



HACIA
UN SISTEMA
DE FORMACIÓN
PARA EL
TRABAJO EN CHILE:
**ROL DE LOS SECTORES
PRODUCTIVOS**



Publicación elaborada por Fundación Chile para la Comisión de Productividad de la Confederación de la Producción y del Comercio CPC.
Santiago, Agosto de 2017.

HACIA UN SISTEMA DE FORMACIÓN
PARA EL TRABAJO EN CHILE:
ROL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

Autores

Hernán Araneda, Fundación Chile
Diego Richard, Fundación Chile
Francisco Carrillo, Consultor
Juan Francisco Moreno, Consultor

Diseño y Diagramación





Verónica Zurita

La presente publicación ha sido elaborada por Fundación Chile. Reservados todos los derechos. Queda autorizada la reproducción y distribución con previa autorización y citando fuentes.



HACIA
UN SISTEMA
DE FORMACIÓN
PARA EL
TRABAJO EN CHILE:
**ROL DE LOS SECTORES
PRODUCTIVOS**

CONTENIDOS

	Presentación CPC - Fundación Chile	6
	INTRODUCCIÓN	10
	Visión global sobre la formación para el trabajo en Chile	14
	Rol del sector empresarial: hacia un enfoque de cadena de valor	17
	ANÁLISIS Y RESULTADOS	22
	INFORMACIÓN SOBRE BRECHAS DE CAPITAL HUMANO	25
	Definición conceptos clave	25
	Experiencia internacional información de fuerza laboral	27
	Experiencia contexto nacional estudios de fuerza laboral	30
	Conclusiones sobre la información de brechas de capital humano	42
	ESTÁNDARES LABORALES Y FORMATIVOS	44
	Definición conceptos clave	44
	Experiencia internacional estándares laborales	45
	Experiencia del contexto nacional del desarrollo de estándares laborales	50
	Conclusiones estándares laborales y formativos	68
	VINCULACIÓN EDUCACIÓN - TRABAJO	71
	Definición conceptos clave	72
	Experiencia internacional	73
	Experiencia contexto nacional	75
	Conclusiones iniciativas destacadas: articulación mundo formativo - productivo	100
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
	Conclusiones generales	105
	Recomendaciones generales	106
	Recomendaciones de acciones específicas	108
	Resumen de conclusiones y Recomendaciones vinculadas	112
	ANEXOS	114
	REFERENCIAS	206



• **Alfredo Moreno Ch.**, Presidente CPC

La principal herramienta con la que cuentan los jóvenes para tener más oportunidades y participación en el mundo del trabajo, es la educación y la formación continua. Creemos que hoy es imprescindible en Chile, asumir el desafío de incorporar en la dinámica productiva la diversidad de talentos que tenemos.

Sabemos que el desarrollo del capital humano eleva la productividad y la competitividad, favorece el crecimiento y permite alcanzar mayores niveles de bienestar a todos los chilenos. Promover oportunidades para que los jóvenes accedan a una educación y capacitación laboral de calidad ha sido una preocupación permanente de la Confederación de la Producción y del Comercio, y, de manera específica, una ocupación central de la Comisión de Productividad de la CPC. Con diversos alcances y matices, la CPC y sus gremios hemos realizado un esfuerzo sistemático de apoyo a establecimientos educacionales, particularmente en el ámbito de la educación técnico profesional.

Los liceos técnico profesionales, vinculados a las asociaciones gremiales agrupadas en la CPC, han formado jóvenes que acceden a oportunidades laborales de calidad o incursionan en el emprendimiento por vocación. Son muchos los casos en que los egresados de estos liceos han conseguido, gracias a sus conocimientos y habilidades, mejorar sustantivamente la calidad de vida de ellos y sus familias, y sus posibilidades de crecimiento personal y laboral.

Nuestra acción en la formación de las personas, en el desarrollo del capital humano, a través de Inacap, también ha contribuido a promover el entrenamiento y la capacitación laboral a lo largo de la vida de los trabajadores, una prioridad ineludible considerando la rapidez y profundidad de los cambios tecnológicos que, con seguridad, transformará el mundo del trabajo en los años que vienen. Hemos participado, además, en diversas instancias que han implicado esfuerzos de trabajo público-privado, con el objetivo de mejorar la calidad de las políticas públicas en materias educacionales y de empleo.

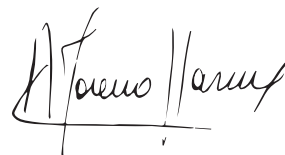
Pese a los innumerables logros alcanzados en estos temas, los desafíos que enfrentamos las empresas y el país entero para fortalecer su ruta al desarrollo, requerirán de renovados esfuerzos en materia de creación y acumulación de talento.

Creemos relevante fortalecer el rol del sector empresarial y de la CPC en estas materias. Para esto, resulta esencial rescatar la experiencia de la CPC durante las últimas décadas, de modo de identificar los elementos claves que explican los éxitos y las decepciones en nuestro trabajo, en el ámbito de la formación de talento en Chile. Junto a esto, estamos convencidos -y la experiencia de economías desarrolladas también lo confirma- que podemos encontrar nuevas formas de potenciar la contribución de los sectores productivos para mejorar la calidad y pertinencia de la formación para el trabajo, desde la capacitación en oficios, la certificación de competencias laborales y la formación técnica secundaria y superior.

Es indispensable pensar nuevas estrategias de colaboración entre las empresas que componen nuestros gremios y el mundo formativo, promoviendo un diálogo permanente que nos permita enfrentar de una manera sólida las sucesivas olas de cambio tecnológico, las exigencias de mayor productividad y, también, las expectativas de la sociedad de acceder a más y mejores empleos.

El presente libro es una iniciativa de la CPC elaborado por Fundación Chile, a quienes quiero extender un agradecimiento especial por hacerlo posible, tras un extenso y minucioso esfuerzo y comprometida dedicación.

El resultado es una síntesis de nuestra experiencia en estos ámbitos e identifica desafíos críticos y oportunidades para aumentar el impacto de los esfuerzos realizados desde la CPC en mejorar la productividad laboral, a través del desarrollo de los conocimientos y habilidades de la fuerza de trabajo.





• **Patricio Meller B.**, Presidente Fundación Chile

Potenciar la innovación y la productividad constituye uno de los principales desafíos que Chile debe enfrentar para construir una trayectoria de desarrollo económico y social sustentable. Para esto se requiere contar con un capital humano capaz de reinventarse permanentemente, para enfrentar la llamada cuarta revolución industrial. En este mundo globalizado, la competitividad futura de las empresas dependerá del nivel de la capacidad de absorción de las próximas innovaciones tecnológicas.

Pero, hay una brecha significativa entre las habilidades y conocimientos de nuestra fuerza de trabajo actual y las requeridas para el desempeño en entornos de grandes cambios tecnológicos. El 60% de la fuerza laboral chilena se ubicó en el peor quintil de desempeño en la prueba PIAAC, aplicada por la OCDE (año 2015). Sólo el 2% estuvo en el rango de mejor desempeño. Una de las dimensiones más preocupantes fue el bajo resultado en la habilidad Solución de Problemas en Ambiente Tecnológico (TIC); claramente hay un gran rezago de la población adulta chilena en materia de habilidades para el siglo 21.

¿Cómo superar esta brecha y su eventual impacto en la productividad y la empleabilidad de las personas?

Lamentablemente no hay una solución única, rápida y simple. La evidencia sugiere que lo principal sigue siendo contar con un acceso amplio y equitativo a educación inicial de calidad. En este ámbito el desarrollo de las competencias básicas debe complementarse con las habilidades necesarias para el siglo 21: pensamiento crítico, creatividad y trabajo en equipo. Esto le proporcionará a la futura fuerza laboral capacidad y competencias para enfrentar labores complejas, en su mayoría no rutinarias.

Al mismo tiempo, se requiere un sistema de formación para el trabajo que ofrezca buenas oportunidades de aprendizaje para los jóvenes que ya se encuentran en la transición de la educación inicial al mercado laboral. Algo similar debiera haber para los trabajadores

que tienen que reactualizar o renovar sus competencias, para así incrementar su productividad y seguir insertados en las actividades productivas modernas.

El sector empleador tiene un rol crucial e indelegable en la promoción de un sistema de formación para el trabajo que ofrezca oportunidades de alta calidad y pertinencia para los empleos. Países que han dado saltos bruscos en su crecimiento y calidad de vida han invertido sostenidamente en desarrollar tales sistemas, posicionando, por ejemplo, a la formación técnico profesional como una opción de excelencia, que apoya trayectorias laborales exitosas de los jóvenes y que, además, aporta a la transferencia tecnológica e innovación en las empresas. En todos estos casos ejemplares las empresas y sus asociaciones han sido cruciales, aportando al sistema formativo información sobre sus requerimientos, pero también su visión sobre lo que constituye aprendizaje efectivo para el trabajo.

La Confederación de la Producción y el Comercio (CPC) ha decidido potenciar su aporte en la dirección señalada. Para ello se encuentra definiendo una hoja de ruta en cuya construcción se consideran los antecedentes que la presente publicación sistematiza. Pero este libro no se limita a un diagnóstico, sino que plantea propuestas concretas para acercar el mundo del trabajo al sector formativo.

Fundación Chile agradece a la CPC por la oportunidad para que nuestra institución colabore en la construcción de la hoja de ruta descrita, permitiendo proyectar junto a las empresas la labor que nuestra institución realiza para que Chile cuente con las personas y el talento que implementen un desarrollo eficaz y sustentable.





INTRODUCCIÓN

El documento En Chile Sí Podemos (2016), de la Comisión de Productividad de la Confederación de la Producción y el Comercio (CPC), identificó las Competencias del Capital Humano como un ámbito clave para mejorar la productividad del país. Este diagnóstico coincide con abundante evidencia internacional sobre la relación entre mayores habilidades y conocimientos de la fuerza de trabajo e indicadores agregados como el crecimiento de la productividad laboral y del Producto Interno Bruto de los países. Las competencias reales de los trabajadores, más que los años de educación con que cuentan, parecen ser el indicador de capital humano más robusto para predecir trayectorias de mejoramiento de la productividad (OECD, 2016).

En el informe de la CPC, se subraya la necesidad de alinear los requerimientos del sector productivo con el proceso formativo de los jóvenes, previo a su ingreso al mundo del trabajo. Se señala, además, la necesidad de asegurar que los trabajadores puedan acceder a oportunidades para adquirir o renovar sus habilidades y conocimientos, contribuyendo a fortalecer su empleabilidad.

Los gremios representados en la CPC tienen una larga trayectoria de esfuerzos orientados a mejorar las calificaciones de la fuerza de trabajo actual y de jóvenes de familias de bajos ingresos que aspiran a ingresar al mercado laboral. Estos esfuerzos se han desplegado en un amplio espectro de actividades, desde el involucramiento directo del mundo empresarial en la gestión de liceos de Enseñanza Media Técnico Profesional (EMTP) y de instituciones de formación técnica postsecundaria (tales como INACAP y algunos Centros de Formación Técnica apoyados por ramas específicas, como el Instituto bancario Guillermo Subercaseaux y ProAndes, dependiente de la Cámara Chilena de la Construcción), hasta participación en diversas comisiones e instancias convocadas por el sector público y que tienen implicancias para las políticas públicas de formación para

Las competencias reales de los trabajadores, más que los años de educación con que cuentan, parecen ser el indicador de capital humano más robusto para predecir trayectorias de mejoramiento de la productividad. (OECD, 2016).

la trabajo (Chile Valora, Comisión Nacional de Formación Técnica, entre las más recientes). Debe destacarse también el rol del sector empresarial en el actual Sistema Nacional de Capacitación Laboral, a nivel de las entidades de intermediación tanto como a nivel de la ejecución de actividades de capacitación laboral subsidiadas con recursos públicos.

La CPC ha estimado conveniente hacer un balance de estas iniciativas en vistas a construir una visión de largo plazo que vertebre y potencie el impacto de sus esfuerzos en los ámbitos señalados. El documento En Chile Sí Podemos sugiere que la CPC debiera liderar la articulación entre las ramas y promover una visión sistémica de su trabajo en temas de capital humano. En particular, se propone que la CPC coordine el levantamiento periódico, actualización y difusión de información sobre oferta y demanda formativa; que asegure "un flujo de información continuo de requerimientos de competencias como insumo para mallas curriculares de formación, con foco en empleabilidad" y, finalmente, que ponga en marcha mecanismos para evaluar y comunicar la calidad de la oferta (específicamente de capacitación laboral) (op. ct. p.34-35).

En este contexto, resulta indispensable conocer mejor los avances, lecciones aprendidas y buenas prácticas del sector empresarial en esas dimensiones, de modo que las acciones que se diseñen e implementen construyan sobre ellas y tengan el efecto buscado.

Para realizar este documento, la CPC solicitó el apoyo de Fundación Chile, entidad que ha sido activa en la construcción de vínculos entre los sectores productivos y el mundo de la formación para el trabajo, junto con la difusión del enfoque de competencias laborales.

El presente documento sistematiza la evidencia disponible en tres dimensiones:

1

Información sobre oferta y demanda de competencias laborales.

2

Definición de perfiles ocupacionales para incidir en el diseño curricular de programas de formación para el trabajo en sus diversos niveles.

3

Modelos de vinculación empresas-instituciones de formación.

El propósito es contar con una visión panorámica de la situación actual en los ámbitos descritos. La fragmentación y, en muchos casos, ausencia de información cuantitativa y cualitativa disponible, impide por ahora hacer una evaluación rigurosa del impacto de las iniciativas desarrolladas por la CPC.

Por lo tanto, se busca que dichas experiencias sean reconocidas con la finalidad de:

- **Conocer el nivel de avance** y las principales iniciativas que los diferentes sectores económicos impulsan en materia de formación para el trabajo.
- **Aportar a la generación y análisis de información** pertinente y vinculante entre el mundo formativo y productivo, que busque construir un lenguaje común que permita reducir los costos de transacción existentes entre ambos mundos.
- **Identificar buenas prácticas** y casos exitosos de articulación entre los mundos de educación y del trabajo.
- **Aportar elementos de análisis** y recomendaciones para potenciar el rol del sector empleador en la formación para el trabajo.

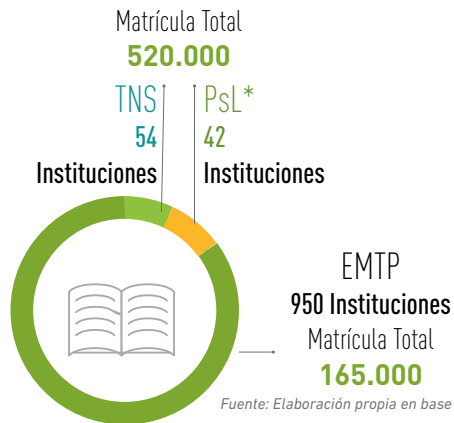
Para fines de este informe, se han seleccionado aquellas iniciativas que representan un esfuerzo a nivel de sectores productivos, lo que excluye iniciativas que empresas en forma individual puedan estar desarrollando. Además, se acotó el análisis a iniciativas recientes y circunscritas a los tres temas descritos anteriormente.

VISIÓN GLOBAL SOBRE LA FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN CHILE

FORMACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL EN CHILE

La Formación para el Trabajo (FTP) abarca los espacios de aprendizaje formal, como la EMTP y ESTP.

La Formación para el Trabajo abarca espacios de aprendizaje formal y no formal¹. En el primer caso, nos referimos a programas conducentes a la obtención de credenciales educacionales validadas por el Ministerio de Educación. La Enseñanza Media Técnico Profesional (EMTP) y la Educación Superior Técnico Profesional (ESTP), constituyen modalidades formales de formación para el trabajo. También corresponden a esta modalidad la formación técnico profesional y en oficios que se encuentran insertas en programas de Educación de Adultos.



La FTP también abarca los espacios de aprendizaje no formales, como la capacitación de oficios, capacitación continua y la certificación de competencias.

Las modalidades no formales incluyen la formación y capacitación para el desarrollo o actualización de competencias laborales, sea que ocurran en el puesto de trabajo, en centros de entrenamiento o de forma virtual. Los Programas de Entrenamiento en Oficios, la Capacitación y Entrenamiento en el Puesto de Trabajo (con o sin franquicia Sence) y la Certificación de Competencias Laborales (ChileValora), son ejemplos de esta modalidad.

1. La distinción formal/no formal es convencional en la literatura internacional, particularmente OCDE, OIT y UNESCO
* PsL: Profesionales sin Licenciatura.



OTEC
 + 3000 Instituciones
 Total Capacitados 2016
1.170.000

Fuente: Elaboración propia en base a datos SENCE 2015

El 92% del gasto en capacitación bajo franquicia tributaria es intermediada vía Organismos de Intermediación de Capacitación (OTIC). Las OTIC recibieron el 2015 aportes por MM\$ 140.000, de los cuales MM\$ 89.000 se gastaron en capacitación franquiciada (133.000 acciones de capacitación, en más de 16.000 empresas) y MM\$ 43.000 se destinaron a becas.

PERTINENCIA, CALIDAD, ARTICULACIÓN: DESAFÍOS CLAVES EN CHILE

Diversos antecedentes sugieren que la Formación para el Trabajo en Chile tiene problemas importantes de **pertinencia, calidad y articulación** en todas las modalidades descritas (OECD 2009; OECD 2014, Larrañaga et al. 2011; Comisión Técnica Profesional 2009, BID 2015).

Un problema de **pertinencia** hace referencia a que los programas o cursos no forman en aquello que los sectores productivos necesitan para un buen desempeño en el puesto de trabajo, o no desarrollan las capacidades que aumenten la probabilidad de éxito de los emprendedores. El efecto de la falta de pertinencia de la formación es una baja rentabilidad privada y social de la inversión en formación de capital humano. La frustración de expectativas debe también contar entre las consecuencias.

El problema de **calidad** hace referencia a que las metodologías de enseñanza- aprendizaje en Chile no se traducen en mejor adquisición de conocimientos y de competencias laborales, lo cual es particularmente relevante para la formación de especialistas. El predominio de didácticas de sesgo teórico, baja exposición de los alumnos a las tecnologías reales que utilizarán en el puesto de trabajo, insuficientes o deficientes capacidades docentes y un limitado acceso a prácticas laborales, se traduce en egresados de



la FTP en Chile tiene problemas importantes de pertinencia, calidad y articulación.



Pertinencia: los programas o cursos no forman en aquello que los sectores productivos necesitan para un buen desempeño en el puesto de trabajo.



Calidad: las metodologías de enseñanza- aprendizaje no se traducen en mejor adquisición de conocimientos y competencias laborales.



Articulación: no existe conexión efectiva entre diferentes niveles de formación técnica, capacitación y la experiencia, impidiendo una línea de aprendizaje coherente a lo largo de la vida.

programas que no cuentan con las habilidades que se requieren para integrarse productivamente a la vida laboral.

Finalmente, un problema de **articulación** se refiere a que no existe conexión efectiva entre los diferentes niveles de formación técnica, capacitación y la experiencia adquirida por el trabajador, lo que implica que es imposible lograr que una persona desarrolle una línea de aprendizaje coherente a lo largo de la vida, salvo que esta sea dentro de la misma institución educativa o dentro de la misma empresa. Un ejemplo de lo anterior es que las especialidades de liceos técnicos muchas veces no tienen continuidad en la oferta de educación superior técnica y no se reconocen los conocimientos adquiridos previamente. Esto afecta gravemente la posibilidad de integrar el aprendizaje dentro y fuera del espacio de trabajo y repercute en la efectividad de las políticas de formación.



Es necesario para los trabajadores renovar sus competencias; Chile tiene una de las rotaciones laborales más altas de la OCDE (37%) y el cambio tecnológico empuja hacia empleos de mayor calificación.

Sumado a lo anterior, es posible afirmar que el mercado laboral ha cambiado drásticamente en la última década y la frecuencia con la cual los trabajadores deben renovar sus aprendizajes es cada vez mayor. Existen dos factores que explican este fenómeno, el primero de ellos dice relación con el aumento de la Tasa de Rotación de los Trabajadores, que en Chile se estima en un 37%, en promedio, siendo una de las más altas de la OECD. El segundo, tiene relación con el cambio tecnológico y su impacto en el mercado laboral; en un reciente estudio, los investigadores Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee (Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee, 2011), estiman que, a lo largo de los años, los efectos de la renovación tecnológica han contribuido a una importante transformación por la demanda de empleos de alta calificación, en desmedro de actividades más rutinarias y que no requieren habilidades tan avanzadas, lo que implicaría importantes desafíos para las políticas de mercado laboral y formación continua.



La capacidad que tenga Chile para desarrollar el potencial de aprendizaje en sus técnicos y re-entrenarlos a lo largo de la vida laboral es un factor crítico de productividad y competitividad.

En un nuevo escenario como el descrito antes, los trabajadores deben mantenerse aprendiendo permanentemente durante toda su vida laboral, por lo cual un entorno de aprendizaje ajustado a los requerimientos del mercado del trabajo es fundamental. En este sentido, la capacidad de Chile para desarrollar potencial de aprendizaje en sus técnicos y re-entrenarlos a lo largo de la vida laboral es un factor crítico de productividad y competitividad, lo que representa una brecha que el país está lejos de cerrar. Por esta razón, es relevante realizar una revisión de experiencias exitosas que se estén implementado en el contexto nacional y, adicionalmente, es fundamental analizar la forma en que el sector empresarial puede jugar un rol activo en las políticas de formación y contribuir a acortar la brecha con la actual oferta de formación para el trabajo.

ROL DEL SECTOR EMPRESARIAL: HACIA UN ENFOQUE DE CADENA DE VALOR

El involucramiento activo de las empresas y sus agrupaciones (asociaciones industriales, gremios, etc.) es destacado como un elemento común en los sistemas de formación para el trabajo de los países desarrollados.

En una lógica de procesos, el sector empleador es la base de la cadena de valor de la formación para el trabajo, representando la visión de la demanda por competencias laborales. En un sistema bien organizado, conocer la demanda es un insumo fundamental, pues permite -en principio- identificar prioridades para la oferta formativa, así como también para la inversión pública y privada en entrenamiento. La visión de la demanda aporta información relevante, además, para juzgar qué programas se consideran efectivamente conducentes a aprendizajes de calidad.

Los modelos de referencia en este tema, como los existentes en Australia, Alemania, Corea del Sur, Canadá y Nueva Zelanda, se caracterizan por contar con mecanismos institucionalizados para capturar la visión de la demanda de competencias laborales, incorporando además una visión prospectiva. Más allá de las formas de financiamiento y coordinación por las que cada país opta, el principio que subyace a estos sistemas busca reducir asimetrías de información y costos de coordinación entre el mundo formativo y los sectores productivos, de modo de lograr un mejor ajuste y eficiencia del mercado de la formación para el trabajo. No se debe olvidar que, finalmente, el arreglo institucional busca asegurar que las personas puedan desarrollar una trayectoria de aprendizaje a lo largo de la vida y permita generar una conversación común sobre desarrollo económico y social.

Particularmente, la vinculación productiva en estos modelos descansa en la capacidad de los sectores económicos de proveer análisis e información relevante para los actores del mundo educacional, así como para el desarrollo de la política pública. Habitualmente, dicha información incorpora tendencias de empleo, así como una visión prospectiva sobre posibles brechas entre oferta y demanda. Esta información es un insumo para el desarrollo de



En una lógica de procesos, el sector empleador representa la base de la cadena de valor de la formación para el trabajo.



