivalentes siguen la modalidad Técnico-Profesional,** según datos de la matrícula del 2015.

Independientemente del camino elegido por el estudiante, al completar los 12 años de educación es posible acceder a la universidad. Aun así, la Agencia Nacional de la Educación en su informe de 2016 destacó que las expectativas de acceder al nivel universitario que tienen los alumnos del camino Técnico-Profesional (y las expectativas que tienen para ellos sus docentes y familiares) son mucho menores que las de quienes tomaron el camino Científico-Humanista.

La educación Técnico-Profesional es aquella que está orientada a la formación de los alumnos en determinada área vocacional. Este tipo de educación es dictada por medio de **dos modalidades diferentes.** La primera consiste en la educación **basada en el colegio** y es aquella en la que los aprendizajes ocurren en el aula. Al final del ciclo completo, los alumnos deben realizar prácticas laborales para poder acceder al certificado de graduación.

La segunda alternativa es la denominada **formación técnico profesional dual.** En esta modalidad, la tarea educativa se realiza en la institución escolar y en la empresa u otras organizaciones, alternando de forma sistemática y estructurada la formación en ambos

lugares, de acuerdo con un plan de formación debidamente autorizado. Las alternativas son: 3 días en la escuela y 2 en la empresa u organización, o 1 semana en cada lugar.

Existen diversos actores que participan en la formación dual, entre los que se encuentran los aprendices, los tutores escolares y los maestros-guías en las organizaciones. Los estudiantes utilizan un instrumento denominado **“Portafolio de la o del estudiante en formación dual”** donde registran semanalmente todas las actividades realizadas u observadas, y el estado de avance de los aprendizajes conforme al Plan de Aprendizaje propuesto.

Los establecimientos que brindan este tipo de educación (instituciones de educación TP o Liceos Polivalentes) pueden ser públicos (colegios de dependencia municipal), privados con subvención del Estado, de administración delegada o privados pagos. De la matrícula de estos colegios en 2015 (según la Agencia de Calidad de la Educación; 2016), el 47% corresponde a colegios públicos, el 43% a colegios privados con subvención del Estado y el 10% restante a colegios de administración delegada. En cuanto a la cantidad de establecimientos, ese mismo año existían 346 establecimientos TP (178.685 alumnos) y 609 Polivalentes (252.858 alumnos). **Entre ambos tipos de establecimientos abarcan el 40% del alumnado de la educación media de Chile. El 60% restante corresponde a los establecimientos educativos CH.** Concretamente, los establecimientos que brindan educación dual son 229.

Sobre las áreas vocacionales ofrecidas en la educación TP, el Decreto de Educación N°452 determina las bases curriculares para la educación media técnico profesional. Se establecen 15 sectores económicos (ver Anexo 6.1.) que abarcan 35 especialidades, entre las cuales se pueden encontrar, además, 17 menciones.

Existe también la educación artística, que suele considerarse dentro de la educación Técnico-Profesional debido a la similitud de sus dinámicas educativas.

Se impulsa también un proceso de transparencia para las certificaciones y calificaciones, a cargo de un consejo multisectorial e intergubernamental llamado ChileValora (Comisión Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales)³.

Financiamiento

Como mencionamos en el apartado anterior, **la mayor parte de la educación media técnico profesional en Chile es proveída por establecimientos educativos públicos o privados con**

³ Sitio web ChileValora: www.chilevalora.cl

subvención del Estado y, en menor parte, es cubierta por los institutos de administración delegada, financiados con dinero estatal. En el caso de los colegios privados subvencionados, parte del financiamiento proviene de la cuota que reciben de los alumnos, en caso de que exista.

Otro de los aspectos relevantes en cuanto al financiamiento radica en las prácticas laborales. **El aprendiz contratante recibe una contribución por sus prácticas laborales que no puede ser inferior a un salario mínimo y que está a cargo de la empresa/organización que lo contrata.** Sin embargo, existen ciertos beneficios a los que puede acceder el contratante siempre que cumpla con los requisitos establecidos en el Estatuto de Capacitación y Empleo (Ley No 19.518 de 1997) y que la contribución del aprendiz no supere los dos salarios mínimos. Los dos beneficios existentes consisten en, por un lado, una contribución mensual del Estado durante todo el primer año de la contratación equivalente al 50% de un salario mínimo por aprendiz contratado para compensar los costos de formación asumidos por la empresa. Por otro lado, un adicional por única vez de hasta 10 unidades tributarias mensuales (UTM) por aprendiz contratado para financiar los costos de enseñanza.

Gobierno

Para poder ofrecer cualquier tipo de educación media un establecimiento debe contar con el denominado Reconocimiento Oficial. Éste consiste en un acto administrativo en el que el Estado, mediante el Ministerio de Educación, le otorga a un establecimiento educacional la facultad de certificar válida y autónomamente la aprobación de cada uno de los ciclos y niveles que conforman la educación regular, así como el derecho de recibir subvención del Estado en caso de que así corresponda.

Los establecimientos que decidan ofrecer educación técnico profesional en su modalidad dual deben presentar un Proyecto de Implementación de la Formación Profesional Dual en la Educación Media Técnico Profesional ante el Ministerio de Educación, que es el encargado de monitorear la implementación de esta modalidad educativa.

El proyecto debe incluir las características fundamentales de la formación a ofrecer, entre las que se encuentra la distribución de horas entre el aula y el trabajo en cada uno de los años a cursar, el tipo de alternancia temporal (1 semana en cada lugar, o 2 días en el lugar de trabajo y 3 en el instituto), el criterio de selección de las empresas donde realizan las prácticas y la identificación de las que resultaron seleccionadas.

Figura 3.4. Educación secundaria en Chile



La educación técnico profesional en contexto

Luego de algunas experiencias aisladas previas, en el año 1965 el sistema educativo chileno fue reestructurado y quedó conformado por 8 años de educación general básica y 4 años de educación media en los que se debe optar por el tramo científico-humanista o el técnico profesional.

Alrededor de los años noventa comenzó a surgir la formación dual en Chile, impulsada por el gobierno y por la Cooperación Técnica Alemana, para luego caer en desuso hasta aproximadamente el año 2013, cuando volvió a tomar impulso por el interés del sector privado. El objetivo principal es incorporar tempranamente a los jóvenes en contextos de trabajo, a diferencia del tramo no dual, en el que la práctica laboral se realiza al final del ciclo de educación media.

El nuevo interés en el sector privado surgió por necesidad, ya que vieron en la formación dual una estrategia para el desarrollo de capital humano. En 2017, el 7% de la matrícula de las escuelas técnico profesionales recibió una formación dual.

3.4 COLOMBIA: EDUCACIÓN MEDIA ARTICULADA CON EL SENA

Con el fin de adaptarse a las transformaciones y evoluciones actuales en el mundo del trabajo, Colombia decidió establecer un fuerte vínculo entre el mercado de trabajo y el sistema educativo y formativo, que se remonta a la Ley General de Educación del 9 de febrero de 1994. Lo hizo a través de la Educación Media articulada con el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), que se brinda tanto en colegios públicos como

privados, donde los cursos están diseñados para que la mitad del tiempo se realice en una empresa o institución.

Oferta de educación técnico profesional

La educación obligatoria en Colombia abarca hasta el noveno grado y está compuesta por un primer ciclo de cinco años de primaria y uno posterior de cuatro años de secundaria inicial. Completados estos nueve años, el estudiante tiene la posibilidad de continuar sus estudios en la educación media que, según la Ley General de Educación (Poder Legislativo de la Nación de Colombia; 1994), puede ser académica o técnica. Un tercer camino, integrado en los anteriores, consiste en cursar la educación media articulada con los cursos de formación profesional brindados por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Cualquiera de los caminos elegidos otorga al estudiante el título de bachiller, que lo habilita para ingresar a la educación superior en cualquiera de sus niveles y carreras.

Para especificar en mayor detalle qué implica cada una de las posibles alternativas procedemos a caracterizarlas:

Educación Media Académica: permite al estudiante, según sus intereses y capacidades, **profundizar en un campo específico de las ciencias, las artes o las humanidades**. Se ofrecen las áreas de la educación básica colombiana de manera complejizadas, además de ciencias económicas, ciencias políticas y filosofía.

Educación Media Técnica: no solo posibilita el acceso a la educación superior, sino que **prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios**. Incorpora en su formación teórica y práctica lo más avanzado de la ciencia y de la técnica para que el estudiante pueda adaptarse al contexto actual. Las especialidades que ofrecen los distintos establecimientos educativos deben responder a las necesidades regionales.