Australia, Alemania, Corea del Sur, Canadá y Nueva Zelanda, son países que se caracterizan por contar con mecanismos institucionalizados para capturar la visión de la demanda de competencias laborales, incorporando además una visión prospectiva.



En estos países, el Estado pone a disposición marcos de referencia que son alimentados por los sectores, para la elaboración de programas de estudios y los procesos de aseguramiento de calidad.

marcos de cualificaciones, estándares y su traducción formativa en contenidos, currículos y perfiles de egreso. Este último punto resulta fundamental, pues uno de los principales usos de esta clase de información es influenciar los mecanismos de aseguramiento de calidad que se requiere para este tipo de formación.

La dimensión vinculante de estas iniciativas es el resultado de un proceso de intercambio entre los agentes rectores del sistema y sus usuarios. El Estado pone a disposición instrumentos o marcos de referencia que son alimentados por los sectores y los proveedores de formación, cuyo propósito es la disponibilidad de información pública para la elaboración de programas de estudios y los procesos de aseguramiento de calidad. Por lo general, esta información es recogida en los marcos nacionales de cualificaciones, que permiten hacer una traducción común entre elementos del mercado laboral y del mundo de la formación. Parte importante de esta vinculación es funcional para asegurar la coherencia, confiabilidad y articulación del sistema, en su diversidad de iniciativas en el ámbito del desarrollo de capital humano.



En algunos casos, como Alemania o Nueva Zelanda, el rol de los sectores productivos incluye la entrega de formación, como son los sistemas de aprendices.

En algunos casos específicos, el rol de los sectores productivos incluso traspasa a la función relacionada con la entrega de la formación como, por ejemplo, en Alemania o Nueva Zelanda, donde los sistemas de aprendices tienen una participación importante en relación al total de programas de estudio. Dichas iniciativas son fundamentalmente ejecutadas a través de las empresa y cuerpos sectoriales (las cámaras de comercio e industria). A continuación se presenta un breve resumen sobre los modelos de vinculación que existen en cada uno de los sistemas de formación para el trabajo mencionados antes, como una forma de tener una referencia de los roles y las instancias en donde está presente el sector productivo.

Alemania



Alemania: El 75% de los estudiantes de secundaria técnica están en programas y el 25% restante se encuentra en centros de formación técnica, que incluyen prácticas.

Probablemente, Alemania representa uno de los sistemas donde el sector privado tiene mayor relación con los elementos de formación para el trabajo. En este país, el 75% de los estudiantes de secundaria técnica están en programas duales (modelo de formación donde el alumno divide sus horas escolares entre los tres o cuatro días de la semana que pasa en una empresa y los otros en que asiste al centro de formación, para sus clases teóricas). El 25% restante se encuentra en centros de formación técnica que incluyen prácticas profesionales (Berufsfachschulen, Fachschulen and Schulen des Gesundheitswesens; OECD, 2010). El ente rector de la organización es el Ministerio de Educación e Investigación, que descansa en la acción del Instituto Alemán de Formación para el Trabajo

(Bundesinstitut für Berufsbildung, [BiBB]) en lo que concierne a asegurar la calidad y pertinencia del sistema. La integración con el sector privado se hace a través de las Cámaras (de Industria y Comercio o de Artesanos), quienes actúan como parte esencial del modelo de calidad del sistema. Adicionalmente, prestan apoyo a las empresas y centros vocacionales para desarrollar la formación del currículo de las carreras duales. Todo esto, en coordinación con cada uno de los Gobiernos Regionales donde se ejecuta la acción de formación.

De esta forma, las empresas, los sindicatos y el Gobierno están altamente relacionados, pues definen en conjunto los planes de estudios, sus contenidos e, incluso, los salarios para el caso de los programas de aprendices. Las cámaras, por otro lado, se encargan de proveer servicios de supervisión a las empresas y a los procesos educativos, para lo cual llevan un detalle con toda la información de los estudiantes y, además, implementan la evaluación final del proceso de aprendizaje. De esta manera, el modelo ha permitido alcanzar las más bajas tasas de desocupación en jóvenes y alinear con éxito la formación de las personas según los requerimientos industriales (OECD, 2014).



Las cámaras se encargan de proveer servicios de supervisión a las empresas y a los procesos educativos, implementando la evaluación final del proceso de aprendizaje.

Australia

Hasta el año 2015 y durante más de una década, los *Industry Skills Councils* (ISC) como tales fueron los principales mecanismos de vinculación con el sector formativo. Los Consejos eran propiedad de la industria y tenían carácter bipartito (empleadores y sindicatos) en su composición. Cada Consejo desarrolló su propio modelo de negocio, en respuesta a las necesidades específicas de la industria que atienden. Su rol fue, principalmente, consultar y analizar las tendencias de la industria sobre la formación de capital humano (Inteligencia de mercado) y, además, dar soporte al desarrollo de estándares de formación laboral, en base a los requerimientos del Marco Australiano de Cualificaciones.



Australia: Hasta el 2015 los Industry Skills Councils (ISC) fueron los principales mecanismos de vinculación con el sector formativo.

El modelo de formación australiano está basado en el desarrollo de Paquetes de Entrenamiento (*Training Packages*), los cuales son contruidos en consulta con la industria. Dichos paquetes contienen las cualificaciones y competencias, que representan alrededor del 85% de las ocupaciones del país (NCVER 2010). Esta información es pública y reglamentaria para los proveedores de formación y, asimismo, es fundamental para la construcción de trayectorias educacionales y laborales de los trabajadores.



El 2015 los ISC son reemplazados por los Industry Reference Committees (IRC), que asesoran respecto de las habilidades y competencias que necesitan los sectores.

Como una forma de consolidar el sistema, durante 2015, el Gobierno establece una reforma en el área vocacional, que tiene por objetivo mejorar la acción del sistema en lo que tiene relación con la creación de empleos, la atracción de nueva inversión y con convertir al país en uno más competitivo. Parte de esta reforma incluyó fomentar a los sectores a trabajar de manera más integrada, con el fin de alcanzar mayores sinergias para el desarrollo de acciones para la formación para trabajo. Los ISC fueron reemplazados por los **Industry Reference Committees (IRC)**, cuyo mandato es proveer asesoramiento respecto de las habilidades y competencias que necesitan los sectores y, así, contribuir de manera efectiva para alcanzar las metas de productividad de la economía australiana. Sus productos son estándares de formación que alimentan los paquetes de entrenamiento y su posterior actualización.



Australia cuenta con el Australian Skills Quality Authority; que está a cargo del aseguramiento de calidad de proveedores, y con el Australian Qualification Framework, que permite articular los diversos elementos de formación presentes en el sistema.

Australia basa su política en una acción conjunta entre el Estado y las empresas. Para ello, cuenta con una Autoridad de Calidad de Competencias (**Australian Skills Quality Authority**), que está a cargo del aseguramiento de calidad de proveedores, sustentado en los estándares desarrollados por la industria y, además, cuenta con el Marco de Cualificaciones que permite articular los diversos elementos de formación presentes en el sistema, en función de los productos previamente señalados .

Nueva Zelanda



Nueva Zelanda: El sector privado está representado por los Industry Training Organizations (ITO), que generan estándares e información prospectiva. También intermedian los programas de formación en el puesto del trabajo.

En Nueva Zelanda, el modelo tiene una sólida base en la acción del sector privado quien está representado por los **Industry Training Organization (ITO)**. Dichos cuerpos son los encargados de la generación de estándares para la industria, y de información prospectiva respecto de las demandas por habilidades y formación de cada uno de los sectores económicos. Cuentan con una gran capacidad instalada, pues están compuestos por equipos de profesionales del sector y expertos instruccionales. Estos organismos son los responsables de la intermediación de los programas de formación en el puesto del trabajo (aprendices principalmente), aspecto que los hace únicos dentro de los modelos de referencia.

Muchos de los ITO reúnen una cantidad representativa de empresas que se apoyan en la supervisión de esta institución para llevar a cabo la capacitación para la industria. Los ITO ejecutan el proceso de aseguramiento de calidad y control de iniciativas de formación. Lo interesante es que los ITO son financiados por el Gobierno (en un 70% de su operación), para ejecutar un plan de trabajo con metas definidas conjuntamente entre los sectores económicos y la autoridad de Gobierno. Esto mismo ha llevado a las autoridades

a poner el foco en la coordinación entre sectores y, por lo tanto, han incentivando a los ITO a fusionarse en el tiempo, como respuesta a una política de desarrollo de capital humano cada vez más transversal entre los sectores, con el fin de promover la construcción de trayectorias formativas amplias.

El marco de referencia de este modelo está delimitado por la Autoridad de Cualificaciones de Nueva Zelanda (*New Zealand Qualifications Authority*), desde donde se administran los estándares y el Marco de Cualificaciones, en conjunto con la Comisión de Educación Terciaria (*Tertiary Education Commission*), quien financia y vigila el desempeño del sistema. Además, el rol que juegan los ITO permite tener a los proveedores de educación alineados con las demandas del mundo productivo en el tiempo preciso y con un sistema de información confiable.

Corea del Sur

El modelo coreano está centralizado en la acción del Estado, que es quien dirige la política de formación. Esta política alimenta la provisión de formación vocacional a través de politécnicos y *junior college*. Hasta el año 2009, el involucramiento del sector productivo era escaso, lo que influía en la descoordinación entre las necesidades productivas y lo que la oferta formativa proveía (OECD, 2012). A partir de entonces, las autoridades crearon los consejos sectoriales como una forma de promover una vinculación activa del sector privado en la generación de información para la toma de decisiones de la política de formación técnica. Además, se crearon los *Meister Schools*, que son instituciones de formación vinculadas activamente en la formación de estudiantes en puestos de trabajo.

El esfuerzo que ha venido desarrollando el Gobierno coreano, está concentrado en simplificar y unificar la construcción de estándares. Corea del Sur cuenta con un marco nacional de cualificaciones que le ha permitido alinear de mejor manera las demandas por competencias de la economía en su conjunto y promover el fortalecimiento de la formación en los puestos de trabajo.



Los ITO son financiados por el Gobierno (en un 70% de su operación), para ejecutar un plan de trabajo con metas definidas conjuntamente entre los sectores económicos y la autoridad de Gobierno.

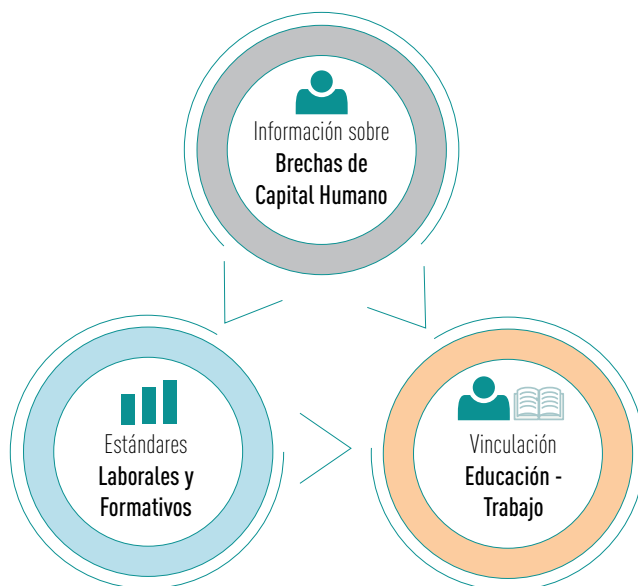


Corea del Sur: Centralizado en la acción del Estado, dirige la política de formación. A partir del año 2009, se crearon los consejos sectoriales para promover la vinculación del sector privado en la generación de información para la toma de decisiones en formación técnica.

A graphic element on the left side of the page, consisting of two overlapping teal triangles that form a larger arrow shape pointing to the right. The top triangle is a lighter shade of teal, and the bottom triangle is a darker shade.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

El presente estudio tiene por finalidad conocer la situación actual de Chile en tres ámbitos claves, para una adecuada articulación entre el mundo del trabajo (representado principalmente por las empresas y sus gremios) y el mundo de la formación para el trabajo.



Información sobre Brechas de Capital Humano

Se busca identificar y sistematizar aquellas iniciativas sectoriales tendientes a aportar información sobre la oferta y demanda actual y futura por capital humano a nivel de sectores económicos, así como dimensionar las brechas correspondientes. Ya conocidas tales iniciativas, se procura analizar su periodicidad, el tipo de información que captura, su institucionalidad, etc.

Estándares Laborales y Formativos

Este levantamiento de información pretende sistematizar información concerniente al desarrollo de perfiles ocupacionales, estándares de competencia laboral y marcos de cualificaciones. La indagación se centra en conocer la cobertura de perfiles, su utilización para fines de diseño curricular, formativo o para certificación de competencias laborales.

Vinculación Educación - Trabajo

Parte importante de este levantamiento consiste en poder monitorear aquellas iniciativas de vinculación entre el mundo productivo y formativo, entendiendo qué actividades se realizan en torno a estas iniciativas, cuál es su contexto y alcance.

De la información disponible y aquella que es posible levantar, estos tres tipos de insumos son -a juicio del equipo investigador- aquellos que permitirían apreciar de mejor manera, el grado de avance de los diferentes sectores productivos, para impulsar la productividad a través del desarrollo de capital humano en el contexto nacional.

A continuación, se presenta el trabajo de levantamiento para cada tipo de información analizada; es decir, estudios de fuerza laboral, estándares laborales e iniciativas de vinculación.

INFORMACIÓN SOBRE BRECHAS DE CAPITAL HUMANO

Contar con información válida, confiable y actualizada sobre los requerimientos de capital humano puede contribuir significativamente a mejorar la pertinencia de los programas de formación para el trabajo y su eventual impacto en remuneraciones y empleabilidad. En particular, conocer las brechas de habilidades actuales y futuras, permite focalizar las orientaciones curriculares.



Conocer las brechas de habilidades actuales y futuras permite focalizar las orientaciones curriculares.

La indagación realizada para este documento permitió constatar que en Chile existe un bajo desarrollo de información de este tipo, situación que está influenciada por (i) la falta de un sistema de información nacional sobre la oferta y demanda de competencias laborales, (ii) la inexistencia de definiciones ocupacionales únicas por sector productivo y (iii) una baja coordinación sectorial por llevar a cabo estudios de esta naturaleza.



En Chile existe un bajo desarrollo de información de este tipo.

Los casos excepcionales en esta materia -descritos más adelante en este documento- corresponden a sectores productivos aislados, que han decidido invertir en la generación de información sobre la fuerza de trabajo. Estos casos han permitido mostrar la relevancia que tiene el esfuerzo colaborativo entre empresas para compartir su información de recursos humanos y estimar la oferta actual de habilidades en el mercado laboral.



Existen excepciones sectoriales que demuestran la importancia de generar información de demanda de habilidades.

DEFINICIÓN CONCEPTOS CLAVE

Antes de entrar en el levantamiento sobre este tipo de estudios a nivel nacional, es necesario poder establecer definiciones sobre ciertos conceptos clave:

- **Estudios de Fuerza Laboral:** Los definiremos como iniciativas cuyo objetivo es caracterizar -para un sector económico dado- las variables y tendencias de capital humano que enfrenta la industria. Estos estudios pueden considerar factores de ciclo económico, mercado laboral, oferta formativa



Estudios de Fuerza Laboral: Iniciativas sectoriales que buscan caracterizar las variables y tendencias de capital humano que enfrenta una industria.

y/o cambio tecnológico. Para tal efecto, se pueden realizar proyecciones tanto de demanda laboral como de dotaciones futuras, cálculos de reemplazo de fuerza laboral y análisis de descalce de pertinencia entre perfiles de egreso que el mundo formativo ofrece para un sector económico determinado y los requerimientos de este.



*Brechas de Capital Humano:
Dificultad en sectores
productivos para encontrar
capital humano con las
competencias requeridas. Es
posible distinguir tres tipos de
brechas de capital humano;
de cantidad, calidad y
pertinencia.*

- **Brechas de Capital Humano:** Como brecha nos referiremos a la dificultad específica que los diferentes sectores productivos tienen para encontrar capital humano con las competencias requeridas para sus necesidades productivas. A grandes rasgos, es posible distinguir entre tres tipos de brechas de capital humano que afectan la efectividad del mercado laboral:
 - **Brechas de Cantidad:** Asociadas a la insuficiente oferta de fuerza de trabajo calificada para responder a la demanda. Entre sus causas se incluye la insuficiente oferta de programas formativos en una determinada área o condiciones que hacen difícil atraer o retener el talento.
 - **Brechas de Calidad:** Vinculadas con la insatisfacción del sector productivo en cuanto al nivel de logro de competencias genéricas y específicas por parte del capital humano disponible en el mercado laboral, aún cuando cuente con credenciales en principio pertinentes.
 - **Brechas de Pertinencia de la Formación:** Asociadas con la falta de participación del sector productivo, bien sea en la etapa de diseño y planeación de programas, o bien en la etapa formativa.

EXPERIENCIA INTERNACIONAL

En general, es posible apreciar que, en los países con sistemas de formación consolidados, los estudios de fuerza laboral tienen la misión de dotar a los actores de un sector, de la capacidad de análisis necesaria para dar coherencia y pertinencia a la construcción de trayectorias formativas de estudiantes y trabajadores (OECD, 2016). El esfuerzo que los diferentes países destinan para proveer datos y evidencia, ayuda a mejorar la toma de decisiones y la planificación de estrategias de formación, ya que:

1. **Permite acordar los alcances del sector**, utilizando una parametrización de fuerza laboral que dé contexto a la discusión de capital humano. Esto es, definir los alcances de los sectores y la métrica respecto de los tipos de ocupación que son relevantes distinguir en el sector, lo que puede servir para construir mapas de proceso y ocupaciones. Este punto parece ser particularmente importante para los sectores productivos en Chile, donde la mayoría carece de estimaciones precisas con respecto a las competencias que requieren, lo que implica que les es difícil cuantificar las necesidades de la industria y entregar señales claras al mercado de formación sobre las prioridades formativas que realmente se demandan. Con respecto a lo anterior, es interesante entender la forma en que las empresas de un sector hacen reclutamiento y generan puertas de entrada de los nuevos trabajadores.
2. **Permite caracterizar la demanda** para alimentar el desarrollo de una estrategia de largo plazo, basada en tendencias confiables que transmitan señales a los proveedores de formación. Los estudios de fuerza laboral son un insumo valioso para “señalizar” con claridad las demandas reales por perfiles específicos. Lo anterior promueve la generación de un círculo virtuoso, en el que el ámbito formativo cuenta con más y mejor información para ajustar su oferta formativa, tanto en términos de volumen como de pertinencia, lo que posibilita hacer un match efectivo entre oferta formativa y necesidades de habilidades.

Desde esta perspectiva, el rol de un estudio de fuerza laboral es proyectar cambios en la constitución de la fuerza de trabajo y en las necesidades de habilidades respecto de innovaciones en la estructura productiva, cambio tecnológico y/o transformaciones en las relaciones laborales. Lo anterior tiene muchísimo más sentido, cuando un sector productivo se organiza en torno a esta temática y se define una estrategia de desarrollo de capital humano conjunta, considerando como insumo de base, aquellos estudios de fuerza



En los países con FTP consolidada, los Estudios de Fuerza Laboral sectoriales permiten acordar los alcances de un sector y cuantificar la demanda, ambas, señales necesarias para el ajuste de la oferta formativa.

laboral desarrollados para cada sector. La evidencia de algunas referencias internacionales se resume a continuación.

Alemania

Alemania: La generación de información sobre mercado laboral y formativo está a cargo de una institución única e independiente, con fuerte vinculación pública como sectoriales.

- La generación de información sobre información del mercado laboral y formativo está a cargo de una institución única e independiente (Instituto Alemán de Formación para el Trabajo, BiBB, en sus siglas en alemán) con una fuerte vinculación, tanto con entidades gubernamentales como privadas sectoriales, cuya misión radica en proveer análisis sobre el mercado de trabajo para conformar tanto la política de formación profesional como su financiamiento.

- Existe un estrecho trabajo en conjunto entre empleadores y sindicatos, proveedores de formación y autoridades gubernamentales, en el que se analiza información del mercado laboral y se realizan procesos de consulta de manera periódica.

- Se han desarrollado técnicas de pronóstico de competencias apoyadas en múltiples bases de datos y herramientas de proyección, para evaluar la demanda de mano de obra a largo plazo y el desarrollo de competencias de la oferta. Este trabajo se ejecuta bajo la dirección conjunta del Instituto Federal de Formación Profesional y el Instituto de Investigación de Mercado de Trabajo y Carrera (IAB), en el que se busca proporcionar una visión general a largo plazo del probable desarrollo de la demanda y la oferta de mano de obra en términos de cualificaciones y ocupaciones.

Se cuenta con información periódica de vacantes y desempleo, escasez de cualificaciones y proyecciones de empleo.

- Es posible contar con información periódica sobre vacantes y desempleo, así como datos sobre la escasez de **cualificaciones** y las proyecciones de empleo, con la finalidad de informar a los proveedores de formación, permitiéndoles ajustar su oferta y orientar la formación de manera permanente.

Australia

Australia: Existen múltiples agencias cuya labor es recopilar, sistematizar y analizar información sobre la dinámica del mercado del trabajo.

- Existen múltiples agencias cuya labor es recopilar, sistematizar y analizar información sobre la dinámica del mercado del trabajo. Esto incluye análisis a niveles regionales, con la finalidad de proveer información sobre mercado laboral de manera actualizada.

- Los datos sobre necesidades de habilidades se publican en sitios web gubernamentales para garantizar el acceso a

información sobre el mercado del trabajo de manera gratuita y que esta pueda beneficiar a todos los usuarios potenciales y actores del sistema de formación.

- La información de mercado laboral se utiliza para poder identificar en qué sectores puede haber excesos o brechas en oferta formativa en una carrera o área, buscando ajustar volumen de estudiantes acorde a la realidad del mercado. Esta información, a su vez, es útil para determinar no solo brechas en oferta/demanda formativa, sino también brechas de mano de obra, siendo un insumo útil para ajustar la política migratoria y la emisión de visas para abordar las deficiencias de competencias.



La información se utiliza para identificar excesos o brechas en oferta formativa, buscando ajustar volumen de estudiantes acorde a la realidad del mercado. También para ajustar política migratoria.

Nueva Zelanda

- El análisis sobre las competencias laborales requeridas es elaborado por los ITO y Asociaciones Industriales, a través de espacios en los que se realizan grupos focales y ejercicios de construcción de escenarios con los empleadores en sus propios sectores.
- La información sobre tendencias del mercado laboral es utilizada para proporcionar previsiones de manera de establecer una estimación sobre el volumen de fuerza laboral requerido según sector económico en el futuro, así como los tipos de habilidades que esa fuerza laboral deberá tener.
- Se desarrollan prospecciones de habilidades, con la finalidad de definir prioridades para el desarrollo de estándares de competencias futuras para los diferentes sectores empresariales.



Nueva Zelanda: El análisis es elaborado por los ITO y Asociaciones Industriales, estableciendo el volumen de fuerza laboral requerido según sector económico, así como las habilidades que esa fuerza laboral deberá tener.