Educación Media articulada con el SENA: combina la formación ofrecida por la Educación Media con los programas de formación laboral del Servicio Nacional de Aprendizaje, para que, además del título de bachiller, los estudiantes obtengan un Certificado de Aptitud Profesional en determinado oficio. Esto implica un esfuerzo de parte de los institutos educativos, que deben adaptar sus currículas para incorporar esos cursos.

Los cursos del SENA están diseñados para que aproximadamente el 50% de las horas estén dedicadas a realizar una práctica empresarial. El objetivo de estas prácticas es que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos, tengan una experiencia concreta de socialización en lo laboral (conocer un ambiente de trabajo, cumplir tareas

y horarios, ser responsables, respetar a los pares y superiores, trabajar en equipo, etc.) e incrementen su capital social estableciendo nuevas redes interpersonales que ayuden a incrementar las posibilidades de su inserción laboral.

Tanto la Educación Media Académica como la Técnica y la articulada con el SENA se ofrecen en centros educativos públicos o privados. El único tramo que tiene lugar en un establecimiento diferente es la práctica empresarial de los cursos del SENA.

En cuanto a las orientaciones con las que cuenta la Educación Media Técnica en Colombia, hay distintas ramas dentro del denominado Bachillerato Técnico (ver Anexo 6.1.).

Una iniciativa interesante en Colombia es la elaboración de la **Política Nacional de Competitividad y Productividad** (Consejo Nacional de Política Económica y Social, aprobado en junio de 2008), cuyo propósito es articular una gran variedad de políticas gubernamentales dentro del marco común del mejoramiento de estándares de productividad para el aparato económico colombiano. En este sentido, se proponen planes de acción vinculados al fortalecimiento de la educación técnica, profesional y tecnológica.

Financiamiento

La fuente de financiamiento de la Educación Media depende del instituto que la ofrezca. Los establecimientos privados obtienen sus recursos mayoritariamente de lo recaudado de sus alumnos. En los institutos públicos, como la educación es gratuita, los recursos provienen mayoritariamente del Gobierno Nacional, pero su particularidad es que, como este nivel educativo no es obligatorio, no cuentan con una partida específicamente asignada en el presupuesto para la educación media (lo que, por lo general, resulta en el sub-financiamiento de este nivel educativo).

En lo que atañe a las prácticas laborales existentes en los programas articulados entre la Educación Media y el SENA, **la empresa que contrata a un aprendiz debe otorgarle un apoyo de sostenimiento mensual que no constituye salario.** En función de la etapa en la que se encuentre el estudiante (lectiva o práctica), **el apoyo a otorgar será como mínimo el 50% del “salario mínimo legal mensual vigente” o el 75%.**

Gobierno

La Ley 115, “Ley General de Educación”, de 1994 establece las definiciones de la Educación Media Técnica y Académica, así como exige que existan ambas en los cursos de 10° y 11° año de la educación colombiana. De esta manera, **por mandato legislativo se establece la existencia de la educación técnica en Colombia.**

Por su parte, la articulación entre la Educación Media y el Servicio Nacional de Aprendizaje también comenzó en el año 1994, con la creación del Programa de Asesoría a la Educación Media Técnica, por el cual los Centros de Formación Profesional Integral del SENA, comenzaron a ofrecerles a los colegios asesoría en diferentes áreas. Estas tareas pasaron a ser canalizadas por las Secretarías de Educación a partir de 1999.

El proceso previo para que el SENA autorice la articulación de un instituto en particular implica que la institución educativa haya realizado los ajustes correspondientes en infraestructura y dotación de recursos humanos, que deben ser aprobados por la Secretaría Educativa o el Municipio Certificado, así como los ajustes a su Proyecto Educativo Institucional, que también debe ser aprobado por la Secretaría Educativa. Una vez cumplidos estos requisitos preliminares, se presenta la solicitud de autorización al SENA.

En cuanto a las prácticas laborales, las empresas con no menos de 15 empleados que desempeñen una actividad distinta a la construcción están obligadas a registrarse como contratantes y reciben una resolución del SENA con la cuota de aprendices que deben contratar. La misma situación rige para las empresas comerciales e industriales del Estado y las de Economía Mixta. Si se trata de empresas con menos de 10 empleados, pueden inscribirse de forma voluntaria y contratar solamente un aprendiz.

Figura 3.5. Educación secundaria en Colombia



La educación técnico profesional en contexto

Desde el año 1994, existen en Colombia dos tramos en la secundaria superior: el de educación técnica y el de educación general. Sin embargo, luego de algunos años, se creó una nueva figura que consiste en la articulación de programas del nivel educativo

secundario con cursos de formación profesional ofrecidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

En un primer momento la articulación la realizaban los alumnos de las escuelas medias técnicas, pero recientemente se expandió a todos los alumnos de las escuelas medias. Fieles reflejos de estas dinámicas son los manuales para la articulación del SENA con la educación media técnica (2004) y con la educación media (2017).

Los alumnos que complementaron su educación secundaria con algún programa del SENA en el 2017 ascienden al 36% de la matrícula de la secundaria superior, lo que representa un número relevante. Por otra parte, el alumnado que asiste a la educación técnica y no articula con el SENA representa solo el 5% de la matrícula secundaria superior.

La articulación con el SENA juega un papel relevante en toda la educación media colombiana y ha logrado sobrepasar los objetivos de matrícula planteados por el organismo.

3.5 COREA DEL SUR: JERARQUIZACIÓN DEL SECUNDARIO VOCACIONAL

En las décadas de 1970 y 1980, la educación y formación técnico profesional en Corea del Sur no solo era muy aceptada socialmente, sino que era el principal camino para lograr un trabajo con un ingreso decente. Sin embargo, con el correr de los años y el paso a una economía basada en el conocimiento más que en lo industrial, la universidad ganó prestigio y fue dejando atrás a la educación y formación técnico profesional. El desafío actual para el país asiático es recuperar la importancia de ese modelo de enseñanza para enfrentar los problemas del desempleo joven y el descalce de la oferta y la demanda laborales. Para eso, desde 2010 se crearon las Meister High Schools, como una reestructuración de las tradicionales secundarias vocacionales y con la incorporación del sistema dual de aprendizaje como eje central. Este sistema dual incluye acuerdos con empresas para desarrollar parte de la currícula en el lugar de trabajo.

Oferta de educación técnico profesional

La educación obligatoria en Corea incluye seis años de educación primaria seguidos de tres años de secundaria inicial. Una vez culminados estos nueve años, los jóvenes pueden seguir estudiando por tres años más en la secundaria superior y elegir entre tres caminos posibles que son: **la secundaria general** (*general high*

school), la secundaria con propósito especial (*special-purpose high school*) y la secundaria vocacional (*vocational high school*).

Para este informe, nos enfocaremos en **la secundaria vocacional y un tipo de secundaria con propósito especial conocida como *Meister High School*⁴, las dos alternativas de educación y formación técnico profesional que presenta el sistema educativo coreano.**

La secundaria vocacional se brinda en las denominadas escuelas secundarias vocacionales y se trata de la educación y formación profesional y técnica tal como funcionaba en Corea en su época exitosa. Estas escuelas ofrecen materias de carácter general y un componente vocacional. Esta alternativa puede incluir educación en el lugar de trabajo a través de algún tipo de práctica profesional, pero no de manera obligatoria.

Las Meister High Schools fueron creadas en 2010 por el gobierno de Corea del Sur y se trata de una transformación de las instituciones del párrafo anterior. Es decir, el Ministerio de Educación seleccionó institutos que brindaban la secundaria vocacional y las nombró Meister High Schools, denotando así un cambio en su denominación y en su modalidad educativa. **La principal modificación es la adopción, por parte de estos establecimientos, del sistema dual de aprendizaje, por lo que debían incluir acuerdos con empresas para desarrollar parte de la currícula en el lugar de trabajo.** El plan comenzó con la inauguración de 21 Meister High Schools en 2010 (Federal Institute For Vocational Education and Training; 2011), y para **2018 ya contaba con 50 establecimientos** (UNESCO-UNEVOC; 2018). Cada una de estas instituciones ofrece una especialización particular, que integra por lo general a un líder del área de la orientación ofrecida, y diseña su currícula de acuerdo con las necesidades locales y con las compañías en las que se desarrollarán las prácticas laborales.

Además de la obligatoriedad de la educación en el lugar de trabajo, la principal diferencia entre las dos modalidades de educación y formación técnico profesional radica en que **los graduados de las Meister High Schools no pueden acceder de forma directa a la educación terciaria, sino que deben cumplir con tres años de trabajo de forma consecutiva.**

Para complementar estas dos modalidades educativas y debido a la preocupación e interés del Gobierno de Corea por reflotar la educación y formación técnico profesional, **en el año 2014 se instaló además un programa de aprendizaje en la práctica**

⁴ Las demás orientaciones de la secundaria con propósito especial son: en ciencias, en física, en arte, en idiomas extranjeros e internacional.

(*apprenticeship*). Esta iniciativa ofrece, tanto a graduados como a estudiantes de distintos niveles, la posibilidad de realizar prácticas laborales **con aprendizaje en el lugar del trabajo y fuera del lugar de trabajo**. Esto permite que puedan ser ofrecidas por empresas destinadas a tal efecto o por centros de entrenamiento externos.

Aquí describiremos la oferta existente de pasantías específicamente para estudiantes del nivel secundario. Hay dos tipos de programas destinados a este público: “Apprenticeship High Schools” (AHS) y “Uni-Tech” (UT).

El programa AHS está dirigido a los jóvenes que cursan los dos últimos años de la secundaria vocacional y tiene una extensión de dos años. Durante este tiempo, el estudiante asiste tres días al instituto educativo y dos a la empresa seleccionada para cumplir la práctica laboral, y recibe un salario mínimo por dichas prácticas.

El programa UT busca combinar, además de educación en el aula y en el trabajo, el nivel secundario con el terciario. Está destinado a los dos últimos años de la secundaria superior y al primer año y medio del nivel terciario. Debido a la coordinación necesaria entre ambos niveles educativos, está cayendo en desuso.

En general, en cambio, **se apoya a las secundarias vocacionales a ofrecer prácticas laborales en sus programas mediante el programa AHS**. Al finalizar el programa los estudiantes reciben un certificado de parte de Human Resources Development of Korea. **En los programas de *apprenticeships* existen los denominados centros de entrenamiento dual (*dual training centers*), que tienen como función principal reclutar empresas y aprendices para el programa**.

Tanto los institutos que ofrecen secundaria vocacional como las Meister High Schools pueden ser públicos o privados. Los institutos de secundaria vocacional ofrecen distintas orientaciones (ver Anexo 6.1.).

Por su parte, las áreas ofrecidas por la modalidad de las Meister High Schools dependerá, como vimos, de la cantidad que vayan surgiendo y las orientaciones que elijan, ya que cada una se vincula con un sector específico.

Existe un ordenamiento de esta oferta materializado en el Marco Nacional de Cualificaciones. **La Ley del Marco de Cualificaciones establece las funciones y responsabilidades de los gobiernos en el establecimiento de estándares nacionales de capacidad de trabajo y de calificación**. Además, la ley también establece un Consejo de Política de Cualificaciones, dependiente del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, que es responsable de desarrollar políticas y de la certificación de calificaciones.

Financiamiento

La educación secundaria superior en Corea del Sur no es gratuita, por lo que los estudiantes deben pagar un monto como ingreso de los respectivos institutos. Sin embargo, gran parte de la educación y formación técnico profesional está financiada por el Gobierno Central y los municipales, así como por el Fondo de Seguro de Empleo, formado por las contribuciones de empleados y empleadores.

En el caso de la *apprenticeship*, el dinero otorgado por el Estado (que también proviene del Fondo de Seguro de Empleo) sirve como ayuda para los aprendices, las empresas y para un consorcio de desarrollo de recursos humanos. Los principales aportes a las empresas consisten en apoyo financiero para el desarrollo de programas y para el material de aprendizaje, y para el entrenamiento y subsidio por aprendiz.

Gobierno

En Corea del Sur, el Ministerio de Educación tiene a su cargo los programas de educación vocacional, mientras que el Ministerio de Empleo y Trabajo dirige los de entrenamiento vocacional. De esta manera, el Ministerio de Educación es el encargado de supervisar las instituciones de secundaria vocacional y de seleccionar las Meister High Schools. Vale reiterar que, **una vez que se las designa como tales, las Meister High School desarrollan su propia currícula en coordinación con las empresas socias.**

Por su parte, **el Ministerio de Empleo y Trabajo es el encargado del programa de *apprenticeships*.** Cuenta con numerosas dependencias que se encargan de seleccionar a las empresas que serán incluidas en este programa y de desarrollar, en conjunto con dichas empresas y con los institutos educativos, los programas curriculares.

Figura 3.6. Educación secundaria en Corea del Sur



La educación técnico profesional en contexto

La educación técnico profesional ha sido históricamente relevante en Corea del Sur para cubrir las altas demandas de técnicos en la industria, con una proporción de estudiantes en esta modalidad que fluctuaban entre el 35% y el 45% de la matrícula secundaria superior entre 1980 y 2000. Sin embargo, desde que este país modificó su perfil productivo de una economía industrial a una economía basada en el conocimiento, la demanda viró hacia graduados universitarios.

Esto, sumado a que los graduados de la educación técnico profesional encontraban trabajos poco calificados con salarios bajos, llevó a que bajara la proporción de estudiantes que optaban por esta modalidad, hasta alcanzar en 2013 solo el 18% de los alumnos de la secundaria superior.

Debido a esta tendencia, el gobierno coreano tomó una serie de medidas a mediados de la década del 2000 para mejorar la calidad y el atractivo de la educación vocacional, entre ellas, la creación de las Meister High Schools. Su objetivo principal era resolver el problema de la falta de oportunidades de trabajo para los graduados de la secundaria vocacional y la escasez de fuerza de trabajo, por las altas tasas de migración de los graduados de secundaria vocacional a estudios post-secundarios (alrededor del 70% en el 2007).

3.6 ESPAÑA: CENTROS DE TRABAJO Y FORMACIÓN DUAL

El sistema educativo en España viene impulsando modelos que buscan mejorar las calificaciones de los estudiantes para su actividad profesional. Con este objetivo, una vez concluidos los 6 años obligatorios de primaria y 4 de secundaria, los alumnos pueden optar por participar de los Programas de Formación Profesional (FP), que les

proporcionan competencias profesionales, personales y sociales que vinculan conocimientos teóricos y prácticos. Estos programas cuentan con la posibilidad de desarrollar parte de las prácticas en lugares de trabajo o en centros de formación. Para afianzar esos modelos, desde 2012, este país impulsa la Formación Profesional Dual, que implica una alternancia entre la educación en el aula y en el lugar de trabajo durante todo el ciclo formativo, un sistema similar al modelo alemán.

Oferta de educación técnico profesional

En España, la educación obligatoria abarca 6 años de primaria y 4 años de educación secundaria (ESO). Finalizados estos 10 años, los alumnos pueden elegir continuar sus estudios en el Bachillerato o en la Formación Profesional de Grado Medio (FPGM).

Una vía alternativa es acceder a la Formación Profesional Básica (FPB). Para ello, es necesario cumplir ciertos requisitos, como haber terminado el tercer año de la ESO, entre otros.

Tanto la Formación Profesional Básica como la Formación Profesional de Grado Medio consisten en 2.000 horas repartidas en dos años, que combinan teoría y práctica. Una parte de la formación práctica se completa en el lugar de trabajo y se conoce como “formación en centros de trabajo”: en el caso de la FPB, se trata de 240 horas; mientras que, en la FPGM, de 400 horas. Ambas son una etapa de aprendizaje en la empresa que, por regla general, debe realizarse una vez superados todos los módulos del ciclo formativo.

Para llevar a cabo la formación en los centros de trabajo, debe firmarse un Convenio o Acuerdo de Colaboración entre el centro educativo y la empresa o institución donde se realizará la práctica. Estos convenios pueden amparar a uno o varios alumnos y no implican una relación laboral entre el alumno y la empresa. Por eso, **no existe obligación de pago por parte de la empresa hacia el alumno.**

Asimismo, durante la totalidad del ciclo formativo se imparten aprendizajes prácticos en los centros educativos, en donde se cumplen con ciertos requisitos referidos a instalaciones y equipamiento que permiten que esos espacios simulen, en cierta medida, los lugares de trabajo.

Alrededor de dos tercios de los estudiantes de Bachillerato y de FPGM están inscritos en la primera variante, de acuerdo con datos del ciclo lectivo 2015-2016 (ReferNet- Cedefop; 2016). Por su parte la FPGM cuenta, en líneas generales, con más alumnado masculino que femenino, según los datos del ciclo lectivo 2013-2014, aunque esta tendencia varía en función de la especialidad que se observe.

Existen en la actualidad tres tipos de proveedores de formación profesional en España. En primer lugar, **institutos públicos, concertados o privados.** Los concertados son aquellos que no fueron creados por la Administración Pública, pero que reciben una subvención de parte de ella. En segundo término, **los Centros Nacionales de Referencia.** Estos son entidades públicas especializadas en las diferentes ramas profesionales, encargadas de realizar iniciativas de innovación y experimentación en el ámbito de la formación profesional. Por último, están **los centros de formación integrados,** que son aquellas instituciones públicas y privadas que ofrecen formación profesional inicial y de empleo.