Corea del Sur

- Al igual que el caso alemán, la responsabilidad sobre la investigación e inteligencia del mercado laboral, así como la provisión de análisis que orienten la política de formación profesional, es centralizada y con una fuerte vinculación con entidades gubernamentales y sectoriales.
- La información sobre mercado laboral, cruzada con información sobre oferta formativa disponible en la web a través de bases de datos integradas, permite a los estudiantes y demandantes de empleo conocer la realidad y requerimientos del mercado laboral, con la finalidad de planificar estudios y visualizar la progresión formativa a mediano y largo plazo.



Corea del Sur: la responsabilidad sobre la investigación e inteligencia del mercado es centralizada y con una fuerte vinculación con entidades gubernamentales y sectoriales.

EXPERIENCIA CONTEXTO NACIONAL

El levantamiento de información en el contexto nacional consistió en recopilar y sistematizar aquellos sectores o rubros que mostraran alguna iniciativa de este tipo, analizando los objetivos por los que estos estudios fueron realizados, así como su periodicidad, tipo de análisis, metodología de levantamiento de información, cobertura, representatividad, entre otros.

A modo de resumen, se intentó cubrir la mayor cantidad de sectores productivos, haciendo un repaso de todos los sectores cubiertos por la Confederación de la Producción y del Comercio, encontrando información para los siguientes sectores:



SECTOR MINERÍA: "ESTUDIO FUERZA LABORAL GRAN MINERÍA 2015-2024"

- **Objetivos:** recabar información sectorial para detectar las necesidades de la industria, con el fin de levantar estándares y herramientas que permitan al mundo formativo adecuar la formación de técnicos, de acuerdo a la demanda del mercado laboral minero, tanto en términos cualitativos como cuantitativos.
- **Periodicidad:** anual desde el año 2011.
- **Tipo de análisis:** cuantitativo y cualitativo.
- **Metodología de trabajo:** en la caracterización de la fuerza laboral se consideran todos los trabajadores reportados directamente por las empresas mineras socias del CCM y Consejo Minero, más una muestra de las empresas proveedoras de la Gran Minería en labores de la cadena de valor principal. La proyección de demanda se calcula a partir de la proyección de retiro de las personas a medida que envejecen y la estimación de personas para operar los proyectos, una vez construidos y en operación. El cálculo para proyectar la oferta utiliza la: i) tasa de crecimiento de la matrícula 2005-2015, ii) tasa de deserción de la carrera, iii) tasa de atracción efectiva a la minería y iv) duración de las carreras.



El Consejo de Competencias Mineras, iniciativa del Consejo Minero, ha realizado en forma sistemática 5 estudios de Fuerza Laboral desde el año 2011.



Caracterizan la Fuerza Laboral actual, la Oferta Formativa pertinente a la minería, estima la Fuerza Laboral requerida en los próximos 10 años y calcula las brechas cuantitativas y cualitativas de capital humano.

- **Nivel de Desagregación:** nacional, regional y por subprocesos de la gran minería. El nivel de desagregación de información entregado considera no afectar el nivel de confidencialidad de proyectos o identificación de empresas individuales.
- **Cobertura y Representatividad:** su cobertura considera toda la Gran Minería de cobre, oro y plata. Cuenta con información de 14 empresas mineras y 18 empresas proveedoras, que aportan datos sobre sus dotaciones vigentes, lo que representa el 100% de la fuerza de trabajo de las empresas de la gran minería chilena (47.624 personas) y 21% de las de empresas proveedoras (17.362 personas).
- **Fuentes:** se distinguen tres fuentes principales de información, dos de las cuales provienen de las empresas participantes: el registro de las dotaciones vigentes de trabajadores de mineras y proveedoras, y la demanda de trabajadores por proyecto, que se estipula en los diseños de ingeniería de cada proyecto.

Particularmente, para el caso del sector minero, es posible describir los impactos de este tipo de estudios, en cuanto a la articulación con el sector formativo. Por ejemplo, el trabajo del Consejo de Competencias Minero (CCM) que, en diciembre de 2015, publicó una nueva plataforma (www.serminero.cl), cuyo objetivo ha sido orientar a jóvenes interesados en formarse y trabajar en minería. A la fecha, más de 10.193 jóvenes han usado la plataforma para orientar sus decisiones vocacionales.

Adicionalmente, el CCM se ha mantenido coordinado con ChileValora y el Organismo Sectorial de Competencias Laborales de la Minería, para el levantamiento y validación de todos los estándares laborales del sector. Esto permite dar validez a los estándares mineros por parte de empresas, trabajadores y organismos del Estado, y contar con un reconocimiento de carácter nacional. Entre los años 2015 y 2016, se desarrollaron 18 nuevos Paquetes para Entrenamiento, llegando a un total de 30. Estos productos han conseguido empujar el ajuste de la oferta formativa a los estándares laborales acordados por la industria. En el caso de las OTECs, durante el año se logró auditar 15 programas formativos, de los cuales 11 fueron aprobados, obteniendo el Sello de Calidad CCM. Hoy, más de 3.000 personas han sido capacitadas en oficios mineros contenidos en el Marco de Cualificaciones de la minería, cursos impartidos por OTEC auditadas por el CCM.

De lo anterior, se desprende que el esfuerzo realizado por el sector minería para generar información útil que pueda, en primera instancia, definir los alcances de los procesos productivos del



Cubren la Gran Minería del cobre, oro y plata en su cadena de valor principal, incluyendo a empresas mineras y proveedoras de la gran minería.



A partir del estudio, el Consejo de Competencias Mineras orienta a los jóvenes que se interesan por trabajar en la minería a través de www.serminero.cl



También, desarrolla estándares laborales, formativos y de calidad, de tal forma de ajustar la oferta formativa a los requerimientos de la industria.

sector, ha tenido un impacto real, conectando los requerimientos de habilidades de este rubro con el trabajo realizado por el sector formativo en diferentes niveles².



SECTOR FORESTAL: "FUERZA LABORAL DE LA INDUSTRIA FORESTAL CHILENA 2015 – 2030"



*El año 2015, la
Corporación de la Madera
(CORMA), realizó
su estudio de Fuerza
Laboral.*

- **Objetivos:** identificar la demanda laboral futura del sector forestal y dimensionar las brechas de capital humano que enfrentará el sector (2015 - 2030), dado los proyectos de inversión, producciones o mejoras que se proyectan para los próximos años.
- **Periodicidad:** primera edición (2015). No se especifica periodicidad de publicaciones futuras.
- **Tipo de Análisis:** cuantitativo y cualitativo.
- **Metodología de trabajo:** la determinación de perfiles de interés para el sector se realizó por medio de cuatro mesas técnicas asociadas a los procesos productivos definidos por el mismo sector, compuestas por integrantes de Recursos Humanos y Operaciones de cada empresa involucrada, además de CORMA y de Fundación Chile. Se identificaron 21 perfiles de interés, considerando cinco variables: impacto organizacional, escasez relativa en el mercado laboral, tipo de formación, experiencia y requerimientos futuros de la industria.

En cuanto a la determinación de demanda de capital humano, se obtuvo mediante entrevistas con ejecutivos de las empresas participantes e información de la proyección de capital humano realizada por estas mismas empresas. Para la caracterización de la fuerza laboral, se realizó un análisis de las bases de datos de dotación propia y contratista de cada una de las empresas participantes. En cuanto a brechas de capital humano, se estimó que no existe brecha agregada

² A fines del año 2016 se aprobó la Plataforma ELEVA, proyecto que busca impulsar la minería del futuro a través del mejoramiento de la formación Técnico Profesional, de acuerdo a los estándares del CCM. Esta iniciativa cuenta con el apoyo del Ministerio de Economía, Ministerio de Educación, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, CORFO, el Consejo de Competencias Mineras (CCM) y la coordinación de Fundación Chile.

entre la oferta de egresados y la demanda de trabajadores de la industria, pero si un descalce a nivel de perfiles, con brechas identificadas en los perfiles de *Trabajador Forestal* y *Conductor Forestal*, principalmente. Por último, la determinación de la oferta formativa, se llevó a cabo mediante el análisis de las bases públicas del Ministerio de Educación, incluyendo programas de Educación Media Técnica Profesional (EMTP), Técnico Nivel Superior (TNS), Profesional sin Licenciatura (PsL) y Profesional con Licenciatura (PcL).

- **Nivel de desagregación:** la información levantada en el estudio representa cerca del 43% de la dotación del sector forestal en los procesos de: i) silvicultura, cosecha y transporte; ii) aserrío y remanufactura; iii) tableros y chapas; y iv) celulosa y papel.
- **Cobertura y representatividad:** en la realización de este estudio participaron tres empresas del sector forestal que, coordinadas a través de CORMA, aportaron información de la dotación propia y la de 596 empresas proveedoras de servicios. Esta información hace referencia a: i) dotaciones actuales y ii) estimaciones de dotación de capital humano cuantitativas según los proyectos de inversión, producciones y/o mejoras consideradas en el estudio.
- **Fuentes:** la principal fuente de información fue a través del levantamiento y sistematización de los datos aportados por 596 empresas del sector forestal. Adicionalmente, se utilizó el Anuario Forestal de los años 2014 a 2015, así como Boletines Estadísticos N°144-150 de CORMA y datos secundarios provenientes de MINEDUC, para el año 2015.



Caracteriza la Fuerza Laboral actual, la Oferta Formativa pertinente, estima la Fuerza Laboral requerida en los próximos 10 años y calcula las brechas cuantitativas y cualitativas de capital humano.



Cubre los procesos de i) silvicultura, cosecha y transporte; ii) aserrío y remanufactura; iii) tableros y chapas; y iv) celulosa y papel.



SECTOR ACUÍCOLA: "ESTUDIO DE INTELIGENCIA DEL MERCADO LABORAL EN LA INDUSTRIA ACUÍCOLA – SALMONERA, 2013 – 2014"



*El año 2014, el sector
acuícola publica el
Estudio de Inteligencia
del Mercado Laboral en
la Industria Acuícola –
Salmonera, 2013 – 2014.*

- **Objetivos:** el objetivo de esta iniciativa es adoptar como estrategia de desarrollo de capital humano un modelo común y replicable, basado en la conexión de la industria (necesidades) con los proveedores de formación (incluyendo stakeholder), para aumentar la pertinencia de la educación y la capacitación, y generar las confianzas entre las instituciones de formación, el sector productivo y el Gobierno.
- **Periodicidad:** primera edición (2013-2014). No se especifica periodicidad de publicaciones futuras.
- **Tipo de análisis:** cuantitativo y cualitativo.
- **Metodología de trabajo:** a través del análisis de datos secundarios, se realizó la búsqueda y análisis de información de oferta de formación en las áreas de interés para la industria. Se realizó la actualización de la cadena de valor del sector, a través de un trabajo participativo con expertos de la industria. La construcción de escenario de negocios se hizo a partir de la información disponible levantada con actores del sector y datos secundarios, construyendo el escenario proyectado que enfrentará la industria en los próximos años. Lo anterior se realizó mediante la construcción de un cuestionario ad-hoc para las empresas del clúster, tanto productoras como proveedoras de servicios. Se aplicó, además, un despacho de cuestionarios a la totalidad de empresas participantes del estudio, con el fin de establecer un censo, tanto de empresas como de organismos de formación.

Adicionalmente, se llevó a cabo de una serie de *focus groups* en cada una de las regiones en estudio, donde participaron los cuatro tipos de informantes clave: i) empresas del clúster; ii) instituciones formativas; iii) trabajadores, y iv) estudiantes de carreras afines. Lo anterior tuvo la finalidad de poder establecer las brechas de capital humano en la industria acuícola salmonera y una serie de recomendaciones para el Consejo de Competencias con el fin de contribuir en el establecimiento de una estrategia de mediano plazo para el cierre y detección temprana de brechas en formación de trabajadores para el sector.

- **Nivel de desagregación:** el nivel de desagregación del presente estudio incluye la gran mayoría de los ámbitos que abarca la cadena de valor propia del rubro, tales como pesca y acuicultura, marítima y transporte especializado, automatización y nuevas tecnologías, bioseguridad, gestión ambiental, veterinaria, etc.
- **Cobertura y representatividad:** el estudio se concentró en las regiones de La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes, considerando a los socios de SalmonChile, quienes representan el 95% de la producción total nacional.
- **Fuentes:** las fuentes utilizadas en el estudio, correspondieron a levantamiento de información mediante la aplicación de encuestas y *focus groups* a empresas de toda la cadena de valor y actores del sistema de formación, así como datos obtenidos de SalmonChile, SERNAPESCA, SENCE, MINEDUC (cantidad de carreras del rubro acuícola en instituciones de educación superior para el año 2012 y la distribución de la matrícula en carreras del rubro acuícola en Instituciones de Educación Superior (IES) a nivel nacional, en el período 2008 – 2012).



Cubre los procesos de pesca y acuicultura, marítima y transporte especializado, automatización y nuevas tecnologías, bioseguridad, gestión ambiental, veterinaria, etc.



SECTOR VITIVINÍCOLA: "ESTUDIO DE INTELIGENCIA DE MERCADO LABORAL PARA LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA"

- **Objetivos:** identificar y analizar las brechas de capital humano como resultado de las proyecciones cuantitativas y cualitativas respecto de la oferta formación (educación y capacitación) actualmente disponibles, como base para el desarrollo de estrategias que permitan formar personas para los perfiles ocupacionales que requiere la industria de acuerdo a sus proyecciones de desarrollo.
- **Periodicidad:** primera edición (2014). No se especifica periodicidad de publicaciones futuras.
- **Tipo de análisis:** cuantitativo y cualitativo.
- **Metodología de trabajo:** la caracterización de la fuerza laboral actual en la industria vitivinícola se basó en la aplicación de una encuesta a 73 viñas que integran la Asociación Gremial Vinos de Chile y a 16 viñas pequeñas no asociadas,



El año 2014, el sector Vitivinícola publica el Estudio de Inteligencia de Mercado Laboral para la Industria Vitivinícola.



Se estableció el número de trabajadores por perfil, tanto permanentes como temporales. También, se caracterizó la oferta de formación y capacitación para estos perfiles.

dando una cobertura de 89 empresas. Se levantó el número de trabajadores por perfil ocupacional en la temporada 2012-2013, desagregando entre aquellos contratados de forma permanente y temporal (por faena). Los trabajadores permanentes se caracterizaron según certificación por competencias, nivel educacional, rango etario, género y años de permanencia promedio en la empresa. Los perfiles ocupacionales fueron clasificados en los cinco niveles de calificación que define ChileValora, con el objeto de cuantificar la cantidad de trabajadores bajo este criterio. Igualmente, según el valor de las ventas anuales de las empresas, estas fueron asignadas a cinco categorías para realizar un análisis por tamaño de empresa.

Se realizó una estimación del capital humano en la industria para lo que se calculó la cantidad de trabajadores asociados a la superficie de empresas proveedoras de uvas y se entrevistaron a 20 empresas adicionales para levantar información de litros elaborados y cantidad de personal asociado. La estimación del capital humano detrás de las empresas no cubiertas por el estudio, se efectuó aplicando la estructura de personal promedio de las empresas encuestadas de menor escala productiva.

La oferta de educación se levantó mayormente a partir de fuentes secundarias, principalmente bases de datos históricas del MINEDUC para establecimientos de EMTP, con especialidad en el área agrícola, y carreras de educación superior. Se visitaron a dos escuelas pertenecientes a la red SNA EDUCA y dos del Instituto de Educación Rural (IER), y se contactaron telefónicamente a otras seis escuelas agrícolas en valles vitivinícolas. La información relacionada con la capacitación disponible fue entregada en su mayoría por la OTIC Chile Vinos, que administra aproximadamente el 70% de la oferta disponible para el sector.



Cubre los procesos de viñedo, bodega, envasado, producción, logística y transporte, transversal, profesional, marketing y ventas, gestión de personas, y administración y finanzas.

- **Nivel de desagregación:** el nivel de desagregación incluye la gran mayoría de los ámbitos que abarca la cadena de valor propia del rubro, tales como viñedo, bodega, envasado, producción, logística y transporte, transversal, profesional, marketing y ventas, gestión de personas y administración y finanzas.
- **Cobertura y representatividad:** un total de 89 empresas participaron del estudio, consolidan en conjunto 169 unidades productivas (predios/bodegas/valle) que en la temporada 2013 generaron 770 millones de litros, para un total de

81.129 hectáreas, entre el Valle del Elqui y el Valle del Bío Bío, considerando 46.361 hectáreas propias y 34.768 hectáreas de terceros. La producción de vino de estas empresas se concentra en las Regiones de O'Higgins, del Maule y Metropolitana de Santiago.

- **Fuentes:** las fuentes utilizadas correspondieron al levantamiento de información mediante encuestas y *focus groups* a empresas de toda la cadena de valor y actores del sistema de formación, así como datos obtenidos de SNA EDUCA, SENCE, MINEDUC, SAG y Chile Vinos.

Para el caso del sector vitivinícola, es posible dimensionar el impacto del estudio en la vinculación con el sector formativo, a través del trabajo realizado conjuntamente entre la Universidad de Talca y Vinos de Chile. Formalmente, el sector productivo vitivinícola, a través de su "Consejo de Competencias del Vino" y en conjunto con la Universidad de Talca, realizó un riguroso trabajo, utilizando parte de la información levantada en este estudio de inteligencia de mercado, con la finalidad de mejorar la vinculación de liceos técnicos profesionales con el sector vitivinícola, a través de la relación de los perfiles ocupacionales (desarrollados por ChileValora para este subsector), con los planes formativos de las especialidades agropecuarias de doce liceos distribuidos entre las regiones del Maule y O'Higgins. El propósito de este trabajo fue desarrollar la mención vitivinícola en estos liceos y encaminar la ruta formativa hacia las especialidades de técnico superior en vitivinicultura y técnico superior en enología.



SECTOR BANCA

"ESTUDIOS DE LA ASOCIACIÓN DE BANCOS E INSTITUTOS FINANCIEROS DE CHILE (ABIF)"

Para el levantamiento sobre estudios de fuerza laboral en el sector banca, se consultó a la gerencia de estudios de la ABIF. Se especificó que, hasta la fecha, no se habían realizado este tipo de levantamientos de información y tampoco se tenía contemplado hacerlo en un horizonte próximo. No obstante, se indicó que desde el sector existe la preocupación de poder establecer un levantamiento y sistematización de información, concerniente a las brechas existentes, en cuanto a la incorporación y uso de nuevas tecnologías aplicadas al rubro.



No existen estudios de Fuerza Laboral en el sector Bancario.



SECTOR COMERCIO RETAIL: “ESTUDIOS DE LA CÁMARA NACIONAL DE COMERCIO, SERVICIOS Y TURISMO DE CHILE (CNC)”

*No existen estudios de
Fuerza Laboral en el
sector Comercio.*

En el caso del sector comercio, se contactó a la gerencia de estudios de la CNC, quienes declararon que sus esfuerzos apuntaban a ofrecer indicadores periódicos, análisis de coyuntura, y un seguimiento del empleo, remuneraciones y masa salarial para el sector en informes trimestrales, pero no se tenía contemplado realizar un estudio de fuerza laboral propiamente tal, al menos como gremio.

*Si existe levantamientos
de información sobre
tendencias de diseño
organizacional, en
procesos de mejoramiento
de la productividad.*

Ahora bien, la Cámara de Comercio de Santiago (CCS) el año 2016, realizó un Estudio de Tendencias del Retail en Chile que se basa en los resultados de la aplicación de un cuestionario preparado por el Departamento de Estudios de la CCS a un grupo de actores protagónicos del sector. En total se realizaron 15 entrevistas, dirigidas a los responsables de la gestión en empresas grandes y medianas del sector, representativas de distintos rubros del comercio. Si bien, no se trata de un estudio de fuerza laboral propiamente tal, en él se analiza cómo el foco en la productividad está incidiendo con fuerza en las estrategias de recursos humanos de las empresas del comercio. Muchas empresas están finiquitando puestos en sus fuerzas de ventas, o bien, no han continuado renovándolos (se observa una tendencia similar en posiciones como las de cajeros). Esta tendencia es resultado de la combinación entre nuevas tecnologías y las propias características del producto comercializado para algunas áreas del retail.

En definitiva, el estudio indica que el sector está optimizando el espacio físico del comercio, reduciendo el número de personas por metro cuadrado, así como también sus costos, y mejorando el rendimiento del stock de capital. Esto se daría solo en ciertas categorías de consumo, pues en otras cuyos productos poseen mayores grados de sofisticación o complejidad, como es el caso de electrónica o tecnología, se sigue requiriendo una fuerza de ventas altamente capacitada y con habilidades específicas de venta, siendo aún factores productivos claves en la calidad de servicio que demandan los clientes.



CONSTRUCCIÓN CCHC: "ESTUDIOS DE LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN CCHC"

En cuanto al sector de la construcción, al ser consultados sobre el desarrollo sectorial de estudios de fuerza laboral, la Cámara Chilena de la Construcción especificó que, dada la naturaleza del negocio, el desarrollar este tipo de estudios no aporta valor de manera evidente. La justificación de esto descansa en que las proyecciones del sector construcción raramente superan los dos o tres años plazo. De esta manera, no se proyectan cifras de requerimientos de empleo tal como un estudio de fuerza laboral establece. En cambio, lo que sí suele realizarse, son "fotos" anuales sobre las características más relevantes para el sector en términos de fuerza de trabajo.

Ahora bien, a pesar de que un rubro de tal importancia no desarrolle este tipo de iniciativas, su preocupación por generar las señales correctas hacia el sistema formativo, se refleja en un sinnúmero de iniciativas tanto a nivel de educación superior, como en liceos técnicos profesionales, comisiones de educación desarrolladas en sus delegaciones regionales a lo largo de todo el país, etc.³



No existen estudios de Fuerza Laboral en el sector Construcción.

ESTUDIOS DE BRECHAS DE PROGRAMAS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

Otro de los insumos que se buscó sistematizar para entender el avance de distintos sectores productivos en cuanto a la identificación de brechas de capital humano sectoriales, fueron los Estudios de Brechas y Hojas de Ruta de los Programas de Especialización Inteligente (P.E.I.) de CORFO. Estos han sido definidos como mesas público-privadas orientadas al mejoramiento de la competitividad del país, mediante la coordinación y articulación de subsectores económicos y/o cadenas de valor que logran, por un lado, aprovechar oportunidades de desarrollo inhibidas por su elevado costo de transacción y, por otro, reducir brechas presentes en la diversificación y sofisticación productiva. Su impacto busca medirse en cuanto a las mejoras de competitividad, por medio de diversificación o especialización productiva en áreas con potencial



Los Programas de Especialización Inteligente (P.E.I.) de CORFO han desarrollado Estudios de Brechas y Hojas de Ruta para su capital humano.

3. Ver en "Anexo Iniciativas de Vinculación", la sistematización completa de todas las actividades de la Cámara Chilena de la Construcción con el mundo formativo.

TABLA 1 PROGRAMAS SISTEMATIZADOS

PROGRAMAS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE CORFO

*Fuente: Elaboración propia.
Ver Anexo para detalle*

Minería
Alimentos
Horticultura de Alta Tecnología
Programa Agroindustria para el Desarrollo del Maule
Programa Alimentos con Valor Agregado
Programa Industria Mitilicultora Los Lagos
Programa Salmón Sustentable
Magallanes Experiencia Antártica
Patagonia-Aysén, destino de Naturaleza y Aventura
Programa Nacional Transforma Turismo
Ruta escénica Parques Nacionales, Lagos y Volcanes
Programa Energía Solar
Construye 2025
Industria de la Madera de Alto Valor
Industrias Inteligentes
Programa Servicios y Tecnologías para la Salud

de crecimiento. De los 22 programas actuales, se obtuvo acceso a información sobre 17 de ellos, los que se presentan en la siguiente tabla:

Un elemento característico al momento de analizar los estudios de brechas, es que la metodología de levantamiento varía según cada programa o bien, esta no se encuentra especificada. Por esto mismo, no fue posible comparar la forma en la que estas brechas eran identificadas y menos aún establecer si existe un esfuerzo de algún sector o subsector económico específico por sistematizar e identificar brechas de capital humano.

En definitiva, los documentos de trabajo asociados a los P.E.I., no permiten conocer con claridad las fuentes de información o insumos requeridos para establecer o declarar brechas en el ámbito de la fuerza laboral. Por lo tanto, es posible concluir que estos programas no han sido un ejercicio de identificación sistematizado y representativo de información sobre los requerimientos de

sectores o sub sectores productivos, en torno a la formación y entrenamiento.

A pesar de lo anterior, de la revisión de las hojas de rutas de los 17 programas sistematizados, sí es posible agrupar las principales líneas de acción declaradas como necesarias para cubrir las brechas en este tema:

1. Definición de “*Core Competences*” de los recursos humanos requeridos en los diferentes programas.
2. Fortalecimiento de escuelas de enseñanza media técnico profesional en torno a los programas definidos.
3. Desarrollo de programas de educación dual.
4. Desarrollo de programas de promoción de incorporación de capital humano avanzado para empresas vinculadas al sector productivo de cada programa.
5. Desarrollo de diplomados como elementos de nivelación de conocimientos en temáticas específicas, propias de cada uno de los programas.
6. Desarrollo e implementación de material formativo y planes de capacitación específico y orientado a disminuir brechas en el ámbito TIC.
7. Desarrollo de convenios de vinculación y fortalecimiento de nexos entre entidades de educación superior y sectores productivos asociados a cada uno de los programas.



En sus hojas de ruta estos 17 P.E.I. han realizado recomendaciones para el desarrollo de su Capital Humano.

Es importante señalar que estos diagnósticos no precisan un nivel de detalle que permita establecer una agenda más profunda respecto del tema de fuerza laboral, pues la mayoría de las iniciativas responden a demandas que se vienen repitiendo transversalmente durante los últimos años. Esto representa un importante antecedente para promover la generación de capacidades especializadas en los sectores que permitan llevar a cabo estas agendas de manera sistemática en el tiempo. El aporte de estos trabajos es, por lo tanto, la generación de un mapa de iniciativas y recursos declarados como necesarios para el cierre de brechas y que la política pública debiera considerar para la construcción de programas e iniciativas afines.

CONCLUSIONES SOBRE LA INFORMACIÓN DE BRECHAS DE CAPITAL HUMANO

En base a la información recogida, es posible establecer al menos tres elementos transversales de diagnóstico para el contexto chileno:



Conclusión 1: No se cuenta en la actualidad con información sistemática, comparable y confiable para poder entender y dimensionar adecuadamente las brechas de capital humano en Chile a nivel de sectores productivos.

- **No se cuenta en la actualidad con información sistemática, comparable y confiable para poder entender y dimensionar adecuadamente las brechas de capital humano en Chile a nivel de sectores productivos.** El estado de desarrollo de información asociada a fuerza laboral resulta bastante disímil entre los diversos sectores productivos revisados. De los siete sectores estudiados, fue posible analizar información referente a estudios de fuerza laboral en cuatro de ellos (Minería, Forestal, Acuícola y Vitivinícola). Sin embargo, en solo dos de ellos, la información es usada con el fin de mejorar la pertinencia de los programas formativos. (Minería y Vitivinícola). Adicionalmente, no es posible apreciar que los estudios se realicen con una periodicidad determinada (con la excepción de Minería), que permita asegurar información actualizada. Lo anterior evidencia una baja capacidad para generar y aportar información de manera permanente, desde el sector productivo al sector formativo, que permita dar pertinencia y articulación a los requerimientos de capital humano que el sector productivo requiere.



Conclusión 2: Los estudios sectoriales de fuerza laboral existentes, a excepción de Minería y Forestal, utilizan una visión de sector que no integra la totalidad de las cadenas de valor asociadas a un ámbito productivo completo, dificultando su conexión con el mundo formativo.

- **Los estudios sectoriales de fuerza laboral existentes utilizan una visión de sector que no integra la totalidad de las cadenas de valor asociadas a un ámbito productivo completo.** De los sectores productivos estudiados, no todos han podido definir con claridad sus procesos, mapas de funciones y alcances, dificultando la generación de información sectorialmente validada para conectarse con el mundo formativo. Tal como se mencionó, los estudios de fuerza laboral permiten, acotar y definir los alcances de un sector productivo específico, en cuanto a sus procesos y mapas de funciones. De acuerdo a la información estudiada, es posible afirmar que este trabajo ha sido llevado a cabo por los sectores de Minería y Forestal, definiéndose en ambos casos la totalidad de ocupaciones asociadas a la cadena de valor propia del rubro entero. Tanto para el sector de Salmonicultura como Vitivinícola, es posible apreciar similar trabajo; no obstante, ambos estudios deben ser entendidos como un esfuerzo subsectorial, quedando pendientes aún el trabajo por establecer sus límites, mapas de procesos y funciones del sector Acuícola - Pesquero y del

sector Agrícola, respectivamente. En tanto, para los sectores de Banca, Comercio – Retail y Construcción existe una ausencia de desarrollo de esta información, subrayando el hecho de que existen aún sectores que carecen de una definición precisa respecto a las competencias que se requieren, lo que implica que resulte más complejo cuantificar sus necesidades y entregar señales claras al mercado de formación respecto de sus prioridades formativas.

- **No existe un mecanismo o agencia pública que genere y difunda información sistemática sobre capital humano. Esto contrasta fuertemente con la experiencia internacional.**

Para aquellos casos estudiados en los que existe suficiente información sobre fuerza laboral generada a niveles sectoriales o sub sectoriales (Minería, Forestal, Salmonicultura, Vitivinícola), no ha sido posible evidenciar que los insumos generados sean rescatados, sistematizados y utilizados por alguna iniciativa pública, cuyo propósito sea conectar esta información con el sector formativo.

En la experiencia internacional, es posible apreciar instrumentos como las encuestas de mercado laboral realizadas en países como Nueva Zelanda, Australia o Alemania, o bien, instituciones como el BIBB en Alemania, o los ITO en Nueva Zelanda, encargados de sistematizar y proveer información desde el mercado laboral hacia el sector formativo. En general, salvo iniciativas particulares, hay una escasa capacidad de acción del Estado para promover el uso de este tipo de información, lo que está influenciado por la ausencia de un sistema de información único y periódico que articule datos de empleo y educación. Esto repercute tanto en la pertinencia que pueda tener el sistema de formación para el trabajo, como en su calidad, teniendo como efectos una oferta y demanda formativas desconectadas, una mayor dificultad para organizar estrategias sectoriales de desarrollo de capital humano conectadas al mundo formativo, etc.



Conclusión 3: No existe un mecanismo o agencia pública que genere y difunda información sistemática sobre capital humano. Esto contrasta fuertemente con la experiencia internacional.

ESTÁNDARES LABORALES Y FORMATIVOS



Los estándares laborales permiten establecer criterios para evaluar el desempeño de los trabajadores, son una herramienta para determinar brechas y para ajustar la oferta formativa a los requerimientos de la industria.

Siguiendo la definición acuñada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), es posible entender una competencia laboral como una capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada. Por lo tanto, una competencia laboral no es una probabilidad de éxito en la ejecución de un trabajo, sino más bien una capacidad real y demostrada. Ahora bien, es posible identificar tres enfoques sobre la categorización de una competencia: el primero concibe la competencia como la capacidad de ejecutar las tareas; el segundo la concentra en atributos personales (actitudes, capacidades) y el tercero, denominado "holístico", incluye a los dos anteriores.

Un Estándar de Competencia Laboral, describe y ejemplifica el nivel de desempeño esperado en una determinada función laboral, recogiendo las mejores prácticas establecidas por cada sector productivo, con el fin de asegurar la calidad en cualquier labor realizada. Los estándares establecen criterios para evaluar el desempeño de los trabajadores y son una herramienta para determinar brechas para formular un proceso de mejoramiento continuo.



Marco de Cualificación: Instrumento utilizado para organizar las competencias de los trabajadores y reconocer aprendizajes. Permite visibilizar trayectorias laborales y rutas de aprendizaje. Actúa como una matriz de comunicación entre el contexto laboral y el contexto formativo.

DEFINICIÓN CONCEPTOS CLAVE

Antes de poder describir los resultados del levantamiento de Estándares Laborales, resulta necesario entregar algunas definiciones básicas al respecto:

- **Marco de Cualificación:** es un instrumento utilizado para organizar y reconocer aprendizajes. Este instrumento permite organizar las competencias de los trabajadores en niveles continuos y describirlas en base a criterios previamente determinados. Además, permite a los trabajadores visibilizar las opciones de trayectorias laborales y rutas de aprendizaje asociadas a ellas, para que se puedan mover dentro de un sector productivo o cambiarse hacia otro rubro. A los empleadores, les permite identificar el nivel de conocimiento,

habilidades y aptitudes que tiene una persona que cuenta con determinada cualificación, al momento de contratar o bien, para optimizar la gestión de personas al interior de sus empresas. De esta forma, el marco actúa como una matriz de comunicación entre las definiciones que se utilizan en el contexto laboral (asociadas a desempeño), y las que se utilizan en el contexto formativo (basados en cualificaciones).

- **Ruta Formativo Laboral:** es una herramienta que identifica de forma gráfica las posibilidades de desarrollo laboral y/o formativo en un contexto productivo, ya sea mediante el reconocimiento de la experiencia laboral o procesos de capacitación y/o formación, respectivamente. Las Rutas Formativo-Laborales se circunscriben a procesos o subprocesos de un sector o subsector, por lo tanto, son pertinentes en un contexto productivo determinado y representan una propuesta consensuada por el sector.
- **Perfil Laboral:** un perfil es una agrupación de Unidades de Competencias Laborales (UCL) que describen los conocimientos, habilidades y destrezas relevantes para una determinada área ocupacional u oficio y corresponde a la unidad sobre la cual se evalúa y certifica a un candidato.
- **Competencia Laboral:** las Competencias Laborales, según la Ley 20.267, son todas las actitudes, conocimientos y destrezas necesarias para cumplir exitosamente las actividades que componen una función laboral, según estándares definidos por el sector productivo. Tienen como objetivo generar una convención social para describir un desempeño esperado, que pueda ser fácilmente traducida en indicadores de evaluación, así como en instrumentos de formación en los distintos ambientes de aprendizaje.



Ruta Formativo Laboral: Identifican las posibilidades de desarrollo laboral y/o formativo en un contexto productivo.



Perfil Laboral: Agrupación de Unidades de Competencias Laborales (UCL) para una determinada área ocupacional u oficio.



Competencia Laboral: Actitudes, conocimientos y destrezas necesarias para cumplir exitosamente las actividades que componen una función laboral, según estándares definidos por el sector productivo.

EXPERIENCIA INTERNACIONAL

La idea tradicional de cualificación es un certificado que se emite después del término de un proceso formativo exitoso, con el objetivo de reconocer un nivel de competencias específico de una persona. Esta idea de cualificación aún es utilizada ampliamente en el mundo, pero dista mucho de ser el único motivo por el cual interesa desarrollar este tipo de información. En la actualidad, la formación ha dejado de ser un proceso terminal y ha pasado a ser uno dinámico, que está asociado a todo el ciclo de vida de las personas. Adicionalmente, los cambios que se producen en el mercado laboral, requieren de información estandarizada para ser



La formación ha dejado de ser un proceso terminal, para ser uno dinámico, que está asociado a todo el ciclo de vida de las personas.

incorporadas en los procesos de formación o entrenamiento, por lo que se necesita una estructura formal que tenga correlato con la formación de las personas. Para generar procesos de formación pertinentes y relevantes para el mercado laboral, es necesario vincular conceptos ocupacionales (asociados a desempeño esperado) con resultados de procesos educativos (perfiles de egreso), en cuyo caso el Marco de Cualificaciones aparece como una herramienta significativamente útil para llevar esta tarea.



Los marcos de cualificaciones y estándares de competencia laboral son una referencia fundamental para asegurar calidad, pertenencia y articulación de la formación.

En el estado actual de la discusión internacional, el paradigma clásico de educación basado en los inputs del sistema, está cediendo espacio respecto de modelos que se gestionan en función de resultados. Debido a esto, los marcos de cualificaciones y estándares de competencia laboral son una referencia fundamental para dirigir la discusión acerca de la calidad, pertenencia y articulación de iniciativas. En este espacio, los sectores pueden contribuir con información valiosa para el mundo formativo, pero también para su propia estrategia de reclutamiento, ya que esta herramienta provee de un lenguaje común para todos los actores del sistema. Finalmente, es en el marco donde se establecen las competencias relativas a una ocupación, competencias que tienen como objetivo generar una convención social para describir un desempeño esperado, que pueda ser fácilmente traducida en indicadores de evaluación, así como en instrumentos de formación en los distintos ambientes de aprendizaje.



En la siguiente sistematización se aporta evidencia sobre la forma en la que diferentes países abordan la construcción y utilización de estándares laborales.

En la siguiente sistematización de información, se aporta evidencia sobre la forma en la que diferentes países abordan la construcción y utilización de estándares laborales, orientados no solo a la formación para el trabajo, sino que, entendidos desde una perspectiva integral, que articula diferentes niveles y actores dentro de los procesos de formación, otorgando un sistema integrado y validado por actores del mundo productivo, formativo y público.

Alemania

- El desarrollo curricular de estándares orientados a la formación para el trabajo es supervisado por un facilitador experimentado que comprende tanto la naturaleza de aprendizaje del sector industrial como el proceso de desarrollo curricular.
- El nivel de exigencia en la formación, así como en la formulación de estándares y del sistema de cualificaciones profesionales en general, se considera tan alto, que genera una validación no solo profesional/laboral, sino también social, ampliamente reconocida.



Alemania: La formación técnica tiene un alto nivel de exigencia, valorada sectorial y socialmente.

- Tanto Cámaras como Consejos de Capacitación, se encargan de diseñar evaluaciones externas y organizar exámenes en los que participan formadores, sindicatos y empleadores con la finalidad de evaluar y calificar competencias prácticas y teóricas.
- Los procesos de evaluación son supervisados por representantes de empleadores externos y educadores, en los que asociaciones de empleadores independientes son responsables de dirigir la evaluación acorde a los estándares definidos. Esto tiene como efecto que la credibilidad de la evaluación de cualificaciones sea alta y por lo tanto validada.
- Existe un sistema nacional de gobernanza cuya misión radica en asegurar que todas las calificaciones cumplan con las normas requeridas en términos de relevancia del empleador, aseguramiento de la calidad y una evaluación robusta.
- Existe la obligatoriedad de que las asociaciones empresariales (Cámaras de Comercio e Industria) participen y apoyen a los miembros de sus sectores en los procesos de formación profesional y el aprendizaje.



La evaluación es externa, basada en estándares definidos, organizada por la Cámaras o Consejos de Capacitación, con alto nivel de credibilidad.



Existe un sistema nacional de gobernanza para asegurar que todas las calificaciones cumplan normas requeridas en términos de relevancia y calidad.

Australia

- En el proceso de elaboración de estándares participan, por una parte, comités de expertos y educadores y, por otra, se exige que un consejo compuesto por representantes de empleadores, sindicatos y funcionarios, firme las recomendaciones de dichos expertos sobre la elaboración de estándares. Esto tiene como efecto una validación transversal de los programas de formación.
- Todas las destrezas o habilidades básicas se encuentran contenidas e integradas en "Paquetes de Formación" que forman parte de cursos acreditados que a su vez constituyen parte integral de todas las calificaciones profesionales existentes dentro del Marco de Cualificaciones Australiano (AQF).
- El currículo funciona dentro de un único marco nacional de cualificaciones con un sistema unificado de evaluación, acreditación y certificación, independientemente de que la capacitación sea realizada por organismos públicos o empleadores privados, o si es financiada por el Estado o el empleador.



Australia: La elaboración de estándares es realizada por comités de expertos y formadores, bajo el alero de Consejos de Competencia sectoriales.



Estos estándares son estructurados en Cualificaciones, que forman parte del Marco de Cualificaciones Australiano (AQF), el cual define un sistema unificado de evaluación, acreditación y certificación.

Existen rutas de aprendizaje (Pathways) flexibles a través de los niveles del AQF, permitiendo una progresión tanto horizontal como vertical.

- Se han definido claras vías de acceso para permitir a los estudiantes y trabajadores avanzar en sus procesos formativos. Estos procesos buscan ser flexibles, permitiendo el movimiento horizontal entre las calificaciones en un mismo nivel, así como la comparación vertical de las calificaciones entre los diferentes niveles formativos.
- Los resultados de aprendizaje se clasifican y se reconocen por nivel en un marco integrado y amplio (académico, genérico, vocacional) que permite la comparabilidad de las diferentes calificaciones y la claridad en la progresión dentro y entre las ocupaciones o sectores.
- Se busca que la burocracia sea mínima en cuanto al diseño de calificaciones para modificar o ajustar el Marco de Cualificaciones, permitiendo enfocar los esfuerzos en generar contenidos de calidad en lugar de diseñar calificaciones para encajar en un conjunto complejo de reglas. Esto resulta práctico y relevante cuando el marco contiene calificaciones profesionales y académicas que, a menudo, se enseñan y se evalúan de manera muy diferente.
- Todos los tipos de cualificación están incluidos en el marco, abarcando experiencias de aprendizaje del tipo formación profesional, académica, módulos y cursos de larga duración, desarrollo profesional continuo, entre otros. La facilidad para pasar de las vías generales y académicas a las vocacionales y viceversa, es facilitada por el sistema.
- El sistema de cualificaciones (y su representación en el Marco de Cualificaciones) busca evitar la jerarquización, permitiendo la existencia de una progresión horizontal y vertical.



Nueva Zelanda: La elaboración de estándares es realizada por comités de expertos y formadores, bajo el alero de los ITO (Industry Training Organizations), formando parte del Marco de Cualificaciones (NZQF).

Nueva Zelanda

- El proceso de elaboración curricular y de estándares implica la estrecha colaboración de un grupo representativo de trabajadores cualificados que trabajan junto a expertos en educación, capaces de captar el proceso de adquisición de conocimientos y habilidades y darles forma a programas coherentes de aprendizaje.
- El sistema propicia la progresión de trabajadores y estudiantes a lo largo de un continuo formativo. Así, la adquisición y certificación de competencias se acepta como requisito de entrada a cursos de niveles educativos superiores. A su vez,

el Marco de Cualificaciones apoya las ofertas de currículos comunes que ofrecen vías de acceso a la universidad para los graduados profesionales.

- Existe un sistema de Acumulación y Transferencia de Crédito (CAT), transversal a todas las instituciones que permite a los estudiantes acumular módulos y créditos de diferentes organismos en diferentes momentos. De esta manera, el Marco de Cualificaciones promueve este sistema exigiendo que las cualificaciones sean modulares y unificadas, con la posibilidad de combinar módulos diferentes.



Se propicia la progresión de trabajadores y estudiantes a lo largo de un continuo formativo. La adquisición de competencias puede ser a través de vías formales o informales, en un sistema de acumulación y transferencia de créditos.

Corea del Sur

- Las unidades de competencia contienen módulos para diferentes niveles y habilidades. Así, existen módulos para competencias comunes, competencias claves y competencia laborales. A pesar de que Corea del Sur posee un sistema de evaluación centralizado, este sistema de módulos permite proporcionar cierta flexibilidad, pero sobre todo confianza y coherencia.
- Existe un sistema estructurado de clasificación de ocupaciones que se caracteriza por ser claro y transparente. Dicho sistema resulta lo suficientemente flexible para incorporar aquellos cambios funcionales que ocurren debido a adaptaciones tecnológicas, nuevos procesos industriales, etc. A su vez, esta clasificación ocupacional permite definir aprendizaje, evitando la proliferación innecesaria e inútil de procesos formativos que no conducen a puestos de trabajo que no se encuentren en dicha clasificación.
- Los resultados de los procesos formativos se clasifican y se reconocen por nivel en un marco integrado y amplio (académico, genérico, vocacional) que permite la comparabilidad de las diferentes calificaciones y la claridad en la progresión dentro y entre las ocupaciones o sectores.



Corea del Sur: Existe un sistema estructurado de clasificación de ocupaciones que se caracteriza por ser claro y transparente.



Los resultados de los procesos formativos se clasifican y reconocen por nivel en un marco integrado y amplio que permite la progresión dentro y entre las ocupaciones o sectores.

EXPERIENCIA DEL CONTEXTO NACIONAL



En Chile, no existe un criterio único para referirse a “estándar”. Cada subsistema (EMTP, ESTP, Capacitación, Certificación) tiene un estándar propio, lo que origina asimetrías de información en cuanto a la calidad esperada de programas y resultados de aprendizaje.



Como consecuencia, existe un costo de transacción para los sectores productivos a la hora de contribuir a la generación de estándares comunes, y dificulta la orientación sobre vocación a los futuros estudiantes.



La falta de integración de los distintos sistemas impacta de manera directa en los procesos de aseguramiento de calidad, esto se traduce en una baja confianza en el sistema en su conjunto.

En Chile, no existe un criterio único para referirse a “estándar”. En el actual estado de la política de formación y capacitación, cada subsistema tiene a cargo un estándar propio, lo que origina asimetrías de información en cuanto a la calidad esperada de programas y resultados de aprendizaje, y dificulta la vinculación efectiva entre iniciativas. El ejemplo en el que la situación es particularmente dramática, es en el sistema de formación técnica, donde los programas de educación media están escasamente vinculados a los de educación superior, a pesar de compartir nombres/títulos y características de perfil de egreso muy similares.

El segundo ejemplo tiene que ver con las iniciativas de certificación de competencias laborales, que tiene a su cargo Chilevalora, y el sistema de capacitación a cargo de SENCE. Ambos sistemas se encuentran desconectados del estándar educacional y no existe la obligatoriedad de que estas dos instituciones trabajen en conjunto, con metas y objetivos comunes y menos aún, hacerlo respecto del sector educacional. Es más, contrario a lo que se podría pensar, la regulación⁴ declara explícitamente que el sistema de financiamiento para capacitación es incompatible con la formación conducente a un título o grado académico de la educación formal. Esto tiene como consecuencia, la existencia de un enorme costo de transacción para los sectores a la hora de contribuir a la generación de estándares comunes, y dificulta en extremo la orientación sobre vocación a los futuros estudiantes. Además de lo mencionado, se hace muy difícil que los trabajadores puedan construir trayectorias laborales a lo largo de la vida, pues, todo proceso formativo nuevo, obliga a la persona que se está formando a “volver a la partida”, lo que conlleva enormes pérdidas económicas para los actores del sistema.