En estas instituciones se ofrecen diversos títulos, agrupados en 26 familias profesionales (ver Anexo 6.1.): la FPGM ofrece 61 títulos; y la FPB, 27. **Los títulos ofrecidos en la Formación Profesional de Grado Medio abarcan 24 familias profesionales** ya que no se ofrecen títulos de Artes y artesanías o de Energía y agua. Por su parte, **la Formación Profesional Básica ofrece títulos en 18 familias profesionales,** y no incluye: Actividades físicas y deportivas, Artes y artesanías, Energía y agua, Imagen y sonido, Industrias extractivas, Química, Sanidad, y Seguridad y medioambiente.

Los graduados de la Formación Profesional de Grado Medio deben completar la Formación Profesional de Grado Superior o el Bachillerato luego de haber completado la FPGM para acceder a la universidad.

Un modelo menos desarrollado en España, pero al que se le viene dando impulso en los últimos años (su existencia data de 2012) es la Formación Profesional Dual. Este modelo implica una alternancia entre la educación en el aula y en el lugar de trabajo durante todo el ciclo formativo. Las principales características del modelo son:

- Está destinado a alumnos de entre 16 y 30 años, para una formación de grado medio o superior
- Fija como mínimo el 33% de las horas de formación con la participación de la empresa (este porcentaje podrá ampliarse hasta el 85%)
- La duración del ciclo formativo puede ser de dos a tres años
- El alumno debe cumplir con los cursos previos para garantizar el desarrollo de la formación en la empresa con seguridad y eficacia
- La evaluación de los alumnos será responsabilidad de los profesores de los módulos profesionales del centro educativo
- El acceso a la universidad es idéntico al de la FPGM; es decir, deben completar el Bachillerato o la Formación Profesional Superior

Los alumnos de la Formación Profesional Dual son dados de alta en la Seguridad Social desde el principio de su formación en la empresa y perciben un salario, a diferencia de lo que ocurre con los alumnos de la FPGM.

El sistema está ordenado por el Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL). En su sitio web⁵ se encuentra disponible el catálogo de cualificaciones y el Marco Nacional.

Financiamiento

El origen de los fondos que se utilizan en la formación profesional en España varía dependiendo de qué entidad se trate.

En el caso de los institutos públicos, centros integrados públicos y centros de referencia, los fondos provienen de los recursos del Estado. Estos fondos surgen principalmente del Gobierno Central y de las administraciones educativas autonómicas.

En los centros integrados privados y los institutos educativos concertados, los recursos vienen del pago que reciben por parte de sus alumnos, como así también de las subvenciones realizadas por el Estado. En los institutos concertados, en tanto, estas últimas consisten en conciertos educativos por los cuales el Estado subvenciona el pago de los salarios del personal docente, de la administración y de los servicios, más los gastos ordinarios de mantenimiento y conservación.

En el caso de la Formación Profesional Dual, la regulación de los contratos de formación y aprendizaje establece diferentes incentivos a las empresas para que contraten aprendices, como una reducción en las cotizaciones a la Seguridad Social o una bonificación adicional para financiar los costos de tutorización, así como otros beneficios si el contrato se transforma en un vínculo formal por tiempo indefinido.

Gobierno

Las competencias educativas en España se distribuyen entre el Gobierno Central y las comunidades autónomas (CC. AA.). El primero regula los principios básicos del sistema educativo, mientras que las CC. AA. cuentan con poderes ejecutivos y administrativos para gestionar el sistema de educación en su territorio. Cuando se trata de los programas de formación profesional, las comunidades autónomas pueden complementar los planes de estudios básicos de acuerdo con sus necesidades.

⁵ Sitio web del Instituto Nacional de las Cualificaciones: <https://incual.mecd.es/>

Por otro lado, **los programas de formación profesional se aprueban mediante Reales Decretos, con un 55%-65% del plan de estudios a nivel nacional y un 45%-35% de contenidos establecidos por cada comunidad autónoma**, en función de las características de su entorno inmediato. Además, los programas determinan las instalaciones y equipamiento con los que deben cumplir los centros educativos de FP, y los requisitos para los docentes.

Las administraciones educativas o laborales pueden crear centros integrados públicos y autorizar a los privados. Si la administración educativa crea/autoriza un centro, necesita autorización previa de la administración laboral, y viceversa. En el caso de los centros de referencia nacional, se crean por Real Decreto a propuesta de los ministros de Trabajo y Asuntos Sociales, y el Educación y Ciencia, previo informe del Consejo General de la Formación Profesional y a través de un convenio de colaboración con la comunidad autónoma en la que el centro va a estar ubicado.

En la formación en centros de trabajo, todo lo que necesita una empresa para aceptar un alumno es firmar un Convenio o Acuerdo de Colaboración con el centro educativo al que asiste el individuo. Si se firmó dicho Convenio, la empresa y el centro educativo también pueden ofrecer la Formación Profesional Dual (luego de obtener la autorización de la autoridad autonómica correspondiente).

Figura 3.7. Educación secundaria en España



La educación técnico profesional en contexto

Con sus inicios en la década del cincuenta, la educación técnico profesional en España ha atravesado numerosas modificaciones hasta adoptar la forma actual por medio de la

Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa del 2013. Más allá de esto, el esquema básicamente se mantuvo desde los años setenta hasta la actualidad, con algunos agregados.

Por otra parte, desde el año 2012, comenzó a surgir en España el sistema de formación dual como una nueva alternativa de educación técnico profesional. Su impulso viene dado principalmente por el interés de organismos internacionales y de la comunidad europea, alentados por Alemania, en la expansión de este sistema de formación para el trabajo.

En la actualidad, dos tercios de la matrícula de la educación secundaria superior optan por la educación general. Del tercio restante, solo el 2% asiste a un programa de formación profesional dual.

4. Similitudes y diferencias en las experiencias internacionales

Los resúmenes de las experiencias internacionales presentados en el apartado anterior tienen como objetivo ayudar a clarificar el debate sobre los sistemas educativos y la educación para el trabajo. En esta línea, el presente apartado describe las principales similitudes y diferencias de los casos mencionados a partir de siete ejes de análisis.

Se incluye, además, las opiniones de expertos (Recuadro 1) brindadas durante diciembre de 2018 en una jornada de discusión centrada en el análisis de los casos de vinculación entre educación media y empleo en Brasil, Chile y España.

La actividad fue realizada de forma conjunta entre la Universidad Torcuato Di Tella, el Ministerio de Educación e Innovación de la Ciudad de Buenos Aires y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Los expertos invitados fueron Fernando Grafe (España), Andrés Portela (Brasil) y Paulina Aranedo (Chile). A continuación, se sistematizan los principales núcleos de análisis debatidos en el encuentro, en el que se sumó además el valioso aporte de los técnicos del Ministerio de Educación e Innovación de CABA.

A los casos de Brasil, Chile y España, se agregaron otras experiencias internacionales: **Corea del Sur**, por el incremento en su PBI y el necesario correlato en el diseño de la oferta formativa de la fuerza de trabajo; **Alemania**, por sus antecedentes históricos sobre la formación técnica y por ser uno de los países sobre los que se trabajó en el

encuentro; y **Colombia**, por las características de su sistema, en particular por la experiencia de articulación con el SENA.

4.1 Estructura de la oferta

Los países estudiados presentan similitudes en la estructura de sus sistemas si consideramos las etapas iniciales. **La primaria oscila entre 5 y 6 años, y la secundaria básica/inicial entre 2 y 4 años;** con lo cual las diferentes combinaciones abarcan una formación de aproximadamente 12 años, incluyendo la secundaria superior.

| ESTRUCTURA DE LA OFERTA | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|
|  |  |  |  |  |  |
| Alemania | Brasil | Chile | Colombia | Corea del Sur | España |
| Primaria (6) | Primaria (5) | Primaria (6) | Primaria (5) | Primaria (6) | Primaria (6) |
| Secundaria básica (4) | Secundaria básica (4) | Secundaria básica (2) | Secundaria inicial (4) | Secundaria inicial (3) | Secundaria obligatoria (4) |
| Secundaria superior: *General *Combinada *Sólo técnica (incluye dual) | Secundaria superior: *Integrada *Concomitante *Secuencial: graduado de nivel secundario | Secundaria superior: *Científico Humanista *Polivalente *Técnico-Profesional (opción dual) | Secundaria superior: *Académica *Técnica *SENA: educación técnica articulada con los cursos de formación profesional | Secundaria superior: *General *Propósito especial *Vocacional | Secundaria superior: *Bachillerato *Formación Profesional de Grado Medio (FPGM) *Formación Profesional Dual *Una vía alternativa para acceder a la FP es acceder a la Formación Profesional Básica (FPB) |

4.2 Articulación de la secundaria general con ámbitos de trabajo

Al analizar la secundaria superior se observa que las diferentes tipologías presentan similitudes en las trayectorias diferenciadas para la secundaria general (o humanística) y la técnica. Alemania y Brasil, por ejemplo, poseen una estructura similar en la articulación del trayecto de educación media con cursos de formación profesional.