La consecuencia más grave de lo anterior es que la inexistente integración de los distintos sistemas, impacta de manera directa en los procesos de aseguramiento de calidad, pues no existen mecanismos institucionales para medir desempeño, ni tampoco logran una conexión entre diversas iniciativas de generación de estándares, lo que finalmente se traduce en una baja confianza en el sistema de formación para el trabajo en su conjunto. Es por este motivo que se han levantado iniciativas para homologar información de estándares a los distintos niveles de formación.

4. Art 1 Ley 19518

INICIATIVAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MARCOS DE CUALIFICACIONES:

Marco de Cualificaciones Consejo de Competencias Minero

El año 2012, el sector de minería fue el primero en promover el uso de un Marco de Cualificaciones para dirigir una estrategia de atracción y desarrollo de su fuerza laboral. Dicho marco estableció un ordenamiento de las competencias utilizadas en la industria (particularmente de las áreas de operación y mantención), y describió estándares ocupacionales, utilizando cinco niveles de referencia, que estaban focalizados en ocupaciones técnicas.

Este trabajo permitió, además, identificar la definición del número de perfiles y concluir que no existen más de doce perfiles de entrada al sector, un dato que generó la necesidad de ordenar los esfuerzos de formación y entrenamiento, que hasta ese momento se encontraban completamente disgregados. El programa también permitió abrir un canal de comunicación con SENCE, con el objeto de hacer programas de oficios más pertinentes.

Durante la difusión del proyecto, la estructura del marco fue puesta a disposición de ChileValora para aportar a la oferta de estándares laborales del catálogo de perfiles del sector. Un aspecto importante a destacar es que el Marco de Cualificaciones también permitiría alinear las políticas de recursos humanos de las empresas, con el fin de fortalecer la acción conjunta del sector para desarrollar su fuerza de trabajo. Esto permite que exista permeabilidad real entre los requisitos asociados a un puesto de trabajo y la oferta formativa correspondiente, obteniendo programas de formación más claros para los trabajadores y estudiantes y, a su vez, que las empresas dispongan de información confiable para su reclutamiento y políticas de desarrollo de personas.

La iniciativa también contempla la construcción de paquetes de entrenamiento como solución formativa para el desarrollo de las competencias reflejadas en el marco. En el último tiempo, se ha ejecutado la implementación de un plan de desarrollo con proveedores que tiene como foco mejorar la pertinencia y calidad de sus programas de estudios. Hasta la fecha, diez OTEC del sector minero han alineado sus programas de formación con el Marco, lo que cubre la totalidad de la formación de oficios del rubro y, de momento, el esfuerzo se está enfocando en trasladarlos hacia la oferta de liceos técnicos y centros de formación, de manera que exista una vinculación más integral entre todos los niveles formativos.



El año 2012 se crea el Consejo de Competencias Mineras (CCM), una iniciativa del Consejo Minero.



El CCM creó el primer Marco de Cualificaciones sectorial, para facilitar una estrategia de atracción y desarrollo de su fuerza laboral. Se desarrollaron cualificaciones y rutas de aprendizaje, los que fueron puestos a disposición de ChileValora.



La información desarrollada permitió entregar señales claras de pertinencia a la oferta formativa e iniciar un trabajo directo con SENCE. También, se utilizó como base para ajustar los sistemas de aprendizaje dentro de las compañías mineras y proveedoras.



A partir de los estándares laborales, también se desarrollaron estándares formativos, para facilitar el ajuste de los programas a la demanda de la industria.



El año 2014, ChileValora y SENCE desarrollaron un Marco de Cualificaciones para ordenar la oferta de perfiles laborales. Además se estableció que junto a cada perfil ocupacional se generara su respectivo estándar de formación.

Esto permitió ordenar el trabajo que estaban llevando los diversos sectores productivos respecto de sus estándares, permitiendo construir trayectorias de desarrollo de competencias.



Desde el año 2016, de acuerdo a la Política Nacional de Formación Técnico Profesional del Ministerio de Educación, MINEDUC, CORFO, SENCE y ChileValora, se encuentran comprometidas en el desarrollo de un Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP).

Marco de Cualificaciones ChileValora y Modelo Integrado

A partir del año 2014, ChileValora en conjunto con SENCE, han desarrollado un Marco de Cualificaciones de cinco niveles para ordenar la oferta de perfiles laborales. Esta labor permitió reorganizar el trabajo que estaban llevando los diversos sectores productivos respecto de sus estándares, dando un nuevo foco que permite construir trayectorias de formación y que tengan, además, un relato pertinente con las capacitaciones del sector.

Adicionalmente, se estableció que el levantamiento de cada perfil ocupacional se complementara con la generación de su respectivo estándar de formación, como una forma de entregar un direccionamiento a las múltiples iniciativas que tiene SENCE para llevar a cabo en los programas de capacitación. De esta forma, los sectores han trabajado en el ordenamiento de competencias y la construcción de planes formativos referenciales, lo que ha permitido integrar el trabajo entre distintas industrias (integración del catálogo del sector agrícola), y entre iniciativas de entrenamiento, formación y certificación (experiencia en minería y vinos).

Vale destacar que este esfuerzo permitió darle foco a la construcción de perfiles laborales, que había estado muy centrado en asegurar que el modelo de certificación se constituyera, pero sin una alternativa real con respecto a la construcción de trayectorias para los trabajadores, puesto que es una propuesta que excede el mandato legal del servicio, que consiste en asegurar el funcionamiento del sistema de certificación.

Tal como se estableció en la mirada respecto de las experiencias internacionales, es clave que el sistema responda a una visión macro del desarrollo de competencias, relacionada con asegurar un sistema que de respuesta a los desafíos de productividad de la economía y entregue valor a las trayectorias formativas de las personas.

Marco de Cualificaciones Técnico Profesional MINEDUC

A partir del 2016, la Política Nacional de Formación Técnico Profesional del Ministerio de Educación, se plantea asegurar oportunidades para el desarrollo de trayectorias laborales y formativas de estudiantes y trabajadores. Para ello, busca crear un sistema de formación técnico profesional de calidad, pertinente a las necesidades de desarrollo local y económico, y articulado con las empresas e instituciones de formación, de

acuerdo a las recomendaciones de organismos multilaterales. Múltiples entidades gubernamentales (MINEDUC, CORFO, SENCE y ChileValora), se encuentran comprometidas en el desarrollo de un Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP), instrumento transversal que ordena los procesos de aprendizaje, facilitando a las personas el acceso a una formación a lo largo de la vida en consonancia a las necesidades que surgen desde el mundo del trabajo.

El MCTP pretende actuar sobre las necesidades del mercado laboral y proponer una articulación de niveles que posibilite el encuentro del sector educativo con el sector productivo, a la vez de otorgar mayor valoración a la formación técnico profesional. Lo anterior se sustenta sobre la base de las estadísticas, pues solo en 2013 más de 1,7 millones de personas (población mayoritariamente vulnerable) cursaron programas de formación técnica, lo que constituye una señal del impacto potencial que tendría un MCTP que facilite transiciones entre distintas modalidades formativas.

Los principios que orientan el MCTP se mencionan a continuación, i) debe contribuir a la generación de una mayor visibilidad y valoración a la formación técnico profesional; ii) debe proporcionar el desarrollo de trayectorias formativas transparentes, relevantes y de calidad aumentando su pertinencia económico-social y considerando alternativas flexibles de ingreso a la formación; iii) debe reconocer y demostrar correspondencia entre todos los niveles de formación, es decir, debe considerar puntos de conexión y articulación entre los niveles que hoy se asocian a distintas certificaciones y la educación formal; iv) debe atender adecuadamente a las particularidades de la formación técnica secundaria y terciaria, promoviendo transiciones exitosas desde la educación inicial hacia el mundo del trabajo, y entendiendo que la formación técnico profesional no es terminal, sino un proceso de permanente actualización y consolidación del desarrollo profesional.

El MCTP se está constituyendo por diversos actores claves: organismos del Estado (MINEDUC, CORFO, SENCE, ChileValora), representantes de ESTP e IES que dictan carreras técnicas, así como de establecimientos de EMTP, además de representantes de organizaciones, gremios (Vertebral Chile), y del sector productivo (principalmente en los sectores de la minería, logística y tecnologías de la información y la comunicación). Cabe señalar que el MCTP ha considerado como referencia el instrumento "Marco de Cualificaciones para la Educación Superior" (DIVESUP, 2015) y el "Marco de Cualificaciones para la Formación y Certificación Laboral" (ChileValora, 2014).



Desde el año 2016, de acuerdo a la Política Nacional de Formación Técnico Profesional del Ministerio de Educación, MINEDUC, CORFO, SENCE y ChileValora, se encuentran comprometidas en el desarrollo de un Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP).

El MCTP pretende actuar sobre las necesidades del mercado laboral y proponer una articulación de niveles que posibilite el encuentro del sector educativo con el sector productivo, a la vez de otorgar mayor valoración a la formación técnico profesional.



En el año 2012 INACAP presentó su Marco Inacapino de Cualificaciones, cuya finalidad es desarrollar, clasificar y reconocer aprendizajes en diferentes niveles acorde a criterios consensuados.

Marco de Cualificaciones INACAP

En el año 2012 INACAP presentó su Marco de Cualificaciones, desarrollado con la finalidad de organizar las cualificaciones ofrecidas por la institución y las especialidades de la educación media técnica-profesional (EMTP), en el área de Administración y Negocios, según categorías de aprendizaje y niveles de logro.

El Marco Inacapino de Cualificaciones (MIC) se define como “una herramienta metodológica que permite desarrollar, clasificar y reconocer aprendizajes en diferentes niveles acorde a criterios consensuados, con el propósito de que las credenciales (títulos y grados) sean transparentes y se generen, para las personas, oportunidades de trayectorias en un contexto de aprendizaje a lo largo de la vida”.



Se basa en tres componentes: el Mapa de Cualificaciones, las Credenciales que se asocian a cada nivel de cualificación y los Itinerarios Formativos.

La conformación del Marco se basa en tres componentes. El primero, el Mapa de Cualificaciones que define el número de niveles que contiene y las categorías que organizan y definen los resultados de aprendizaje esperados para cada uno de esos niveles. El segundo, son las Credenciales que se asocian a cada nivel de cualificación, y constituyen una evidencia oficial que la persona ha adquirido los resultados de aprendizaje esperados en cada uno de éstos, tras haber finalizado y cumplido los requisitos de una etapa de formación. El tercer y último elemento, son los Itinerarios Formativos que facilitan el tránsito de las personas entre un nivel y otro o dentro de un mismo nivel, para lo cual la institución debe contar con mecanismos de validación que permitan generar una trayectoria personalizada acorde a las posibilidades e intereses de cada estudiante.

ESTÁNDARES LABORALES EN EL MARCO DE LA LEY DE COMPETENCIAS LABORALES

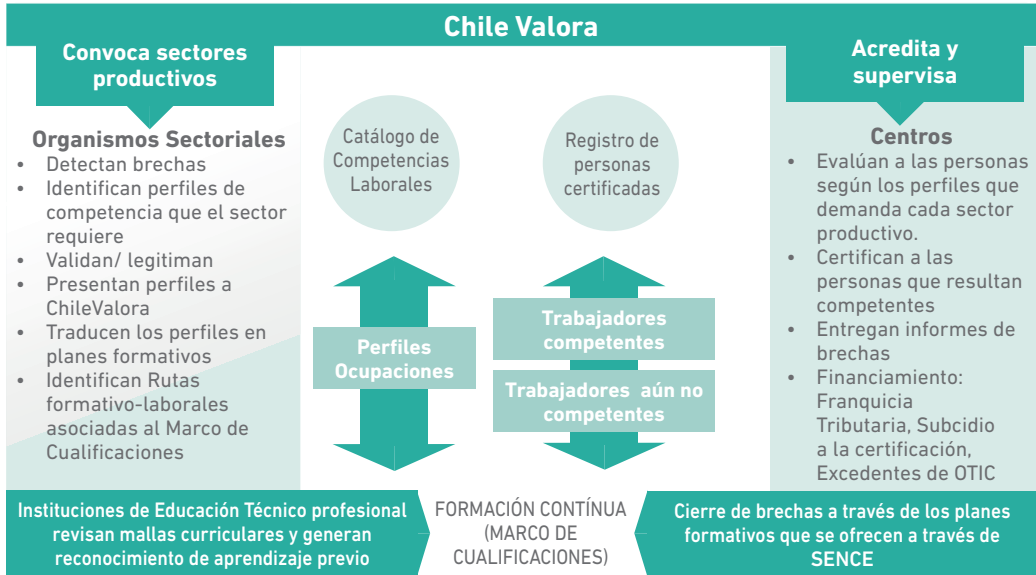


El año 2008, se crea el Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales y la comisión que lo administra, llamada ChileValora.

Qué es ChileValora

El Sistema de Certificación de Competencias Laborales es una política pública establecida mediante la Ley N° 20.267 del año 2008. Lo conduce la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, ChileValora, servicio público, funcionalmente descentralizado, que se relaciona con la Presidencia de la República a través del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

¿CÓMO FUNCIONA?



En sus 7 años de funcionamiento, bajo el alero de ChileValora:



Se han creado
52 Organismos Sectoriales de Competencias Laborales (OSCL⁵), en 21 sectores de la economía.



Se han desarrollado
839 Perfiles de Competencias.



Se han acreditado
34 Centros de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales (CECCL).



Se han realizado un total de
70.964 certificaciones de competencias laborales.

5. Los Organismos Sectoriales de Competencias Laborales, son organismos tripartitos, con representación de los empleadores, trabajadores y el sector público, de coordinación y consenso. Su objetivo es definir y proyectar la participación del sector que representan en el Sistema Nacional de Certificación de Competencias. Son responsables de detectar brechas de capital humano y definir prioridades a nivel sectorial a través del levantamiento y validación de los productos (perfiles, planes formativos, Marco de Cualificaciones) para los sectores productivos, de solicitar la acreditación de perfiles y velar por la vigencia y actualización de los mismos.

Su función principal es “el reconocimiento formal de las competencias laborales de las personas, independientemente de la forma en que hayan sido adquiridas y de si tienen o no un título o grado académico otorgado por la enseñanza formal de conformidad a las disposiciones de la ley N° 18.962, Orgánica Constitucional de Enseñanza; así como favorecer las oportunidades de aprendizaje continuo de las personas, su reconocimiento y valorización, mediante procesos de evaluación y certificación de las mismas, basados en estándares definidos y validados por los sectores productivos”.

ChileValora contribuye a que el sistema público de capacitación disponga de una oferta de cursos diseñados en base a los estándares de competencias que defina el sistema, para hacer posible el cierre de brechas de competencia de aquellos trabajadores que así lo requieran, como también, la formación continua de otros interesados en adquirirlas.

ChileValora tiene el deber de poner la información del sistema a disposición de las instituciones educativas, a fin de permitirles relacionar las competencias levantadas con los diferentes niveles educacionales, incorporarlas en el diseño de planes y programas de estudio y facilitar el reconocimiento de las competencias certificadas en los procesos formales de educación.

Logros de ChileValora

ChileValora es una institución única en el país, ya que se constituye por Ley como el único organismo público tripartito, generando un espacio de diálogo inédito a nivel nacional y sectorial.

También es único en su función de formalizar un mecanismo de valoración de trabajadores que no cuentan con un reconocimiento de sus competencias, reconocimiento que es valorado por los actores del sistema laboral (empleadores y trabajadores), debido a su impacto emocional y al cumplimiento de un rol social relevante, por su carácter inclusivo.

Desarrollo y Uso de Perfiles: Vigencia, Validez

En cuanto a la vigencia de los perfiles, actualmente ChileValora cuenta con un catálogo de 839 perfiles, distribuidos en 21 sectores y 48 subsectores. Acorde al protocolo para levantar y construir estos perfiles, todos se encuentran acreditados y vigentes. La fecha de vigencia de ellos es definida por cada sector, a través de los Organismos Sectoriales de Competencias Laborales (OSCL). Antes de la fecha de vencimiento establecida, cada sector puede ampliar su vigencia sin modificar el perfil, o bien actualizarlo y/o darlo de baja.

ChileValora cuenta con un catálogo de 839 perfiles, distribuidos en 21 sectores y 48 subsectores, en un trabajo llevado a cabo por los Organismos Sectoriales de Competencias Laborales (OSCL).

Al levantar perfiles, se exige a los equipos consultores y OSCL que observen comparativamente la experiencia internacional en cuanto al volumen de perfiles de un sector determinado, comparando rutas formativas y mapas de procesos, elementos clave para establecer cuál puede ser el "techo" en cuanto a la cantidad de perfiles para un sector en específico. Si bien aún no existe un estudio que establezca una comparación exhaustiva entre volúmenes de perfiles levantados por sector productivo, al momento de realizar el presente levantamiento, ChileValora se encontraba trabajando en las proyecciones del total de perfiles posibles para su catálogo acorde a un benchmark internacional.

Buena parte de la validez de los perfiles actuales descansa en una adecuada representatividad al momento de constituir los OSCL. ChileValora cuenta con un reglamento que busca resguardar el nivel de representatividad al momento de constituir estos organismos. Al ser una entidad de composición tripartita (empleadores, trabajadores y sector público), cada uno de estos actores debe demostrar su nivel de representatividad de manera previa al proceso de levantamiento y construcción de perfiles. En cuanto a la pertinencia de los perfiles levantados, existe una metodología ya establecida (Análisis Funcional), que obedece a estándares internacionales de levantamientos de perfiles.

A modo de resumen, es posible apreciar el total de perfiles vigentes a la fecha desarrollados por sector en la siguiente tabla:



Los OSCL son entidades de composición tripartita (empleadores, trabajadores y sector público). Existen 52 OSCL bajo supervisión de ChileValora.

TABLA 2

TOTALIDAD DE PERFILES VIGENTES AL 2017

Fuente: Elaboración propia en base a datos aportados por ChileValora.

5 sectores representan el 64% de los Perfiles desarrollados bajo el alero de ChileValora.

Sector/Subsector	N° de Perfiles
Minería Metálica	186
Elaboración de Alimentos y Bebidas Agrícola y Ganadero	139
Transporte y Logística	95
Manufactura Metálica	61
Suministro de Gas, Electricidad y Agua	55
Construcción	46
Administración Pública	44
Gastronomía, Hotelería y Turismo	37
Acuícola y Pesquero	32
Minería No Metálica	44
Comercio	27
Información y Comunicaciones	24
Educación	14
Arte, Entretenimiento y Recreación	12
Servicios de Salud y Asistencia Social	11
Servicios Financieros y de Seguros	3
Silvicultura y Actividades Forestales	3
Actividades profesionales, científicas y técnicas	3
Manufactura No Metálica	1
Servicios	1
Total general	839



Existen perfiles que resultan prácticamente idénticos, pero que se encuentran repetidos para diferentes sectores o subsectores productivos.

Duplicidad Perfiles Vigentes

Si bien es cierto, que el total de perfiles actualizados y vigentes del catálogo completo son un total de 839, es necesario tener en consideración la existencia de perfiles que resultan prácticamente idénticos pero que se encuentran repetidos para diferentes sectores o subsectores productivos. Un ejemplo de esto es el perfil asociado a "Operador Grúa Horquilla", vigente para los sectores Agrícola y Ganadero, Transporte y Logística, Manufactura Metálica y Construcción simultáneamente.

Lo anterior evidencia que, en mayor o menor medida, puedan existir esfuerzos en el levantamiento de perfiles que se encuentren duplicados, lo que denota que sectorialmente no exista una coordinación estricta en cuanto al desarrollo de estándares y menos aún, exista una coordinación entre diferentes sectores productivos para los que un perfil laboral que pueda resultar transversal, se entienda como tal, encontrándose ejemplos de repetición de perfiles como los previamente señalados.

Caracterización Certificados según Sector Económico y Usabilidad de Perfiles

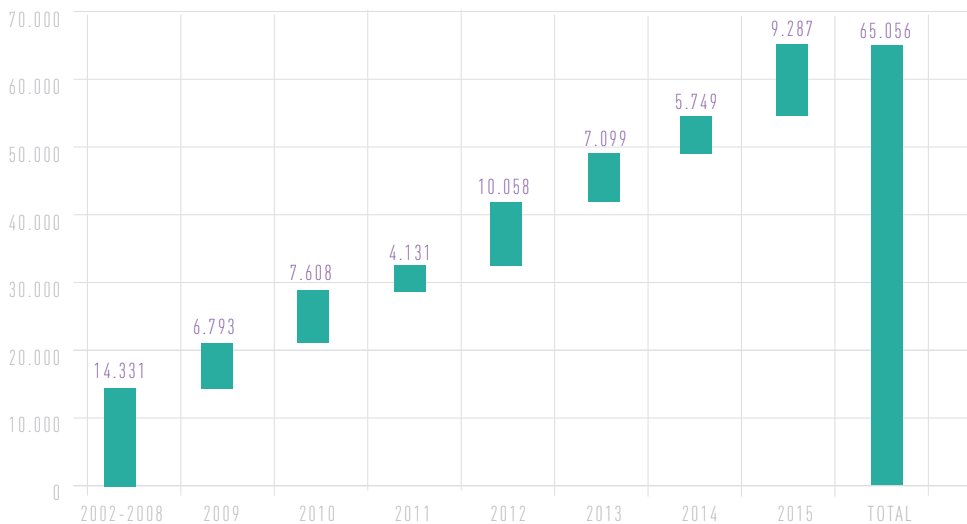
Respecto del volumen de certificaciones totales, a la fecha se han contabilizado un total de 70.964 certificaciones para los distintos sectores productivos y sus subsectores correspondientes (cerca del 1% de la Fuerza Laboral del país).



Esto denota que sectorialmente no existe una coordinación en el desarrollo de estándares y menos aún, coordinación entre diferentes sectores productivos.