El sistema dual, que fue el eje del intercambio con los expertos, se desarrolla no solo en Alemania, sino también en Chile, Corea del Sur y España. En el caso de la articulación entre la secundaria general y la formación profesional, encontramos evidencia de ella en Colombia, Alemania y Brasil.

Entre las cuestiones que surgieron de la jornada, una de las preguntas que predominó en el debate fue sobre **las dificultades que supondría implantar el sistema dual en la secundaria general**. Se discutió este tema y se analizó las cuestiones referidas al modelo de gestión necesario para impulsar una oferta dual.

| ARTICULACIÓN SECUNDARIA GENERAL CON ÁMBITOS DE TRABAJO | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Alemania | Brasil | Chile | Colombia | Corea del Sur | España |
| Programas que ofrecen educación secundaria general y formación técnico-profesional | Integrada: secundaria general y vocacional en la misma institución Concomitante: secundaria general y cursos técnicos simultáneamente en otra institución | No se identificó | Educación Media Técnica articulada con el SENA (cursos FP) | Secundaria vocacional articulada con Apprenticeships High Schools | No se identificó |

4.3 Integralidad en la definición de políticas

En las experiencias analizadas puede observarse un **enfoque de integralidad en la presencia de organismos o proyectos que pertenecen a diferentes áreas de gobierno y actores sociales** (PRONATEC en Brasil; INCUAL en España, etc.).

| INTEGRALIDAD EN LA DEFINICIÓN DE POLÍTICAS | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Alemania | Brasil | Chile | Colombia | Corea del Sur | España |
| Carácter histórico | PRONATEC (Ministerio de Educación) integral al Sistema S (Ministerio de Trabajo) | Consejo multisectorial e inter-gubernamental: ChileValora | Articulación de una gran variedad de políticas gubernamentales por medio del CONPES | Educación y entrenamiento vocacional a cargo del Ministerio de Educación y del Ministerio de Trabajo respectivamente | Elaboración y actualización de calificaciones a cargo del Ministerio de Educación y del Ministerio de Trabajo: INCUAL |

4.4 Institucionalidad para la vinculación con el mundo productivo

El anclaje institucional de la educación y formación técnico profesional es fuerte en todos los países y, con la excepción de Corea del Sur, tiene una trayectoria longeva. Como se señaló en el punto 3.5., en Corea del Sur se han desarrollado nuevas

instituciones a modo de insignia del proceso de transformación de la oferta educativa (Meister High Schools).

| INSTITUCIONALIDAD PARA LA VINCULACIÓN CON EL MUNDO PRODUCTIVO | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Alemania | Brasil | Chile | Colombia | Corea del Sur | España |
| Centros Intercompany y Estructuras de Entrenamiento Conjunto | Educación integrada ofrecida por la Red Federal, Estadual y Municipal, y por Sistema S | Educación dual ofrecida por centros educativos públicos y privados | Centros educativos públicos y privados y práctica empresarial del SENA | Dual Training Centers encargados de reclutar empresas y aprendices | Institutos donde se desarrolla la formación en centros de trabajo |

4.5 Gobierno

Un patrón que se repite como parte de las experiencias educativas investigadas es la **definición de los lineamientos educativos básicos desde el nivel central y la flexibilidad para definir detalles a un nivel inferior**, sea estadual, municipal e incluso institucional.

| GOBIERNO | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
|  |  |  |  |  |  |
| Alemania | Brasil | Chile | Colombia | Corea del Sur | España |
| Gobierno Central reconoce las ocupaciones habilitadas para prácticas y los organismos estaduais tienen a su cargo la educación | El Sistema Federal/Estadual /Municipal de Enseñanza (Ministerio de Educación) tiene a su cargo las Redes de Enseñanza | El Gobierno Central, a través del Ministerio de Educación y del Ministerio de Trabajo, gestiona el sistema educativo | El Gobierno Central a través del Ministerio de Educación gestiona el sistema educativo y en combinación con el Ministerio de Trabajo (SENA), la articulación con ámbitos de trabajo | Gestión conjunta entre Ministerio de Educación y de Trabajo (Gobierno Central) | El Gobierno Central define los lineamientos básicos y las Comunidades Autónomas los completan con sus particularidades |
| | Las áreas laborales nacionales y estaduais se encargan del Sistema S (Ministerio de Trabajo) | | | | |

4.6 Financiamiento

En líneas generales, puede decirse que **las prácticas realizadas en el marco del sistema dual de los países analizados suelen ser pagadas por la empresa**, como

ocurre en Alemania, Chile y España. En algunos casos, estos pagos vienen acompañados de beneficios económicos que el gobierno otorga a las empresas.

| FINANCIAMIENTO | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Alemania | Brasil | Chile | Colombia | Corea del Sur | España |
| Público | Red Federal: financiamiento público federal | Público, privado y subvencionado | Público y privado | En gran parte financiada por el Gobierno Central y los municipales, y el Fondo de Seguro de Empleo, pero los estudiantes deben pagar un <i>fee</i> | Institutos privados, concertados o públicos; centros de referencia (públicos) y centros integrados que pueden ser públicos o privados |
| Dual: mixto | Sistema S: privado (impuesto específico) | Dual: mixto | SENA: pasantías con apoyo de las empresas | Apprenticeships: mixto | Dual: mixto |

4.7 Ordenamiento del sistema

Es notoria la decisión política de los países estudiados de ordenar de manera clara el sistema vía catálogos (de cursos, títulos, normas, perfiles profesionales y cualificaciones). Algunos, como Alemania y España, se enmarcan en el sistema europeo de cualificaciones, pero otros como Chile, Colombia y Corea del Sur también cuentan con un marco nacional de cualificaciones o similar.

| ORDENAMIENTO DEL SISTEMA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Alemania | Brasil | Chile | Colombia | Corea del Sur | España |
| <i>Register of Recognised Training Occupations (2018):</i> *Más de 300 orientaciones reconocidas | Catálogo Nacional de Cursos Técnicos y Cursos Tecnológicos (2019): *227 cursos | Catálogo de normas de competencia | Catálogo nacional | Catálogo | Catálogo |
| | Clasificación Brasileña de Ocupaciones | Marco de Cualificaciones | Marco Nacional de Ocupaciones | Marco Nacional de Cualificaciones | Marco Nacional de Cualificaciones (INCUAL) |

4.8 La importancia de la adaptación local

En síntesis, a partir de la caracterización presentada, se puede observar que, en general, las características de cada sistema educativo están marcadas por las particularidades

locales de cada país. Sin embargo, **existe una homogeneidad en algunos aspectos básicos:**

- En la mayoría de los países analizados la educación primaria y secundaria es de 12 años.
- Las experiencias de educación y formación técnico profesional suelen ser gestionadas de manera conjunta por las áreas de educación y trabajo.
- Las prácticas formativas que los alumnos realizan en el marco de estas experiencias educativas son retribuidas económicamente.

Ahora bien, cuando se habla del dispositivo específico mediante el cual este tipo de educación es ofrecida, prevalecen las diferencias entre países.

Solo en tres países de los seis analizados existe educación y formación técnico profesional articulada con la educación media general. Esto ocurre en Brasil, Colombia y Alemania. En los tres países restantes, la educación y formación técnico profesional solo tiene lugar en la modalidad técnica. Casualmente (o no) estos son los países donde existe el sistema dual de educación (además de Alemania, que pertenece al primer grupo pero cuenta con educación dual).

La dinámica mediante la cual se ofrece la educación y formación técnico profesional cambia según cada país. Puede haber: una secundaria general y técnica combinada apoyada fuertemente por el sector empresario (Brasil); una formación profesional articulada con la secundaria mediante un organismo público (Colombia); un sistema dual impulsado por la demanda de empleados para el sector privado (Chile); un sistema dual promovido por el sector estatal para resignificar la educación y la formación técnico profesional (Corea del Sur y España); o un sistema dual y una educación general y técnica combinados con una buena percepción social histórica (Alemania)⁶.

RECUADRO 1. LA VOZ DE LA EXPERIENCIA

¿PAGAR O NO PAGAR?

¿Hay que pagar por las prácticas que realizan los alumnos en unidades productivas o no? La cuestión no es menor y es uno de los puntos de mayor disenso cuando se habla

⁶ En todos los casos se agrega, además de lo mencionado, la educación secundaria técnica tradicional (con excepción de Brasil).

de educación y trabajo en la escuela. En algunos países, los alumnos reciben un salario por las prácticas, mientras que en otros, no.

En general, las escuelas que adoptan el sistema dual, como las de Alemania, suelen pagar un salario al alumno, porque se considera que está ingresando en el mundo productivo y es un trabajador más. La diferencia entre el sistema dual y otros similares, es que ahí está muy claro que la práctica es un primer empleo.

Como bien lo explica **Fernando Grafe** (consultor independiente del BID, Banco Mundial, OIT), en el modelo dual alemán las empresas que ofrecen vacantes abonan un salario a los practicantes porque se considera que “el alumno se incorpora y es parte de la cadena de productividad”. Por ese mismo motivo, “forman parte de los convenios colectivos que se suscriben entre las partes”, dice Grafe, para explicar esta posición.

En Alemania, el contrato laboral es a partir de los 16 años. Si bien es de aprendizaje, se le paga al practicante el sueldo básico y está en la nómina salarial de la empresa. Son contratos temporales sujetos al período de aprendizaje y al rendimiento del alumno.

Desde Grupo Educativo, **Paulina Araneda** es más cauta sobre este punto: sugiere que “no lo plantearía como un sueldo propiamente dicho” y marca que, más allá de si se paga o no, es muy importante la regulación para que el trabajo no sea precario.

5. Lo que viene: tendencias emergentes

La educación y formación técnico profesional en el nivel secundario está presente en la mayoría de los países del mundo. De una u otra manera, esta modalidad existe hace tiempo en los países del mundo desarrollado, y cada vez se discute e incorpora más en la currícula educativa de los países en desarrollo. Ahora bien, no es un detalle menor que **la forma de instrumentar este tipo de educación se modifica de país a país, más allá de ciertos lineamientos básicos en común.**

Como herramienta para un debate que recién está comenzando acerca de qué lugar ocupará la educación secundaria de aquí en más, este documento permite ver que las características sociales, económicas y culturales de una nación moldean e influyen en la definición y la estructura que adopta esta modalidad educativa.

De esta manera, encontramos ejemplos que van desde el prestigioso sistema dual alemán, con gran participación del empresariado privado, hasta secundarios técnicos con prácticas finales no obligatorias, como en Brasil, o el caso de un país que intenta reivindicar su educación y formación técnico profesional a través del sistema dual, como Corea del Sur.

Una vez que este punto de partida está claro, es necesario dar rienda suelta al debate sin dejar de pensar en las lecciones que las experiencias analizadas nos dejan.

Sabemos que la educación es fundamental para configurar un mundo sostenible, inclusivo y justo. Por eso, la formación permanente es un componente imprescindible dentro de cualquier dinámica de desarrollo y bienestar. Hay consenso en que los sistemas educativos actuales deben poder preparar al alumno para responder a las necesidades inmediatas de la sociedad y la economía. Pero, a la vez, **entendemos que deben garantizar que el individuo sea capaz de aprender, desarrollar su talento y descubrir su potencial.**

El diseño o la modificación de cualquier currícula que busque acercar la escuela a la producción debe poder considerar esas cuestiones básicas e **incorporar una visión más amplia del concepto de adecuación para el trabajo, en la que se contemple la calidad de vida de los estudiantes.**

Las experiencias de ciertos países muestran que el proceso de transición hacia un sistema educativo que acerque al alumno al trabajo debe ser opcional y gradual. Tiene que respetar los tiempos necesarios de adecuación de los docentes, de los alumnos, de las

unidades económicas y de todas las instituciones involucradas, y evaluar su calidad, funcionamiento y que el impacto logrado no se aleje de los principios educativos básicos. En Corea del Sur, por ejemplo, el plan comenzó con el establecimiento de las 21 Meister High Schools en 2010, y hacia 2018 contaba recién con 50 establecimientos de este tipo (UNESCO-UNEVOC; 2018). Es decir, desde esas primeras Meister High Schools, se crearon no más de 3 por año.

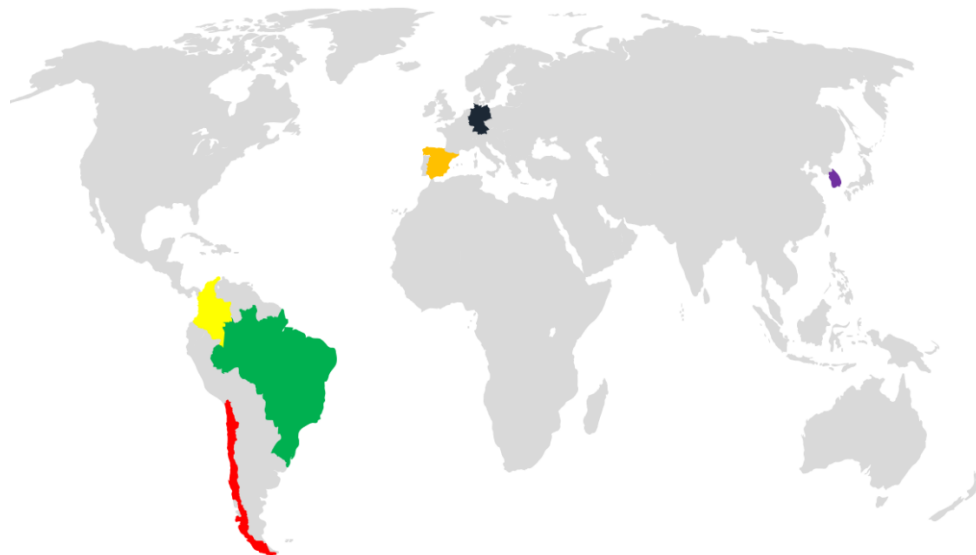
En paralelo, y teniendo en cuenta que la falta de sentimiento de pertenencia de los jóvenes en la escuela es una de las causas de su deserción temprana, **un modelo que alterne educación y empleo debería pensar en cómo construir ese arraigo para retener al alumno.** Cómo demostrarle que la escuela le dará herramientas para elegir qué tipo de profesión u oficio quiere desarrollar, y mejorar su inserción en el mundo del trabajo. Eso requiere una preparación antes del quinto año, para capacitar al alumno, al docente y a la institución para esa tarea.

La escuela forma para el trabajo. Esa es una premisa cierta, pero con el cuidado de no pensarla solo para trabajar en una empresa. El trabajo actual es mucho más variado, diverso, amplio, no solo desde el punto de vista del ejercicio profesional, sino también desde los campos de inscripción posibles. La mirada hacia el trabajo desde la educación debe ser amplia, hacia todos los sectores en los que se puede insertar el alumno. Posiblemente ese sea también el camino para neutralizar la idea de que si se elige esta opción se estará limitando al estudiante a elegir otras cosas.

La educación es el espacio en el que se proyecta qué tipo de país, provincia y ciudad se quieren construir, y qué sociedad la va a integrar. En los contenidos que se enseñan se define qué es lo que se quiere transmitir de una generación a otra.

Anexo

Temáticas educación y formación técnico profesional por país



RAMAS BACHILLERATO TÉCNICO

Industrial
Comercial
Pedagógica
Agrícola
Promoción social



EJES CURSOS TÉCNICOS NIVEL MEDIO

Ambiente y salud
Control de procesos industriales
Desarrollo educativo y social
Gestión de negocios
Información y comunicación
Infraestructura
Militar
Producción alimentaria
Producción cultural y diseño
Producción industrial
Recursos naturales
Seguridad
Turismo, hospitalidad y ocio



SECTORES ECONÓMICOS SECUNDARIA TP

Ambiente y salud
Control de procesos industriales
Desarrollo educativo y social
Gestión de negocios
Información y comunicación
Infraestructura
Militar
Producción alimentaria
Producción cultural y diseño
Producción industrial
Recursos naturales
Seguridad
Turismo, hospitalidad y ocio