GRÁFICO 1. TOTAL DE CERTIFICACIONES POR AÑO

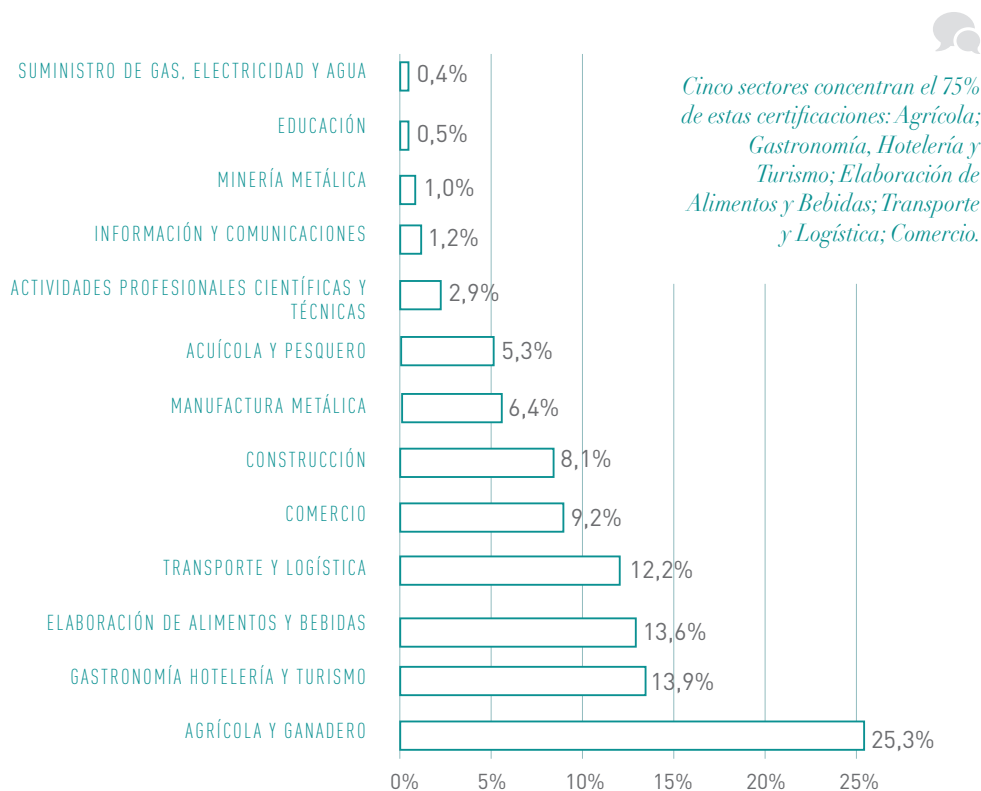
Fuente: Elaboración propia en base a datos aportados por ChileValora.



En cuanto a las características por sector económico de las personas certificadas, existen marcadas diferencias en cuanto a la participación de cada sector en los procesos de evaluación y certificación. Respecto de las evaluaciones realizadas, el sector Agrícola es, con diferencia, el que más evaluaciones ha realizado, alcanzando un 25% del total de certificados del sistema para el período de análisis (2002 – 2015). Le sigue el sector de Gastronomía, Hotelería y Turismo, y Elaboración de Alimentos y Bebidas, cada uno con cerca del 14% del total de evaluaciones. En cuarto y quinto lugar, se encuentran el sector de Transporte y Logística, y Comercio con un 12% y un 9%, respectivamente. Estos cinco sectores concentran el 75% de las evaluaciones realizadas a la fecha. Es posible apreciar estos datos en el gráfico 2.

GRÁFICO 2 PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE CADA SECTOR EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Fuente: Elaboración propia en base a datos aportados por ChileValora.



Lo que resulta relevante del presente levantamiento, es obtener una visión sobre la utilización de perfiles por cada uno de los sectores productivos. Del catálogo completo de perfiles vigentes (839), un 43% de ellos (360 perfiles) no han registrado movimiento alguno en cuanto a certificaciones para el periodo de estudio. De los 21 sectores económicos actuales, existen ocho que hasta la fecha no han sido utilizados para certificar.

Ahora bien, son tres los sectores que han utilizado el total de sus perfiles desarrollados para certificar: Agrícola y Ganadero, Acuícola y Pesquero, y Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas. Asimismo, los sectores de Construcción, Gastronomía, Hotelería y Turismo, Elaboración de Alimentos y Bebidas, y Manufactura Metálica, presentan una utilización de sus diversos perfiles que supera el 80%.

Con este panorama general sobre la utilización de perfiles, vale la pena fijarse en detalle que el sector Minería Metálica es el sector que más perfiles ha desarrollado y uno de los que menos movimiento tiene, utilizando solo un 12% de estos (23 de 186 perfiles vigentes). Más relevante aún resulta el hecho de que, para el periodo de análisis, solo 713 personas hayan sido certificadas en este sector. Es posible resumir esta información en la Tabla 3, que permite evidenciar qué sectores económicos utilizan los perfiles desarrollados, observando el total de perfiles vigentes y el uso de estos, por sector económico.

La tabla 3 plantea la necesidad de construir instrumentos o articular instancias que permitan conocer las razones por las cuales perfiles que han sido construidos con una metodología y representatividad adecuadas, no están siendo utilizados por la industria. Se requiere ponderar el peso de los mecanismos de financiamiento en la facilitación del proceso de certificación y su valor agregado tanto para el trabajador como para el empleador.

Cobertura: Descripción y Distribución Centros Certificadores

Una parte relevante de la explicación sobre el nivel de utilización de los perfiles desarrollados por ChileValora, pasa por entender el nivel de cobertura que estos tienen, de acuerdo a los centros certificadores, que actualmente están vigentes y certificados. Como primera aproximación, vale la pena conocer su distribución geográfica. De los 34 centros vigentes, la Región Metropolitana concentra el 50% de estos (es decir, 17 Centros); la Región de Valparaíso cuenta con cuatro, Antofagasta con tres y, en las demás regiones, se distribuyen los diez centros restantes. A pesar de no



De los perfiles vigentes (839), un 43% de ellos (360 perfiles) no han registrado certificaciones para el periodo de estudio. De los 21 sectores económicos actuales, existen ocho que hasta la fecha no han sido utilizados para certificar.



Minería Metálica es el sector que más perfiles ha desarrollado y uno de los que menos movimiento tiene, utilizando solo un 12% de estos, con solo 713 personas certificadas.



Es necesario conocer las razones por las cuales perfiles que han sido construidos con una metodología y representatividad adecuadas, no están siendo utilizados por una industria para certificar a sus trabajadores.



Existen 34 Centros de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales (CECCL).

TABLA 3
PERFILES VIGENTES Y SU USO POR SECTOR ECONÓMICO

Fuente: Elaboración propia en base a datos aportados por ChileValora.

Sector	N° de Perfiles Vigentes	N° de Perfiles con Actividad en Certificación	N° de Perfiles con Actividad en Certificación por Sector	N° de Certificados por Sector
Agrícola y Ganadero	95	95	100%	17,457
Acuicola y Pesquero	44	44	100%	3,843
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1	1	100%	1,762
Construcción	44	42	5%	5,911
Gastronomía, Hotelería y Turismo	32	29	91%	10,102
Elaboración de Alimentos y Bebidas	139	121	87%	9,138
Manufactura Metálica	55	44	80%	4,507
Información y Comunicaciones	14	11	79%	86
Comercio	24	18	75%	6,929
Transporte y Logística	61	45	74%	8,669
Minería Metálica	186	23	12%	713
Suministro de Gas, Electricidad y Agua	46	5	11%	316
Educación	12	1	8%	340
Administración Pública	37	-	0%	-
Minería No Metálica	27	-	0%	-
Arte, Entretenimiento y Recreación	11	-	0%	-
Servicios de Salud y Asistencia Social	3	-	0%	-
Servicios Financieros y de Seguros	3	-	0%	-
Silvicultura y Actividades Forestales	3	-	0%	-
Manufactura No Metálica	1	-	0%	-
Servicios	1	-	0%	-
Total general	839	479	57%	70,549*

*De las 70.964 certificaciones otorgadas en el período 2002 – 2015, el 99,5% (70.643) contaba con información sobre el sector, subsector y sexo. Ahora bien, de estas 70.643 hay 94 casos (0,6%) que carecían de información en alguna de las variables de interés, por lo que son omitidos en la contabilización final, siendo 70.549 el total de certificados con información suficiente.

contar con centros en todas las regiones del país, el formato de funcionamiento establecido permite a los centros evaluar y operar en todo el territorio nacional, independiente de la región donde tengan sus oficinas.

En cuanto a la naturaleza de estos centros, un tercio de ellos nacen al alero de algún gremio (13 de 34). Le siguen aquellos que se han establecido como centros con un fin comercial (12 en

total). Un fenómeno interesante es que, con el paso del tiempo, las universidades se han ido abriendo paso en este rubro, alcanzando ocho centros. Esto resulta relevante, ya que, dadas sus características específicas de centros de enseñanza con amplia capacidad instalada, se constituyen como potenciales centros de calidad que podrían ampliar la cobertura ya existente. Por último, existe un centro de evaluación y certificación de origen sindical. A modo de resumen, los 34 centros existentes, suman un total de 431 perfiles únicos, es decir, los centros acreditados tienen una cobertura total del 51.3% del total del catálogo vigente.

Sobre el aseguramiento de la calidad de estos centros, desde el inicio del funcionamiento de los primeros centros hasta la fecha, se han realizado 5 convocatorias para la construcción de centros, evolucionando en cuanto a los requisitos para establecerse y las exigencias y estándares para poder acreditarse. Dado el formato en el que se desarrollan las certificaciones, con su respectivo modelo de financiamiento e institucionalidad, resulta complejo establecer un benchmarking internacional que pueda dar una aproximación sobre la calidad o tendencias de centros certificadores.

Ahora bien, ChileValora ha puesto su foco, además de las exigencias de calidad propias del modelo, en cómo los centros construyen y validan su modelo de negocios. Resulta fundamental para ChileValora verificar la sustentabilidad que acredite que el centro va a tener un flujo de demanda por los 3 años que dura la acreditación, que permita darle credibilidad al centro frente al sector o los sectores productivos con los que trabajará. Lo que no puede ocurrir es que, una vez acreditado un centro, este no ejerza su función acreditadora habiendo demanda para hacerlo. En este sentido, a ChileValora no le interesa aumentar considerablemente el número de centros disponibles, ya que esto dificultaría su fiscalización y control. Se trata más bien, de poder ampliar la cobertura, fortaleciendo la presencia de los centros en regiones (si es que esto es requerido), con evaluadores certificados y de calidad.

Entre los sectores económicos, cuyos centros aún no cuentan con acreditación, se encuentran el sector de Administración Pública, Arte, Entretenimiento y Recreación, Manufactura No Metálica, Servicios, Silvicultura, y Actividades Forestales. El Catálogo de ChileValora contempla 48 subsectores productivos, de los cuales existen centros con acreditación en 31 de ellos; es decir, la cobertura de los subsectores alcanza al 64.6%. Aquellos subsectores que aún no cuentan con centros certificadores acreditados se presentan en la Tabla 4.



Resulta fundamental para ChileValora verificar la sustentabilidad que acredite que el centro va a tener un flujo de demanda por los 3 años que dura la acreditación

TABLA 4
SUBSECTORES QUE NO CUENTAN CON CENTROS CERTIFICADORES ACREDITADOS

Fuente: Informe de Centros Julio-Agosto 2016. ChileValora.

SECTOR	SUBSECTOR
1 Acuícola y Pesquero	1 Moluscos y vegetales marinos
2 Administración pública	2 Municipal
3 Agrícola y Ganadero	3 Apicultura
4 Arte, Entretenimiento y Recreación	4 Artes Escénicas
	5 Parques, Zoológico y Reservas Naturales
5 Construcción	6 Actividades Especializadas de construcción
6 Elaboración de alimentos y bebidas	7 Aceites Vegetales
	8 Carnes
	9 Lácteos
	10 Panadero
	11 Otras Bebidas y tabaco
7 Manufactura NO Metálica	12 Productos Textiles
8 Minería Metálica	13 Minería de oro, plata y otros metales
9 Servicios	14 Servicios para el hogar
10 Transporte y Logística	15 Servicios postales
11 Suministro de Gas, Electricidad y Agua	16 Energías renovables no convencionales
12 Silvicultura y Actividades Forestales	17 Forestal

Ahora bien, sabiendo que existe un 51% de cobertura sobre el catálogo total de ChileValora, que 8 sectores no contemplan movimientos de certificaciones y que 5 sectores productivos aún no cuentan con centros acreditados, resulta importante plantearse cómo ChileValora se propone calibrar estos aspectos de cobertura y calidad de cara al futuro.



Existen diferentes formas de financiar las evaluaciones y certificaciones que ChileValora ofrece.

Un primer mecanismo es a través del "Programa de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales", de SENCE.

Financiamiento Mecanismos de Certificación

Para entender el sistema de financiamiento de ChileValora, es necesario recordar que, en su "fase piloto" (2009-2012), quienes evaluaban y certificaban eran los gremios y/u organizaciones representativas de los trabajadores (Federaciones, Confederaciones y/o sindicatos). Luego, durante el año 2013, aparecieron los Centros de Evaluación y Certificación acreditados por ChileValora, pero durante toda la fase piloto, el único mecanismo de financiamiento disponible fue el del "Programa de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales".

Actualmente, existen diferentes formas de financiar las evaluaciones y certificaciones que ChileValora ofrece. Por una parte, está el recién mencionado "Programa de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales", donde cada año SENCE define los mecanismos por los cuales distribuirá los cupos disponibles, recursos con que son contratados los Centros de Evaluación y Certificación acreditados por ChileValora, ya sea a través de licitaciones públicas o trato directo cuando existe un único oferente. Acorde a ChileValora, con los recursos de esta línea de financiamiento, es posible alcanzar entre 5.000 y 7.000 certificaciones al año.

Por otro lado, existe la posibilidad de financiar estas actividades a través de Franquicia Tributaria. Es SENCE quien fija anualmente un valor máximo a descontar por cada proceso de evaluación y certificación de competencias laborales efectuado, denominado valor proceso de evaluación y certificación de competencias laborales participante. Resulta importante destacar que el porcentaje "franquiable" (aporte del Estado) está sujeto al nivel de ingresos del trabajador a certificar.

Adicionalmente, se encuentra el Programa Beca Franquicia Tributaria, que financia evaluaciones y certificaciones a través de excedentes del tercer año, asociados a recursos de empresas pertenecientes a una OTIC. Los recursos son licitados a los Centros en función de la demanda levantada por "entidades requirentes", que presentan a SENCE sus requerimientos anuales de evaluación y certificación.

Bajo la misma lógica de utilización de excedentes, se encuentra la línea de financiamiento de Remanentes de las Cuentas de Capacitación y de Reparto OTIC. Estos recursos están destinados a la evaluación y certificación de trabajadores de otras empresas aportantes, cuyas remuneraciones mensuales no exceden el equivalente a 15 unidades tributarias mensuales al valor que tengan el mes de enero de cada año.

Otros dos formatos de financiamiento son que aquellos interesados en evaluarse y certificarse lo hagan a través de recursos propios, o cuando se trata del sector público, los procesos de evaluación y certificación pueden realizarse a través del presupuesto para capacitación que cada entidad perteneciente al Sector Público posee para estos fines.



Un segundo mecanismo es a través de Franquicia Tributaria. Es SENCE quien fija un valor máximo a descontar por cada proceso de evaluación y certificación de competencias laborales efectuado.



También existe el Programa Beca Franquicia Tributaria, a través de excedentes del tercer año, asociados a recursos de empresas pertenecientes a una OTIC.



También se pueden utilizar los remanentes de las Cuentas de Capacitación y de Reparto OTIC.



Por último, también es posible financiar el proceso con recursos propios y, en el caso de la función pública, a través del presupuesto para capacitación de cada Entidad.

TABLA 5
MAPA DE ENTIDADES CERTIFICADORAS

Fuente: Informe de Centros Julio-Agosto 2016. ChileValora.

N°	Denominación (según el propio Sistema)	Organización	Sector
1	Licencia	Dirección General de Movilización Nacional	Público
2	Acreditación	DIRECTEMAR	Público
3	Acreditación	DIRECTEMAR	Público
4	Matrícula	DIRECTEMAR	Público
5	Matrícula	DIRECTEMAR	Público
6	Acreditación de competencias	Mercado Público	Público
7	Certificación de competencias	MINSAL	Público
8	Certificación de competencias	MINSAL	Público
9	Certificación de competencias	MINSAL	Público
10	Certificación de competencias	MINSAL	Público
11	Certificación de competencias	MINSAL	Público
12	Certificación de competencias	MINSAL	Público
13	Licencia	SERNAGEOMIN	Público
14	Licencia	SERNAGEOMIN	Público
15	Certificación de competencias laborales	SAG /CORMA	Público/
16	Credencial	SAG	Público
17	Licencia	SEC	Público
18	Certificación de competencias laborales	CISCO	Privado
19	Certificación de competencias laborales	CORMA	Privado
20	Certificación de competencias	International Computer Driving License	Privado
21	Certificación de competencias laborales	INDURA	Privado
22	Certificación de competencias laborales	Instituto Chileno del Hormigón	Privado

Fuente: Mapa de entidades certificadoras. ChileValora. 2012

Otros estándares laborales

Si bien resulta complejo poder establecer un levantamiento exhaustivo sobre la totalidad de entidades que puedan haber levantado estándares propios, ya sea para acreditar y/o certificar trabajadores, existen algunas iniciativas sectoriales que están posicionadas a nivel de complementariedad con el trabajo realizado por ChileValora, lo que permite establecer una descripción de las

principales iniciativas de este tipo a nivel país. Al respecto, es posible considerar las siguientes iniciativas:

Al realizar el levantamiento sobre organizaciones o instancias de creación de certificaciones, ChileValora se planteó la pregunta potencial sobre el valor que aportaría la integración de estas iniciativas con el trabajo realizado por su institución. Para lo anterior, resultaba imprescindible determinar aquellos casos donde la integración era posible y deseable. El criterio utilizado por ChileValora para esto fue, en primera instancia, revisar si lo ofrecido correspondían a certificaciones de competencias laborales como las entiende ChileValora y si contaban con un proceso de evaluación de las competencias y no solo con una evaluación de capacitación⁶.

De esta manera, de las certificaciones revisadas, aquellas que más se ajustaban al criterio recién mencionado, eran CORMA, SEC, Mercado Público, INDURA e ICH. Sin duda alguna, el caso de CORMA era con notable diferencia el que resultaba más similar al trabajo de ChileValora. Las ventajas planteadas para ChileValora de integrarse con CORMA eran las de poder incorporar un nuevo sector, con sus perfiles ya elaborados, con una demanda conocida, con una cantidad de trabajadores certificados y que ya se encontraba legitimado sectorialmente, a través del mercado.

A su vez, se planteó que para CORMA la ventaja de integrarse al sistema de ChileValora sería el poder acceder a recursos públicos e incorporar a sus trabajadores en un registro público nacional, implicando esto un grado menor de control por parte de CORMA sobre su sistema de certificación (dependiendo de la forma en que se realice la integración). También requeriría conformar un OSCL y validar los perfiles que tiene actualmente CORMA bajo los estándares de ChileValora. Otro tema a considerar es el de las organizaciones responsables de la evaluación y certificación de trabajadores. Para el caso de CORMA, varias de estas organizaciones son OTECs y centros de capacitación, por lo que se deberían resolver las incompatibilidades para que estas organizaciones se acrediten como Centros, bajo el proceso de ChileValora.

Actualmente, de los actores identificados como relevantes en el cuadro anterior, todos han comenzado un trabajo en conjunto con ChileValora en sus respectivos sectores productivos, dentro de sus OSCL y con diferentes grados de avances, a excepción de CORMA.



De las certificaciones revisadas, aquellas con mayor potencial de integrarse al trabajo de ChileValora son CORMA, SEC, Mercado Público, INDURA e ICH.

⁶ Otros criterios como el diálogo social tripartito de actores representativos o el foco en el segmento de población objetivo de ChileValora, podrían considerarse en etapas posteriores, por ejemplo, en el proceso de integración a través de proyectos de competencias laborales.

CONCLUSIONES ESTÁNDARES LABORALES Y FORMATIVOS

Hoy Chile cuenta con una institucionalidad consolidada que permite una participación amplia en el desarrollo de estándares laborales. ChileValora, luego de 7 años de funcionamiento es reconocida como el espacio de diálogo tripartito válido para estos fines. Sin embargo, el trabajo realizado por ChileValora, sea por limitaciones en la Ley que lo regula, por la falta de desarrollo de un entorno de formación para el trabajo más articulado, como por falta de un mayor liderazgo desde el mundo productivo, presenta desafíos para un mejor aprovechamiento de su rol. Al respecto, es posible destacar que:



Conclusión 1: Existe una enorme diversidad y niveles de perfiles desarrollados, sin que a la fecha existan criterios de uniformidad, que facilite su uso para el sistema formativo en Chile.

- **Existe una enorme diversidad y niveles de perfiles desarrollados, sin que a la fecha existan criterios de uniformidad, que facilite su uso para el sistema formativo en Chile.** Si bien, existe un esfuerzo y avance en la construcción de iniciativas que permitan conectar formación y desarrollo de capital humano con el sector productivo, el presente levantamiento de información no ha permitido evidenciar la existencia de herramientas únicas, de uso transversal y en vigencia que permitan conectar y ordenar el uso de instrumentos como los marcos de cualificaciones y el desarrollo de estándares laborales entre demanda y oferta formativa. Prueba de lo anterior es la existencia de tres marcos de cualificaciones diferentes, desarrollados por múltiples actores (Consejo de Competencias Mineras CCM, ChileValora, MINEDUC), que al día de hoy no responden necesariamente al mismo objetivo. Lo mismo ocurre con el proyecto de ordenamiento de competencias y la construcción de planes formativos referenciales que ha llevado a cabo ChileValora. Si bien este esfuerzo constituye un importante primer paso, no ha sido posible constatar evidencia robusta que permita verificar que este trabajo este permeando sistemáticamente para los diferentes niveles educacionales, en la construcción de planes formativos referenciales y adaptaciones de mallas curriculares.

En definitiva, no existe información que permita dar cuenta de la existencia de herramientas que unifiquen el trabajo de iniciativas como el Marco de Cualificaciones y el desarrollo de perfiles de ChileValora, en pos de la construcción de un lenguaje común y organizado para orientar las diferentes iniciativas estudiadas en torno a estrategias sectoriales para el desarrollo de capital humano.

- **Salvo excepciones, el desarrollo de estándares por los diversos sectores productivos ha sido empujado mayormente por ChileValora, sin embargo, existe un alto porcentaje de estos perfiles que no se utilizan.** A priori no es posible afirmar que la construcción de estándares laborales, en la que participan diferentes actores dentro de un mismo sector productivo, esté enmarcada en una estrategia sectorial superior de desarrollo de capital humano, pues no existe evidencia que dicha información alimente otras de las políticas de formación de orden superior (a excepción del Consejo de Competencias Mineras). Actualmente, en el proceso de construcción de perfiles existen muchos actores diferentes (52 OSCL), construyendo perfiles que satisfacen teóricamente una necesidad de certificaciones para el sector. No obstante, la información obtenida muestra que hay un 43% del total de perfiles vigentes (360 de 839) sin actividad o movimiento, ocho sectores económicos que no presentan ninguna certificación pese a haber desarrollado perfiles y un 49% del catálogo total sin cobertura (es decir, sin algún centro certificador acreditado para estos perfiles).
- **El levantamiento de perfiles no ha sido parte de estrategias coordinadas para focalizar y mejorar el impacto de la inversión en formación y capacitación.** Así, en mayor o menor medida, la creación de perfiles ha obedecido más a una lógica de “bottom up” (abajo hacia arriba) en vez de seguir una lógica “top down” (arriba hacia abajo); es decir, no se realiza un levantamiento de perfiles con una mirada integral y estratégica que agrupe sectores y articule el trabajo realizado con el sector formativo, sino más bien se atomizan tanto los actores, como las posibles estrategias de levantamiento de perfiles, diluyéndose así la mirada sectorial de este tipo de iniciativas.
- **La participación del sector formativo en el desarrollo de perfiles o estándares, es escasa, limitando por lo tanto que estos sean elementos vinculantes entre mundo productivo y formativo.** A diferencia del caso alemán, en el que el desarrollo curricular de estándares orientados a la formación para el trabajo es supervisado por un facilitador que comprende la naturaleza de aprendizaje del sector industrial y el proceso de desarrollo curricular, o bien, el caso australiano, en el cual el proceso de elaboración de estándares involucra por una parte a comités de expertos y educadores, y por otra, un consejo compuesto por representantes de empleadores, sindicatos y funcionarios, el caso chileno no permite evidenciar una participación activa y vinculante entre sector formativo y



Conclusión 2: Salvo excepciones, el desarrollo de estándares por los diversos sectores productivos ha sido empujado mayormente por el sistema de certificaciones, sin embargo, existe un alto porcentaje de estos perfiles que no se utilizan.