ORIENTACIONES SISTEMA DUAL

Agricultura, animales y profesiones forestales
Profesiones de horticultura y floristería
Procesamiento y extracción de materias primas, producción y procesamiento de vidrio y cerámica
Producción y procesamiento de plásticos y procesamiento de madera
Profesiones vinculadas a la imprenta y al diseño de medios
Producción y procesamiento de metales
Profesiones mecánicas y de automoción
Mecatrónica, energía y profesiones eléctricas
Técnicas de investigación, desarrollo, diseño y control de producción
Profesiones textiles y de cuero
Producción y procesamiento de alimentos
Planificación de la construcción, arquitectura y estudios topográficos
Profesiones comerciales
Trabajadores de ventas
Profesiones de ingeniería civil
Empleos de construcción (de interiores)
Ocupaciones relacionadas con la construcción
Profesiones de matemática, biología, química y física
Ocupaciones en geología, geografía, y cuidado del medioambiente
Profesiones de informática y comunicación
Profesiones de transporte y logística (excepto guía de vehículos)
Guía de vehículos y material de transporte
Profesiones de protección, seguridad y vigilancia
Tareas de limpieza
Turismo, hostelería y restauración
Ocupaciones en gobierno corporativo
Profesiones en servicios financieros, contabilidad y asesoría fiscal
Ocupaciones en derecho y administración
Profesionales de la salud médica
Salud no médica, cuidado del cuerpo, profesiones del bienestar y tecnología médica
Educación, profesiones sociales y domésticas y teología
Lingüística, literatura, humanidades, ciencias sociales y profesiones económicas
Publicidad, marketing, comercial y editorial
Diseño de productos y profesiones artesanales, artes visuales y fabricación instrumentos musicales
Profesiones escénicas y de entretenimiento



ORIENTACIONES SECUNDARIA VOCACIONAL

Agricultura
Tecnología
Comercio
Pesca
Industria
Economía doméstica



FAMILIAS FP GRADO MEDIO

Actividades físicas y deportivas
Administración y gestión
Agraria
Artes gráficas
Comercio y marketing
Edificación y obra civil
Electricidad y electrónica
Fabricación mecánica
Hotelería y turismo
Imagen personal
Imagen y sonido
Industrias alimentarias
Industrias extractivas
Informática y comunicaciones
Instalación y mantenimiento
Madera, mueble y corcho
Marítima pesquera
Química
Sanidad
Seguridad y medioambiente
Servicios culturales y a la comunidad
Textil, confección y piel
Transporte y mantenimiento de vehículos
Vidrio y cerámica

Programas que componen el PRONATEC

| PROGRAMAS QUE COMPONEN EL PRONATEC | |
|------------------------------------|--|
| PROGRAMA | DEFINICIÓN |
| <i>Bolsa Formação</i> | Beca en la forma de beca para estudiantes del secundario de escuelas públicas o para un público de bajos ingresos |
| <i>FIES Técnico</i> | Préstamos a baja tasa de interés ofrecidos a estudiantes de educación vocacional y general |
| <i>E-Tec Network</i> | Asistencia financiera a instituciones que buscan brindar cursos profesionales a distancia, ofrecidos sin cargo a estudiantes del PRONATEC |
| <i>Brasil Profissionalizado</i> | Asistencia financiera a las Redes Estaduales que buscan expandir su estructura |
| <i>Acuerdo del Sistema S</i> | Dos de las 10 entidades del Sistema S se comprometen a asignar dos tercios de sus ingresos por impuestos cobrados a las empresas a la oferta de cursos técnicos y profesionales de manera gratuita |
| <i>Expansión de la Red Federal</i> | Busca, como indica su nombre, expandir la Red Federal |

Referencias

- Briasco, I. (2017). “Estudio sobre la educación y formación técnico profesional en Argentina, Brasil y Colombia. Período 2012-2014. Tendencias y situaciones emergentes” (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.
- Consejo de Expertos del Proyecto “Diseño de un Nuevo Modelo de Formación para el Ciclo Orientado de la Secundaria en la Ciudad de Buenos Aires” (abril de 2019). Centro de Evaluación de Políticas Basadas en Evidencia (CEPE). Universidad Torcuato Di Tella.
- Instituto Nacional de Educación Tecnológica. (2016). “Demanda de capacidades 2020: Análisis de la demanda de capacidades laborales en la Argentina”. Recuperado de: http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2016/06/2016.06.21_Informe_Demandas_Laborales_2020_vf.pdf
- Jacinto, C. (2013). “La formación para el trabajo en la escuela secundaria como reflexión crítica y como recurso”. Recuperado de: http://www.propuestaeducativa.flacso.org.ar/archivos/dossier_articulos/78.pdf
- OIT/Cinterfor. (2018). “Aprendizaje de calidad: una perspectiva práctica para América Latina y el Caribe”. Recuperado de: http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/LibroAprendizajedeCalidad_webseg.pdf.
- Tasarow, F. (27 de marzo de 2019). Entrevistas con Fabio Tasarow. Recuperado de: <http://www.pent.org.ar/novedades/como-educar-para-trabajo-del-futuro>.

Alemania

- Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional. (2009). “Accreditation and quality assurance in vocational education and training: Selected European approaches”. Recuperado de: http://www.cedefop.europa.eu/files/etv/Upload/Information_resources/Bookshop/568/4089_en.pdf
- Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional-ReferNet. (2016). “VET in Europe Reports”: Germany. Recuperado de: https://cumulus.cedefop.europa.eu/files/vetelib/2016/2016_CR_DE.pdf
- Federal Institute for Vocational Education and Training. (2018). Federal Institute for Vocational Education and Training. Alemania: *Federal Institute for Vocational Education and Training*. Recuperado de: <https://www.bibb.de/en/index.php>
- Federal Institute for Vocational Education and Training. (2018). “List of Recognized Apprenticeships”. Recuperado de (solo disponible en alemán):

https://www.bibb.de/dokumente/pdf/verzeichnis_anerkannter_ausbildungsberufe_2018.pdf

- Hockenos, P. (2018). "How Germany's Vocational Education and Training system works". Alemania: Clean Energy Wire. Recuperado de: <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/how-germanys-vocational-education-and-training-system-Works>
- Institut für Arbeitsmarkt-und Berufsforschung (IAB). (2017). "Career entry after company training. Mostly, a seamless transition succeeds". Recuperado de (solo disponible en alemán): <http://doku.iab.de/kurzber/2017/kb2017.pdf>
- UNESCO-UNEVOC. (2012). "TVET Country Profile: Germany". Recuperado de: https://unevoc.unesco.org/wtdb/worldtvtdatabase_deu_en.pdf

Brasil

- Confederação Nacional Da Indústria. (2014). "Retratos da Sociedade Brasileira: Educação Profissional" (14). Recuperado de: http://www.fiemt.com.br/arquivos/1550_rsb_-_14_-_educacao_profissional.pdf
- Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas Anísio Teixeira. (2018). "Resumen Técnico-Censo de Educación Básica 2018". Recuperado de: http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6386080
- Inter-American Development Bank. (2015). "Vocational Education and Training in Brazil". Recuperado de: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Vocational-Education-and-Training-in-Brazil-Knowledge-Sharing-Forum-on-Development-Experiences-Comparative-Experiences-of-Korea-and-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>
- Ministério da Educação. (2016). "Catálogo Nacional de Cursos Técnicos". Recuperado de: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77451-cnct-3a-edicao-pdf-1/file>
- Ministerio de Educación de Brasil. (2016). Informe del 1º Ciclo de Monitoreo de las Metas del Ministerio de Educación: Bienio 2014-2016.
- OIT/Cinterfor. (2015). "El aprendizaje y la preparación de los jóvenes para el trabajo en Brasil". Recuperado de: http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/panorama_9_brasil.pdf
- UNESCO-UNEVOC. (2018). "TVET Country Profile: Brazil". Recuperado de: https://unevoc.unesco.org/wtdb/worldtvtdatabase_bra_en.pdf

Chile

- Agencia de Calidad de la Educación. (2016). "Panorama de la Educación Media Técnico Profesional en Chile". Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/Panorama_Ed_TP_en_Chile.pdf
- Decreto N° 452. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 21 de noviembre de 2013. Recuperado de: <http://www.tecnicoprofesional.mineduc.cl/wp-content/uploads/2018/05/ESPECIALIDADES-EMTP-BASES-CURRICULARES-2013-DECRETO-N%C2%BA-452.pdf>
- Fajardo Cabello, D. (2018). "El camino de Chile hacia una educación dual cada vez más activa". Chile: *El Pulso*. Recuperado de: <https://www.latercera.com/pulso/noticia/camino-chile-hacia-una-educacion-dual-vez-mas-activa/341259/>
- Ley N° 19.518. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 14 de octubre de 1997. Recuperado de: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=76201>
- Ministerio de Educación. (2015). "Historia de la Educación TP". Chile: *Ministerio de Educación. Educación Técnico Profesional*. Recuperado de: <http://www.tecnicoprofesional.mineduc.cl/secretaria-tecnico-profesional/historia/>
- Ministerio de Educación de Chile. (2017). "Manual de apoyo a la trayectoria educativa para estudiantes de 3° y 4° año de Educación Media Técnico-Profesional". Recuperado de: <http://www.tecnicoprofesional.mineduc.cl/wp-content/uploads/2018/03/Documento-final-manual-de-trayectoria-estudiantes-21.12.17.pdf>
- Ministerio de Educación de Chile. (2018). "Formación Técnico- Profesional Dual "Manual para la o el Maestro Guía"". Recuperado de: <http://www.tecnicoprofesional.mineduc.cl/wp-content/uploads/2018/03/DUAL-manual-maestro-guia-final.pdf>
- Ministerio de Educación de Chile. (2018). "Formación Técnico- Profesional Dual "Manual para la o el Profesor Tutor"". Recuperado de: <http://www.tecnicoprofesional.mineduc.cl/wp-content/uploads/2018/03/DUAL-manual-tutor-final.pdf>
- Ministerio de Educación de Chile. (2018). "Formación Técnico- Profesional Dual "Portafolio para la o el estudiante"". Recuperado de: <http://www.tecnicoprofesional.mineduc.cl/wp-content/uploads/2018/03/DUAL-manual-estudiantes-final.pdf>
- Ministerio de Educación de Chile. (2018). Ministerio de Educación. Educación Técnico Profesional: Chile. Recuperado de: <http://www.tecnicoprofesional.mineduc.cl/>

- Ministerio de Educación de Chile. (2018). Portal de Atención Ciudadana: Reconocimiento Oficial. Chile: *ayuda MINEDUC*.

Colombia

- Banco de Desarrollo de América Latina. (2018). “Educación Técnica y Formación Profesional en América Latina y el Caribe. Desafíos y Oportunidades”. Recuperado de:
<https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2018/11/Educacion-Tecnica-y-Formacion-Profesional.pdf>
- Cortés Robayo, L. (2017). “Prácticas: el contrato de aprendizaje y la pasantía. Colombia: asuntos legales”. Recuperado de:
<https://www.asuntoslegales.com.co/analisis/laura-cortes-robayo-2532606/practicas-el-contrato-de-aprendizaje-y-la-pasantia-2532648>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2008). Política Nacional de Competitividad y Productividad. Recuperado de:
<https://www.ica.gov.co/getattachment/9ead52fd-f432-4175-b42a-484ea0662194/2008CN3527.aspx>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2019). Educación Foral (EDUC). Colombia: *DANE. Información para todos*. Recuperado de:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/poblacion-escolarizada/educacion-formal>
- Departamento Nacional de Planeación. (2013). Evaluación de la Estrategia de Articulación de la Educación Media con la Educación Superior y la Formación para el Trabajo.
- Ley N° 115. Diario Oficial de la República de Colombia, Bogotá, Colombia, 8 de febrero de 1994. Recuperado de:
https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Ley N° 789. Diario Oficial de la República de Colombia, Bogotá, Colombia, 27 de diciembre de 2002. Recuperado de:
https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0789_2002.htm
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2001). Educación formal (educación media). Recuperado de:
https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-127847_archivo_pdf_Media_2.unknown
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016). “Revisión de políticas nacionales de educación”: La educación en Colombia. Recuperado de:
https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2004). “Guía metodológica para el programa de articulación del SENA con la educación media técnica”. Recuperado de:
<http://archivo.sena.edu.co/downloads/dsnfp/GUIA-ARTICULACI%C3%93N-norma1%20vigente.pdf>

- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2017). "Manual para la articulación del SENA con la educación media". Recuperado de: http://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/ProyectoNorma/proy_res_manual_operacion_articulacion_sena_educacion_media.pdf
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2018). "Informe de gestión Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA". Recuperado de: http://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/Lists/Informes%20de%20gesti%C3%B3n/info_gest_1_217.pdf
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2018). SENA: Colombia. *SENA*. Recuperado de: <http://www.sena.edu.co>
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (s.f). *Integración del SENA con la educación media* [diapositivas de PowerPoint]. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-124745_archivo_pdf7.pdf
- UNESCO-UNEVOC. (2013). "TVET Country Profile: Colombia". Recuperado de: https://unevoc.unesco.org/wtdb/worldtvtdatabase_col_sp.pdf
- Universidad Nacional de Colombia. (2006). "¿Educación media o articulación con el SENA? Un análisis crítico al programa de articulación en Bogotá". Recuperado de: http://www.humanas.unal.edu.co/files/cms/280247789491c785d2a0_6a.pdf

Corea del Sur

- Education Week Blog. (2016). "How Vocational Education Can Be an Economic Driver". Estados Unidos: *Education Week*. Recuperado de: http://blogs.edweek.org/edweek/global_learning/2016/01/how_vocational_education_can_be_an_economic_driver.html
- Federal Institute of Germany For Vocational Education and Training. (2011). "Korean Policies on Secondary Vocational Education: Efforts to Overcome Skills Mismatch and Labor Force Shortage".
- Horn, M.B. (2014). "Meister of Korean School Reform: A Conversation with Lee Ju-Ho": Estados Unidos. *Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation*. Recuperado de: <https://web.archive.org/web/20160924232349/http://www.christenseninstitute.org/meister-of-korean-school-reform-a-conversation-with-lee-ju-ho/>
- Human Resources Development of Korea. (2016). *La política de capacitación y formación profesional de Corea del Sur: Logros, limitaciones y retos hacia el futuro* [diapositivas de PowerPoint].
- Instituto Federal Suizo de Tecnología-Instituto Suizo de Economía. (2017). "The KOF Education System Factbook: South Korea". Recuperado de: https://www.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/dual/kof-dam/documents/KOF_Factbook/FactbookSouthKorea.pdf
- Korea Research Institute for Vocational Education and Training. (2017). *Apprenticeship in Korea 2017*

- Korea Techent Consortium. (2018). *Korea Technet Meeting for Jeju Trip* [diapositivas de PowerPoint].
- Ministry of Education of the Republic of Korea. (2016). *2016. Brief Statistics on Korean Education*.
- Ministry of Education of the Republic of Korea. (2018). Secondary Education. Corea del Sur: *Ministry of Education*. <http://english.moe.go.kr/sub/info.do?m=020103&s=english>
- National Center on Education and the Economy. (2017). "South Korea: Career and Technical Education". Estados Unidos: *National Center on Education and the Economy*. Recuperado de: <http://ncee.org/what-we-do/center-on-international-education-benchmarking/top-performing-countries/south-korea-overview/south-korea-school-to-work-transition/>
- Netherlands Organisation for Internationalisation of Higher Education. (2016). "Education System South Korea: describe and compared with the Dutch system".
- Pusawiro, P. (2014). "S Korea's Vocational Education Needs to Tackle Its Shortcomings". Tailandia. *The Nation Thailand Portal*. Recuperado de: <http://www.nationmultimedia.com/opinion/S-Koreas-vocational-education-needs-to-tackle-its--30223540.html>
- Se-hwan, B. (2017). "High-school Apprenticeships Gain Traction". Corea del Sur: *The Korea Herald*. Recuperado de: <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20170220000903>
- UNESCO-UNEVOC. (2018). "TVET Country Profile: Republic of Korea". Recuperado de: https://unevoc.unesco.org/wtdb/worldtvtdatabase_kor_en.pdf
- World Education News + Review. (2018). "Education in South Korea". Recuperado de: <https://wenr.wes.org/2018/10/education-in-south-korea>

España

- Carreira, S. (2018). "La Formación Profesional, estudios tan útiles como poco conocidos". España: *La Voz de Galicia*. Recuperado de: https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/galicia/2018/09/24/formacion-profesional-estudios-utiles-poco-conocidos/0003_201809G24P6991.htm
- Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional- ReferNet. (2016). "VET in Europe Reports: Spain". Recuperado de: https://cumulus.cedefop.europa.eu/files/vetelib/2016/2016_CR_ES-ES.pdf
- Echeverría Samanes, B. (2016). "Transferencia del Sistema de FP Dual a España". *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 295-314.
- Gómez, A. (2018). "FP Dual: ¿Qué es y cómo funciona?". España: *Educative.blog*. Recuperado de: <https://blog.educative.com/formacion-profesional-dual-que-es-y-como-funciona/>

- Medina, J.S. (2018). "Ciclos Formativos FP: la Formación Profesional en España". España: Emprendedor en la Nube. Recuperado de: <https://www.emprendedorenlanube.com/formacion/ciclos-formativos-fp-espana.php>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). "Informe de inserción en el mercado laboral: Titulados de FP del sistema educativo". Recuperado de: <http://todofp.es/dam/jcr:de901615-69c1-46a2-be3c-23fdd2d6d3da/informedefinitivo-pdf.pdf>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España. (2018). Curso escolar 2018/2019.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España. (2018). TodoFP.es. España: TodoFP.es. Recuperado de: <http://todofp.es/inicio.html>