Conclusión 3: La creación de perfiles ha obedecido más a una lógica de “bottom up” en vez de “top down”; es decir, no se realiza un levantamiento de perfiles con una mirada integral y estratégica que agrupe sectores y articule el trabajo realizado con el sector formativo.



Conclusión 4: La participación del sector formativo en el desarrollo de perfiles o estándares, es escasa, limitando por lo tanto que estos sean elementos vinculantes entre mundo productivo y formativo.



Conclusión 5: Los sectores productivos han realizado un gran trabajo por incorporarse a la discusión de competencias de manera activa, pero no existe coordinación estratégica para los esfuerzos y actores del sistema.

sector productivo en la construcción de estándares. El bajo nivel de uso de los estándares desarrollados evidenciado en el presente levantamiento, por parte de empresas y sectores productivos, podría ser el resultado de que dichos perfiles no sean insumos utilizados en los procesos de aseguramiento de la calidad o pertinencia para la formación. Es decir, se trata de estándares que, según la información disponible hasta ahora, no constituyen un insumo real para las instituciones de formación, debilitando su uso por parte de los diferentes actores. En resumen, el desarrollar estándares que no posean elementos vinculantes con las instituciones de formación, dificultará que el sector productivo realice una alta utilización de ellos, si estos no repercuten en la calidad y pertinencia de la formación de trabajadores y/o estudiantes que luego formarán parte de la fuerza laboral de la industria.

- **Los sectores productivos han realizado un gran trabajo por incorporarse a la discusión de competencias de manera activa, pero no existe coordinación estratégica para los esfuerzos y actores del sistema.** El presente levantamiento muestra de manera evidente la existencia de esfuerzos del sector productivo, tanto en la construcción de marcos de cualificaciones (Consejo de Competencias Mineras) como en el levantamiento de estándares (52 OSCL pertenecientes a 21 sectores productivos distintos), por poder aportar a la discusión sobre desarrollo de capital humano en la fuerza laboral. Sin embargo, el contar con varios marcos de cualificaciones, así como un nutrido catálogo que alberga una enorme cantidad de perfiles vigentes con un bajo nivel de usabilidad y varios perfiles idénticos repetidos para diversos subsectores productivos, permite constatar la necesidad de contar con algún actor que coordine y organice estos esfuerzos, evitando así duplicidad de trabajo y orientando las iniciativas para hacer del desarrollo de competencias un proceso más transversal entre los diferentes sectores productivos, y logrando formar una masa crítica para dar señales válidas y representativas al sistema formativo, logrando integrar los esfuerzos de los diferentes actores del sistema.

VINCULACIÓN EDUCACIÓN - TRABAJO

El compromiso del sector empleador con el mundo de la formación se ha transformado en un pilar fundamental de los sistemas vocacionales modernos: la capacidad para anticipar necesidades con información relevante, así como la construcción de estándares representan esfuerzos importantes para lograr calidad y pertinencia de las iniciativas de formación. Pero existe evidencia de que un involucramiento más profundo permite mejorar sustancialmente la inserción laboral de los jóvenes y la efectividad de los programas de entrenamiento. En Chile existe una enorme cantidad de iniciativas que buscan complementar los esfuerzos en educación, y de esta manera impactar en la empleabilidad de las personas. Sin embargo, nuestro sistema de formación para el trabajo se encuentra disgregado en múltiples subsistemas y desconectado del mundo productivo (Kis y Field, 2009), por lo tanto, estas iniciativas surgen de manera no sistemática como una forma de articular proyectos de formación a demandas particulares, estando fuertemente influenciadas por el contexto local o regional donde se implementen.

No existe una única forma de hacer efectiva la vinculación entre educación y empresa, pero probablemente la forma más importante se establece a través de instancias de participación donde representantes de empleadores y formadores abordan los temas del diseño de contenidos y el currículo de un programa de estudio. En el caso de educación superior, dicha conversación se utiliza para alimentar la creación y/o actualización de carrera, pero con una alta alternancia e irregularidad en el tiempo y los miembros participantes. En el caso de los liceos técnicos, dicha acción se traduce como una forma de generar actividades académicas más pertinentes y crear una red de empresas que den apoyo a la gestión del liceo.

Una segunda forma de vinculación, se relaciona con el rol de extensión de centros de formación, institutos profesionales y universidades, así como la capacidad de construir actividades co-curriculares que permitan trabajar integradamente a la comunidad académica con las empresas. Estas actividades por lo general mezclan profesores, estudiantes y empresas en la búsqueda de soluciones a problemas productivos, en los que el centro de formación pueda contribuir.



Nuestro sistema de formación TP se encuentra disgregado en múltiples subsistemas y desconectado del mundo productivo. Las iniciativas surgen de manera no sistemática como una forma de articular proyectos de formación a demandas particulares.



Formas de Vinculación Educación – Empresa 1: Representantes de empleadores y formadores abordan temas del diseño de contenidos y el currículo de un programa de estudio.



Formas de Vinculación Educación – Empresa 2: Extensión de centros de formación, institutos profesionales y universidades, que permitan trabajar integradamente a la comunidad académica con las empresas.



*Formas de Vinculación
Educación – Empresa
3: Generar espacios de
formación al interior
de las empresas.
Prácticas profesionales,
aprendices, pasantías y
perfeccionamiento docente.*

Una tercera forma de vinculación, y quizás la que ha tenido un mayor avance en el mundo el último tiempo, tiene que ver con generar espacios de formación al interior de las empresas. Dichos espacios pueden expresarse en programas de prácticas profesionales, aprendices, pasantías e incluso perfeccionamiento de docentes. Para Chile la práctica profesional es el ejercicio más común a la que acceden las empresas, pues se trata de un requisito habilitante para la titulación, tanto en formación secundaria como terciaria, por lo tanto, las instituciones de educación ponen mucho énfasis en lograr un contacto permanente con empresas para asegurar una inserción de sus estudiantes.

DEFINICIÓN CONCEPTOS CLAVE

En base al contexto del estudio, resultará provechoso poder establecer ciertas definiciones básicas sobre iniciativas de vinculación que aparecerán en el presente capítulo, con la finalidad de poder entender de mejor manera el presente levantamiento de información.

- **Liceos de Administración delegada:** establecimientos para los que se definió un modelo de operación que consiste en entregar la administración a distintas corporaciones y fundaciones sin fines de lucro, en consideración a lo establecido en el DFL N° 3.166, de Educación, del 29 de enero de 1980.
- **Mesas Técnicas de Vinculación:** instancias asociadas a los centros de formación (IP, CFT, etc.) cuyo objetivo es generar una articulación entre sus procesos formativos con el medio productivo – empresarial, para las diferentes aristas del ámbito de la vinculación.
- **Actividades Co-curriculares:** Se trata de acciones intencionales que se desarrollan tanto en horario lectivo como fuera del mismo, dirigidas a incrementar las competencias del alumnado mediante experiencias significativas donde se interacciona con el sector social y productivo.
- **Reconocimiento de Aprendizajes Previos (R.A.P):** el Reconocimiento de Aprendizajes Previos, es el proceso por el cual una institución de educación superior reconoce y valora los aprendizajes previos que una persona ha adquirido, a través de instancias formales (educación o formación

convencionales), informales (experiencia laboral) o no formales (capacitación, entrenamiento), para luego hacerlos equivalentes a los módulos que conforman el programa de educación técnica al cual ingresarán. Para esto, el estudiante o trabajador deberá pasar por un proceso de evaluación de acuerdo a estándares previamente definidos, para así, obtener un título técnico de nivel superior en un período menor al establecido.

- **Programas de Aprendizices:** consiste en un empleo que incluye una capacitación estructurada en el lugar de trabajo, combinada con una parte de capacitación técnica relacionada fuera del trabajo para aprender una ocupación cualificada, y que es certificada y reconocida por la industria al completar el programa (BID, 2015).

EXPERIENCIA INTERNACIONAL

El 2013 el Comité Asesor de Negocios e Industrias de la OECD (BIAC, por sus siglas en inglés) levantó una encuesta sobre involucramiento de las organizaciones de empleadores en la educación, donde se estableció como una de las prioridades del sector productivo el fortalecer los lazos con el mundo de la educación. De acuerdo a los empleadores, la prioridad debe ser mejorar la provisión de habilidades básicas para que los individuos se puedan desarrollar exitosamente en el mercado laboral, lo que implica avanzar fuertemente en acceso a programas de alta calidad y relevancia, de manera de asegurar una transición escuela - trabajo progresiva.

La forma más común de hacer efectiva esta vinculación es utilizar los organismos multisectoriales de representación de empleadores para establecer diálogos de manera permanente con el sector educativo. Sin embargo, hay muchos otros canales por los cuales se puede hacer efectiva dicha vinculación, particularmente el reporte de BIAC establece algunos ejemplos importantes, entre ellos:

- La promoción de incentivos para hacer participar las instituciones de educación en conjunto con la industria, por ejemplo, a través de los procesos de aseguramiento de calidad de los programas educativos. En Nueva Zelanda las organizaciones del sector productivo a cargo de este tema,



El 2013 el Comité Asesor de Negocios e Industrias OECD realizó encuesta sobre involucramiento de organizaciones de empleadores en la educación. Se estableció como prioridad avanzar en acceso a programas de alta calidad y relevancia, de manera de asegurar una transición escuela - trabajo.



Se identificaron canales por los cuales se puede hacer efectiva dicha vinculación.



Participación de instituciones de educación en conjunto con la industria, en procesos de aseguramiento de calidad de los programas educativos.



Difusión activa por parte de los gremios, respecto de los beneficios de la formación y el entrenamiento.



Generar iniciativas conjuntas para desarrollar aprendizaje en los puestos de trabajo, entrenamiento de profesores y promoción de actividades de I+D.



Implementar sistemas de aprendices para mejorar transición educación – trabajo.

denominadas *Industry Training Organization* (ITO), participan activamente del proceso de aseguramiento de calidad de los programas de aprendices y algunos programas de estudio en centros de formación. Además, existen *Trades Academies* diseñadas específicamente para entregar programas de intercambio y tecnología a estudiantes de secundaria, interactuando con otras organizaciones de educación terciaria y los mismos ITO.

- El fomento de la educación vocacional a través de difusión activa por parte de los gremios, respecto de los beneficios de la formación y el entrenamiento, la que puede ser ejecutada en conjunto con los gobiernos. Además, se generan estudios que sirven para explicar los efectos positivos en productividad y empleabilidad de este tipo de políticas. Todo este soporte por lo general se produce en colaboración con las redes de empresa, estudiantes, profesores, etc.
- Finalmente, se promueve el desarrollo de iniciativas conjuntas para desarrollar aprendizaje en los puestos de trabajo, experiencia que forma parte importante del rol de los sectores económicos en Alemania, Nueva Zelanda y Reino Unido. Existen también otras iniciativas tales como generar programas de entrenamiento de profesores, promoción de actividades de innovación e I+D, etc. En efecto, la mayoría de los países seleccionados como modelo de referencia incluyen programas de aprendices o algún tipo de pasantía en la industria, lo que refleja un fuerte compromiso del sector empresarial con el desarrollo de talentos.
- En el informe de Aprendices para el siglo XXI (BID, 2015) se hace una recopilación de información que indica que en Europa y Estados Unidos los sistemas de aprendices permiten mejorar la transición de la escuela al trabajo (Clark y Fahr, 2002; Reed et al., 2012; Lerman, 2013; OCDE, 2014), además muestran que los países con sistemas de educación dual tienen tasas de desempleo juvenil más bajas y de menor duración (Quintini y Manfredi, 2009; Quintini, Martin y Martin, 2007; Eichhorst, 2015; Riphahn y Zibrowius, 2015) y los resultados indican que los programas de educación dual muestran mejores resultados en materia de empleo, respecto de otros programas de educación técnica (Winkelmann, 1996). También hay impactos positivos en la innovación (Rupietta y Backes-Gellner, 2015).

EXPERIENCIA CONTEXTO NACIONAL

Las iniciativas de vinculación en el contexto nacional surgen a partir de un conjunto de empresas (que pueden ser de distinta naturaleza productiva) o sectores que se involucran de manera periódica en actividades de liceos y/o iniciativas de educación superior. Sin embargo, no existe un foco único sobre los objetivos de largo plazo de vinculación y en ocasiones dichas acciones de vinculación se enmarcan en un contexto muy específico. Lo que se ve a agravado por la falta de una institucionalidad que entregue lineamientos o genere un mecanismo de vinculación estandarizado y permanente entre el mundo empresarial y el sector formativo en el tiempo.



En el contexto nacional no existe una institucionalidad que entregue lineamientos o genere un mecanismo de vinculación estandarizado y permanente entre el mundo empresarial y el sector formativo en el tiempo.

Por este motivo, para el levantamiento de iniciativas destacadas de articulación entre el mundo formativo y el sector productivo, se planteó la necesidad de poder considerar diferentes niveles y ámbitos de vinculación, con la finalidad de poder obtener una correcta caracterización de los aspectos determinantes de la vinculación específica. De esta manera, sabiendo la complejidad de realizar un levantamiento extensivo que incluyera todas las iniciativas que al día de hoy existen en el contexto nacional, se definieron cuatro ámbitos de vinculación y una muestra (no representativa) de actores para cada uno de estos ámbitos. (Ver Tabla 6)



Para el levantamiento de iniciativas se consideraron diferentes niveles y ámbitos de vinculación, con la finalidad de poder obtener una correcta caracterización.

Para sistematizar la información correspondiente a Administración de Liceos Técnicos Profesionales y Fundaciones, se desarrolló una breve encuesta para caracterizar las dimensiones más relevantes de vinculación. Esta encuesta, que debía ser respondida en formato online, constaba de diez preguntas asociadas a diferentes dimensiones de vinculación, como estructura de gobernanza de las iniciativas, actores involucrados, redes de vinculación, recursos utilizados, etc.⁷

En tanto, para analizar las Políticas de Vinculación asociadas a instituciones de educación superior y los "Otros Programas de Articulación" se realizaron entrevistas semiestructuradas, cuyo objetivo era entender cómo se configuraban las estrategias de vinculación desde una perspectiva institucional⁸. Así ha sido posible sistematizar los siguientes puntos comunes para las diferentes entidades estudiadas en la Tabla 6.

7. Ver en "Anexo Metodológico" el detalle sobre la construcción de la encuesta, sus dimensiones y preguntas, la muestra inicial, etc.

8. Ver en "Anexo Iniciativas de Vinculación" el detalle con todas las actividades sistematizadas de estas 4 Mesas Técnicas de Vinculación

TABLA 6
ÁMBITOS DE VINCULACIÓN E INICIATIVAS DE ARTICULACIÓN

Fuente: Elaboración propia

Ámbito	Nº	Iniciativas	Tipo Levantamiento
Liceos de Administración delegada	1	Corporación De Capacitación Y Empleo De La Sofofa	Encuesta
	2	Fundación Romanos XII	Encuesta
	3	Corporación Educacional De La Construcción (Coreduc)	Encuesta
	4	Corporación Educacional De Asimet	Encuesta
	5	Corporación De Las Artes Gráficas Y Afines	Encuesta
	6	Corporación De Capacitación Y Educación Industrial Y Minera	Encuesta
	7	Corporación De Estudio Capacitación Y Empleo De La Cámara De La Producción Y Del Comercio De Concepción	Encuesta
	8	Fundación Instituto Educación Rural	Encuesta
	9	Fundación Del Comercio Para La Educación – (Comeduc)	Encuesta
Fundaciones para la coordinación de proyectos de formación	10	Fundación Chile Dual	Encuesta
	11	Fundación Luksic-Grupo Educativo	Encuesta
	12	ONG Canales	Encuesta
	13	Fundación Telefónica	Encuesta
	14	Fundación Walmart-Escuela Social de Empleos	Encuesta
Políticas de vinculación con el medio en Educación Superior	15	Mesa Técnica Vinculación Medio INACAP	Entrevistas
	16	Mesa Técnica Vinculación Medio Santo Tomas	
Otros Programas de Articulación	17	Mesa Técnica Educación 2020: Mejora la Técnica	Entrevistas
	18	Universidad Talca – Vinos de Chile	
	19	UTFSM – SONAMI	
	20	Iniciativas MINEDUC de "Red de fortalecimiento para la educación Técnico profesional	
	21	Proyecto CFT Dual Arauco – Duoc	

Iniciativas de vinculación Liceos Administración Delegada y Fundaciones

Para darle contexto a estas iniciativas, es importante destacar que los liceos de administración delegada corresponden a una forma particular de administración de una institución de educación secundaria, cuyo modelo se encuentra presente en no más de 70 liceos de aproximadamente unos 1000 establecimientos técnico profesionales. En esta forma de vinculación están presentes las ramas de la construcción (CChC), la agricultura (SNA), industria (SOFOFA y ASIMET), Comercio, entre otras, las que tienen presencia en la mayoría de las regiones del país, distribuidas entre la región de Coquimbo y la Región de Puerto Aysén. La siguiente tabla muestra la distribución de los liceos según la corporación que las administra:



Los liceos de administración delegada tienen a una forma particular de administración, cuyo modelo se encuentra presente en no más de 70 liceos de aproximadamente unos 1000 establecimientos técnico profesionales.

En esta forma de vinculación están presentes las ramas de la construcción (CChC), la agricultura (SNA), industria (SOFOFA y ASIMET), Comercio, entre otras.

TABLA 7
LICEOS SEGÚN CORPORACIÓN ADMINISTRATIVA

Fuente: Sistema de administración delegada según D.L 3166 de 1980.

Corporación a Cargo	N Liceos
Corporación de Capacitación y Empleo de la SOFOFA	5
Corporación Educacional de la Sociedad Nacional de Agricultura – SNA Educa	13
Corporación Educacional de la Construcción Coreduc	5
Fundación Almirante Carlos Condell	1
Fundación para la Promoción de la Educación y la Cultura FUPEC	1
Corporación Educacional de Desarrollo Artístico	1
Fundación de Solidaridad Romanos XII	4
Corporación Educacional de Asimet	1
Corporación Educacional Textil y de la Confección	2
Corporación de las Artes Gráficas y Afines	1
Corporación de Capacitación y Educación Industrial y Minera	2
Corporación Educacional Instituto del Mar	1
Fundación del Comercio para la Educación – Comeduc	17
Universidad de Santiago de Chile	4
Corporación de la Cámara de la Producción y del Comercio de Concepción	5
Universidad Tecnológica Metropolitana	6
Fundación Magisterio de la Araucanía	1



*Fundaciones para la
coordinación de proyectos
de formación investigadas;
Fundación Chile Dual;
Fundación Luksic - Grupo
Educativo; ONG Canales;
Fundación Telefónica.*

Por otro lado, tal como se mencionó, el presente levantamiento considero las iniciativas basadas en los trabajos de algunas fundaciones enfocadas en generar espacios de articulación entre empresas e iniciativas de formación de diversa naturaleza. Aquellas incluidas en el presente levantamiento son:

- **Fundación Chile Dual:** fundación educacional sin fines de lucro, que ha desarrollado un modelo innovador en formación dual, vinculando a empresas y establecimientos educacionales, para generar cambios de trayectorias en jóvenes vulnerables.
- **Fundación Luksic - Grupo Educativo:** alianza que imparte el Sistema Educacional Relacional Fontán (SERF), se trata de una alternativa pedagógica que busca la formación de personas autónomas, capaces de discernir a través del desarrollo de un pensamiento crítico y propositivo. Aquí se promueve el desarrollo de las potencialidades del estudiante, reconociendo a cada estudiante como sujeto activo en su propio aprendizaje, desde su singularidad como persona única e irreplicable.
- **ONG Canales:** (Ver descripción como "Iniciativa Destacada")
- **Fundación Telefónica:** tiene un programa que busca desarrollar aprendizajes que potencien los contenidos teóricos con la práctica, potenciando un proceso de "aprender en el hacer", en los estudiantes del área de Telecomunicaciones de liceos técnicos profesionales. Su objetivo es involucrar a las Empresas en los procesos formativos de las carreras técnicas de los colegios técnicos profesionales, impulsando la productividad, empleabilidad e integración laboral de los jóvenes. Además, la fundación apoya la formación de profesores en el área telecomunicaciones.
- **Escuela Social de Empleos:** la Escuela Social de Ventas, es un programa de formación integral que contempla el desarrollo de cinco módulos (200 hrs), coaching de proyecto laboral (15 hrs) y práctica laboral en empresas del retail (90 hrs). Los módulos están diseñados en función de los siguientes perfiles del Sistema Nacional de Competencias Laborales, ChileValora: atención a clientes, auxiliar de bodega, reponedor, cajero y vendedores. El proyecto liderado por Fundación Walmart, la *International Youth Foundation* (IYF) y su socio, Acento Consultores; se une en alianza estratégica con la Cámara Nacional de Comercio junto al OTIC del Comercio para apoyar y conformar un Comité Asesor

Ahora bien, la información sistematizada de las encuestas aplicadas tanto a Liceos Técnicos Profesionales como a Fundaciones, acorde a los principales tópicos de vinculación investigados, se puede resumir en la siguiente tabla:



Conclusiones sobre articulación educación – industria a través del trabajo en Liceos de Administración Delegada y Fundaciones.

TABLA 8
SISTEMATIZACIÓN RESULTADOS ENCUESTA DE VINCULACIÓN SECTOR EDUCATIVO - PRODUCTIVO

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta Vinculación Sector Educativo-Productivo.

Dimensión Articulación	Resultados	Ejemplos
Objetivos	<p>No existe heterogeneidad marcada en cuanto a los objetivos declarados de iniciativas de vinculación, ya sea a nivel de liceos o fundaciones. Declaración de objetivos apunta en su mayoría a aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Actualizar las competencias que reclama el sector productivo, -Asegurar buenas prácticas, -Proveer a la industria de técnicos bien preparados, -Preparación y/o actualización de docentes 	<p>“La vinculación con la empresa está enmarcada como uno de nuestros objetivos estratégicos. Esto permite la implementación de la formación dual y prácticas profesionales” (SOFOPA)</p> <p>“Los objetivos tiene que ver con la posibilidad de mantener permanente actualizados y capacitados a nuestros docentes y programas de acuerdo a las necesidades e innovaciones que va sufriendo el sector productivo” (COMEDUC)</p>
Actores Involucrados	<ul style="list-style-type: none"> -Se apuntan a la figura del director de los establecimientos como una figura clave -Con menor fuerza, se mencionan a los Consejos Asesores Empresariales. -Menciones que se realizan a actores públicos, como DAEM, Municipalidades, etcétera, es también escasa 	<p>“Los actores involucrados son las unidades de desarrollo de personas en las empresas, los Consejo Asesores Empresariales, los Equipos Directivos y Docentes. Su rol es Generar las confianzas y apoyar la capacitación de competencias, conocimientos y habilidades, a los alumnos de ambos Liceos y los equipos Directivos Docentes deben abrir las puertas al aprendizaje como un factor de cambio a sus procesos de perfeccionamiento” - (Corporación Minera)</p>
Éxito de Articulación	<p>Medidas de éxito declaradas para estas iniciativas se mueven en torno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aumentar la tasa de empleabilidad de los jóvenes egresados, -Generar continuidad laboral de los estudiantes en empresas vinculadas, -Aumentar las tasas de titulación de los alumnos -Medir satisfacción de experiencia de empresas vinculadas con estudiantes 	<p>“Aumento de matrícula. No hay cesantes, todos los que no se dedican exclusivamente al estudio están trabajando” (ASIMET)</p> <p>“Mejora el nivel de empleabilidad. También se busca mejorar el % de Titulación. La empresa se hace partícipe del proceso de formación de los técnicos que ellos a futuro van a emplear” (Fundación IER)</p>

TABLA 8
SISTEMATIZACIÓN RESULTADOS ENCUESTA DE VINCULACIÓN SECTOR EDUCATIVO - PRODUCTIVO

Dimensión Articulación	Resultados	Ejemplos
Estructura Gobernanza respecto a vinculación	<p>-Se declara que estructuras de gobernanza de los modelos de vinculación, o bien no existen, o descansan en los CAE, Directores de liceos o sobre Asociación Gremial</p> <p>-Se atribuyen, a la estructura de gobernanza labores como; estudiar y perfeccionar planes y programas formativos, evaluar cumplimiento del perfil de egreso, etc.</p>	<p>"Es dirigido y supervisados por cargos menores en la jerarquía de la organización" (COMEDUC)</p> <p>"Ninguna formal" (ASIMET)</p> <p>"Existe el Consejo Asesor Empresarial que se junta periódicamente con representantes de las empresas para estudiar los planes, programas y evaluar el cumplimiento del perfil de egreso" (SOF0FA)</p>
Recursos Utilizados	<p>-Liceos de Administración delegada declaran contar con recursos limitados para iniciativas de vinculación o derechamente no contar con recursos para este tipo de actividades.</p> <p>-Para el caso de las fundaciones, existe presupuesto pensado desde una perspectiva de proyecto; se establecen presupuestos anuales que busquen cubrir las necesidades de programas de vinculación.</p> <p>-Solo se menciona el uso de perfiles de competencias de ChileValora en uno de los proyectos encuestados</p>	<p>"No existen recursos destinado a ello. Del presupuesto anual, cada liceo debiese destinar cerca del 1%" (SOF0FA)</p> <p>"Los recursos son escasos y los ponen las empresas cubriendo traslados, colaciones y algunas prácticas" (COMEDUC)</p> <p>"A través de fondos concursables públicos y privados, aporte de empresas vía donación y a través de asesorías a otras fundaciones. El funcionamiento base para mantener el mínimo de actividades de los programas funcionando alcanza los 300 millones de peso al año. En el óptimo de condiciones y actividades a realizar, el presupuesto alcanza los 450 millones aproximadamente" (ONG Canales)</p>
Dificultades Vinculación	<p>-Se alude a la falta de incentivos que generen un real interés y un compromiso permanente de las empresas con la vinculación y formación de capital humano</p> <p>-Se menciona escasez de recursos para asumir las labores de vinculación (Liceos Administración Delegada)</p> <p>-Ausencia de una institucionalidad que incentive la vinculación con las empresas como una política pública</p> <p>-Falta de sistematización de este tipo de iniciativas a nivel nacional, etc.</p> <p>-Falta de información estandarizada y común para la construcción de estándares conjunto y articulación con otras iniciativas</p>	<p>"El principal desafío es conciliar la operación del negocio con el aprendizaje en el puesto de trabajo, la principal amenaza, que el día a día consume a los directivos medios, y esto muchas veces basan sus decisiones en el corto plazo" (Fundación Telefónica)</p> <p>"Políticas más estables en las diferentes empresas para mantener y desarrollar programas de colaboración." (Corporación Minera)</p> <p>"La falta de sistematización de las actividades y el poco compromiso de los actores" (SOF0FA)</p>

Dimensión Articulación	Resultados	Ejemplos
Funcionamiento en Red	<p>Principalmente, se declaran 3 tipos de funcionamiento en red:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aquellas iniciativas cuyas redes están ligadas a centros de educación superior (CFT o IP) buscando continuidad de estudios -Iniciativas que declaran funcionamiento en red con empresas asociadas y gremios, etc. -Iniciativas que declaran trabajo en red integral: Centros de educación superior, empresas y gremios y actores públicos como municipalidades, DAEM, etc. 	<p>"Red de articulación con otras instituciones de educación superior que denominamos articulación vertical y la articulación horizontal que realizamos con representantes del sector productivo" (CPCC, Concepción)</p> <p>"Se crean redes con empresas del sector comercio" (Fundación Walmart-Escuela Social de Empleos)</p> <p>"Futura implementación de Mesa Técnica de Articulación con las instituciones INACAP, DUOC y el CNID" (Fundación Telefónica)</p>

En definitiva, **los objetivos** de las iniciativas de vinculación estudiadas, buscan en su mayoría potenciar aspectos como la actualización de las competencias que reclama el sector productivo, asegurar a los alumnos buenas prácticas, proveer a la industria de técnicos bien preparados, etc.

En cuanto a los **actores involucrados**, el director de los liceos resulta ser una figura clave en el proceso de vinculación. Se le atribuye el rol de acercamiento formal con la empresa y buena parte de la gestión de vinculación descansa en él.

Al ser preguntados por cómo medir **el éxito** de las iniciativas de vinculación, las entidades encuestadas demuestran una gran homogeneidad en sus respuestas. Las medidas de éxito asociadas a estas iniciativas se mueven en torno a aumentar la tasa de empleabilidad de los jóvenes egresados, generar continuidad laboral de los estudiantes en las empresas vinculadas, y aumentar las tasas de titulación de los alumnos.

Cuando se consulta por las **estructuras de gobernanza**, es posible apreciar que, en los modelos de vinculación, varios de los encuestados explicitan no contar con una estructura de gobernanza bien definida en torno a las iniciativas de vinculación o bien que descansan en los CAE o Directores de liceos o sobre la misma asociación gremial.

En el caso de los **recursos necesarios** para establecer iniciativas de vinculación, existen diferencias marcadas entre liceos y fundaciones. Los liceos, declaran transversalmente que los recursos destinados a crear o fortalecer iniciativas de vinculación



Objetivos: potenciar actualización de competencias, asegurar prácticas laborales, proveer a la industria de técnicos bien preparados.



Criterios de Éxito: aumentar tasa de empleabilidad de egresados, generar continuidad laboral y aumentar tasas de titulación.

no resultan, en la mayoría de los casos, suficientes. Esto puede entenderse si se piensa que, como unidad, los liceos deben destinar recursos a una multiplicidad de factores que no concierne a las fundaciones (infraestructura, pago de docentes, etc.) Por su parte, las fundaciones cuentan con cierta flexibilidad presupuestaria, pues se trata de iniciativas financiadas exclusivamente para fortalecer los vínculos entre el sector educativo y productivo, no obstante, se requiere de estar participando permanentemente de concursos públicos para lograr un financiamiento estable en el tiempo, con el respectivo impacto.



Dificultades de Vinculación: interés y compromiso permanente de las empresas, escasez de recursos para asumir labores de vinculación, ausencia de una institucionalidad, falta de sistematización de este tipo de iniciativas a nivel nacional.

En cuanto a las **dificultades de vinculación**, muchos de los problemas declarados coinciden en gran medida con el diagnóstico sobre este aspecto realizado por otros estudios.⁹ En definitiva, se alude principalmente a la falta de incentivos que generen un real interés y un compromiso permanente de las empresas con la vinculación y formación de capital humano, a la escasez de recursos para asumir las labores de vinculación, a la ausencia de una institucionalidad que incentive la vinculación con las empresas, como una política pública, y a la falta de sistematización de este tipo de iniciativas a nivel nacional.

Por último, al ser consultados por el **funcionamiento en red** de estas iniciativas, es posible apreciar tres tipos de esfuerzos por generar redes. Existen iniciativas cuyas redes se articulan únicamente en torno a asegurar una continuidad de estudios de sus alumnos, vinculándose con centros de educación superior (CFT o IP). Están aquellas iniciativas cuyo trabajo de redes busca asociarse a empresas y gremios para asegurar prácticas, pasantías, empleabilidad, etc. Por último, se encuentran aquellas iniciativas que tienen una mirada de generación de redes más amplia e integral, buscando generar vínculos con instituciones de educación superior, con empresas y gremios y además con actores del sector público, como municipalidades, DAEM, etc.

⁹ Ver "En Chile Si Podemos", capítulo de Desarrollo de Competencias de Capital Humano. Confederación de la Producción y el Comercio, CPC (2016)

Iniciativa de Vinculación Destacada: ONG Canales

Se ha querido destacar una de las iniciativas de vinculación estudiadas, dado que representa un ejemplo en varios aspectos, particularmente en cuanto a la creación de redes y vínculos entre diferentes actores, obedeciendo a una lógica en la que los Consejos Asesores Empresariales tienen un rol fundamental en el éxito de esta iniciativa.

ONG Canales es una organización sin fines de lucro que busca entregar un apoyo sistemático y de largo plazo a la educación técnico profesional en el sur austral de Chile, y contribuir a mejorar su calidad. Esta iniciativa cuenta con una sólida red de formación técnica para los jóvenes y su mercado de trabajo. A la fecha, es integrada por 43 empresas, además de los gremios CChC, Armasur y SalmonChile, 20 liceos técnicos desde Osorno a Chiloé y las Universidades Santo Tomás y Austral. Adicionalmente, trabajan y articulan el desarrollo de sus actividades con actores públicos como Mineduc, Indap, Corfo y el Ministerio de Desarrollo Social.

Su trabajo se basa en cuatro ejes estratégicos: conexión educación-empresa, emprendimiento, gestión directiva y capacitación. Esto hace que sus trabajos en terreno aborden integralmente las dimensiones de vinculación, caracterizándose por:

- Acercar el mundo laboral a los estudiantes de la EMTP durante su proceso de estudios.
- Trabajar con los profesores capacitándolos en sus áreas técnicas, actualizando los planes de estudio e insertándolos en pasantías en las empresas.
- A través de programas de emprendimiento se busca que los jóvenes desarrollen habilidades transversales para la vida, tales como la autonomía, comunicación, trabajo en equipo, aprender del fracaso, etc.
- Desarrollar programas de apresto laboral y educación previsional, que tiene como objetivo preparar a los jóvenes para acceder al trabajo y que estén informados de sus deberes y derechos.
- Desarrollar cursos de capacitación de Maestros Guías para las empresas.

Adicionalmente, las iniciativas de vinculación que ONG Canales apoya, se caracterizan por contar con una estructura de gobernanza



Busca entregar un apoyo sistemático y de largo plazo a la educación técnico profesional en el sur austral de Chile, y contribuir a mejorar su calidad. Compuesta por 43 Empresas, 3 gremios, 20 liceos técnicos y 2 universidades.



Acción en 4 ejes: conexión educación-empresa, emprendimiento, gestión directiva y capacitación.

en la que los consejos asesores empresariales cumplen un rol fundamental. Una vez que se constituyen estos consejos, se establecen objetivos de trabajo definidos, y se identifican los actores que participarán de las iniciativas y sus roles asociados. Uno de los trabajos de ONG Canales consiste en monitorear y apoyar a que estos consejos se constituyan y cumplan sus funciones y metas propuestas.

En cuanto a los recursos necesarios para poder desarrollar sus funciones, esta ONG postula sistemáticamente tanto a fondos concursables públicos como privados, además de recibir el aporte de empresas vía donación e ingresos por asesorías a otras fundaciones. Según lo declarado en la encuesta realizada para este levantamiento, el funcionamiento base para mantener el mínimo de actividades de los programas actuales funcionando alcanza los 300 millones de pesos al año.

Para tener una dimensión del trabajo realizado, ONG Canales durante el año 2016 ha trabajado con más de 18.000 jóvenes, entregando 200 capacitaciones en apresto laboral, 360 charlas técnicas y/o motivacionales, 230 visitas pedagógicas a empresas, 12 pasantías de profesores, 226 docentes capacitados en emprendimiento y un total de 1.460 proyectos de emprendimiento desarrollados.



Dificultades encontradas: mirada de corto plazo por parte de las empresas, burocracia interna de empresas dificulta procesos de vinculación; falta de motivación, tanto de empresas como de liceos; sobrecarga de actividades que tienen algunos liceos y profesores.

Al ser consultados por las principales dificultades a los que se han visto enfrentados, la ONG declara que en muchas ocasiones existe una mirada de corto plazo por parte de las empresas al momento de analizar los costos y beneficios de las iniciativas de vinculación, así como muchos casos en los que la burocracia interna de las empresas dificulta el desarrollo de procesos de vinculación. También se menciona la falta de motivación por parte de diversos actores (tanto de empresas como de liceos) o bien sobrecarga de actividades que tienen algunos liceos y profesores, lo que no les deja tiempo para implementar procesos de vinculación en sus establecimientos.

POLÍTICAS DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Tal como se definió al principio de este capítulo, se llama Política de Vinculación con el medio a las instancias asociadas a los centros de formación (IP, CFT, etc.) cuyo objetivo es generar una articulación entre sus procesos formativos con el medio productivo-empresarial. Si bien las políticas de vinculación con el medio de las instituciones de educación superior incluyen otras dimensiones como la vinculación con ex-alumnos, extensión, etcétera, el presente levantamiento buscó enfocarse en aquellas actividades que tienen relación con la búsqueda de pertinencia curricular orientada a responder a los requerimientos de los diferentes sectores productivos.

Así, se realizaron entrevistas semiestructuradas con las dos instituciones de educación superior señaladas (INACAP y Santo Tomás) y cuyo objetivo era entender cómo se configuraban las estrategias de vinculación desde una perspectiva institucional.

Desde una perspectiva de organización o institucional, fue posible encontrar ciertos puntos en común en cuanto a la forma en la que se disponen los esfuerzos para abordar la vinculación con el sector productivo:

- **Vinculación Central - Local:** dado el tamaño, cantidad de sedes y volumen de estudiantes e iniciativas que estas instituciones manejan, es un punto común que las estrategias de vinculación con el medio estén marcadas por una política nacional de vinculación de carácter centralizado, pero con la particularidad de dar espacios de acción local, a nivel de sedes. Esto se justifica atendiendo a la diversidad de contextos geográficos y productivos para instituciones que tienen sedes prácticamente a lo largo de todo el país.
- **Coordinación y Presupuesto Central - Local:** son las unidades académicas centrales las encargadas de ejecutar las acciones de vinculación con el medio considerando los objetivos centrales de la política institucional, pero con márgenes de adaptación y aplicabilidad a niveles locales. En varios casos, existe la figura de un coordinador nacional de vinculación con el medio. En términos de presupuesto, se sigue la misma lógica, los presupuestos para la vinculación que son manejados por estas instituciones se constituyen a partir de dos orígenes, centralizado y descentralizado.



Se llama Política de Vinculación con el Medio a las instancias de los centros de formación (IP, CFT, etc.) cuyo objetivo es generar una articulación entre sus procesos formativos con el medio productivo-empresarial.



Elementos comunes en la Política de Vinculación con el Medio.



Carácter centralizado, pero con la particularidad de dar espacios de acción local, a nivel de sedes.



Las unidades académicas centrales son las encargadas de ejecutar las acciones de vinculación, pero con márgenes de adaptación y aplicabilidad a niveles locales.



Existen mecanismos de retroalimentación desde el mercado laboral y el entorno social, que permiten el fortalecimiento de los perfiles de egreso y del proceso formativo.

- **Retroalimentación:** existen mecanismos de retroalimentación para los procesos de vinculación y sus resultados, provenientes desde el mercado laboral y el entorno social, los cuales permiten un fortalecimiento de los perfiles de egreso y del proceso formativo, buscando garantizar al sector productivo (y a la sociedad en su conjunto), servicios y personas calificadas en función de sus requerimientos.

Ahora bien, resulta relevante poder indagar en qué tipo de acciones desarrolla cada una de estas instituciones para establecer pertinencia en sus procesos formativos en relación a los diferentes elementos que el presente informe ha investigado (estudios de fuerza laboral, desarrollo de estándares laborales, iniciativas de vinculación).



El Consejo Directivo de INACAP está integrado por la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC), la Corporación Nacional Privada de Desarrollo Social (CNPDS) y el Servicio de Cooperación Técnica (Sercotec), filial de Corfo.

Inacap

Desde sus orígenes, INACAP ha buscado realizar su labor formativa en estrecho vínculo con el sector productivo, ya sea desde la definición de su oferta de estudio y capacitación, como en la contratación de docentes activos en la industria. Debe destacarse que el Consejo Directivo de INACAP está integrado por miembros elegidos por la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC), la Corporación Nacional Privada de Desarrollo Social (CNPDS) y el Servicio de Cooperación Técnica (Sercotec), filial de Corfo. No hay otra entidad educacional en Chile con una participación directa con este grado de representación institucional.



En 2012, INACAP comenzó a actualizar los planes de estudio de acuerdo a su nuevo modelo curricular basado en competencias.

En 2012, INACAP comenzó a actualizar los planes de estudio de acuerdo a su nuevo modelo curricular basado en competencias. Este trabajo se ha llevado a cabo en estrecha relación con el sector productivo, el que ha sido parte, en diferentes instancias y formatos, de la elaboración de los diferentes perfiles de egreso de acuerdo a sus necesidades particulares, al identificar las competencias básicas para cubrir sus requerimientos.

Al año 2015, un 89,5% de los programas de estudio se encontraban actualizados y vigentes, y en 2016, se pretende que entre en vigencia la actualización del 100% de la oferta de pregrado, dando por concluido su denominado Programa de Renovación Curricular. A la fecha, han participado de este proceso 170 empresas con profesionales del sector productivo, quienes contribuyeron a la elaboración de productos curriculares más atinentes a la realidad laboral y productiva de los diferentes sectores.

En términos generales, se han podido identificar tres tipos de instancias en las que Inacap articula su vinculación con el sector productivo en diferentes niveles:

- **Actividades curriculares en vínculo con el sector productivo:** como elemento esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje definido por Inacap, se considera el "Aprender Haciendo". La idea de estas actividades es que los alumnos se familiaricen desde el primer día con el mundo laboral. Para cumplir tal objetivo, la institución busca implementar instancias y herramientas como parte del currículum de cada programa de estudio que se desarrollen con empresas, conduciendo a la obtención de certificados, incorporación de nuevos contenidos, capacitaciones para profesores, etc. Algunas iniciativas de este tipo, destacadas por Inacap son:
 - *Convenio con SAP University:* gracias a un convenio suscrito entre Inacap y SAP-University, desde 2013 las carreras de las líneas formativas de contabilidad, administración de empresas y administración, trabajan desde el currículum el software SAP. Esto tiene por objetivo profundizar la comprensión, el uso y la implementación del software y mejorar las capacidades de los alumnos. Aquellos alumnos que han aprobado la asignatura, obtienen el Certificado del Usuario SAP, entregado por SAP-University.
 - *Convenio Peugeot - Citroën:* este convenio permite la capacitación permanente de docentes de Inacap y técnicos de la red Citroën, y la entrega por parte de la empresa de equipos y automóviles con tecnología de última generación para las asignaturas prácticas de las carreras de Mecánica Automotriz en Sistemas Electrónicos e Ingeniería en Maquinaria, Vehículos Automotrices y Sistemas Electrónicos.
- **Actividades co-curriculares y extracurriculares:** Inacap ofrece a sus alumnos instancias que, si bien no son parte del currículum, van en beneficio del desarrollo de competencias declaradas en los programas de estudio, de manera complementaria. Estas actividades buscan redundar en una formación integral y son realizadas en vínculo con el entorno, ya sea con expositores invitados de empresas o instituciones, roadshows, ciclos de charlas especializadas, etc. En 2015, se realizaron un total de 522 actividades de este tipo a nivel nacional, con 29.711 alumnos participantes y un total de 468 empresas, instituciones u organizaciones involucradas en su desarrollo.



Inacap articula su vinculación con el sector productivo en diferentes niveles: Actividades curriculares en vínculo con el sector productivo; Actividades co-curriculares y extracurriculares; y Acciones formativas en vínculo con el medio.

- **Acciones formativas en vínculo con el medio:** este tipo de vinculación considera principalmente salidas a terreno, visitas técnicas, seminarios de título y prácticas profesionales. Son actividades que tributan directamente en la formación de habilidades específicas de la carrera que estudia el alumno. Estas acciones formativas se llevan a cabo principalmente con empresas que reciben a los estudiantes y/o sus proyectos, para poder ser trabajados en conjunto. Durante el año 2015, se registraron 1.227 salidas a terreno con 704 empresas involucradas. Adicionalmente, durante el mismo año se registraron 12.717 alumnos en prácticas profesionales con 6.172 empresas, instituciones u organizaciones diferentes, así como 1.305 seminario de título.



Santo Tomás configura una serie de actividades de vinculación con el medio. Las que más pertinencia tienen con el presente levantamiento de información son tres: vinculación con el mercado laboral, aprendizaje – servicio y prestación de servicios, asistencia técnica e innovación.

Santo Tomás

El plan estratégico de Santo Tomás, vigente, contempla dentro de sus objetivos el “desarrollar acciones de vinculación con la comunidad en diversos ámbitos, con el fin de mejorar la docencia, dar oportunidades a los estudiantes para que tengan experiencias con su futuro campo laboral, dar posibilidades de desarrollo profesional a los académicos y mejorar el grado de reconocimiento que la comunidad tiene sobre las instituciones Santo Tomás”. Es desde esta premisa, que la institución configura una serie de actividades de vinculación con el medio. Entre estas actividades, aquellas que más pertinencia tienen con el presente levantamiento de información son tres: vinculación con el mercado laboral, aprendizaje – servicio y prestación de servicios, asistencia técnica e innovación.



Vinculación con el mercado laboral: Acciones que contribuyen a la retroalimentación de los procesos formativos, orientados a la mejora de la empleabilidad de los titulados, por medio de la interacción sistemática con todos los que son parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.

- **Vinculación con el mercado laboral:** corresponde a uno de los ejes principales a considerar en la educación superior técnico-profesional, de acuerdo a la necesidad de articular su quehacer académico con la actividad productiva del país. Comprende todas aquellas acciones que contribuyen a la retroalimentación de los procesos formativos, orientados a la mejora de la empleabilidad de los titulados, por medio de la interacción sistemática con todos los que son parte del proceso de enseñanza y aprendizaje. Las actividades destacadas que se desarrollan bajo esta línea son Paneles de Expertos y Consejos de Asesores.

Panel de Expertos: para el levantamiento de las competencias laborales y la posterior definición del perfil de egreso, se conforman paneles de expertos integrados por empleadores y docentes, en los cuales se aplican encuestas técnicas cuya finalidad es fortalecer la implementación de un modelo

pedagógico basado en competencias. La participación de expertos en estos paneles se ha dado en las diez áreas del conocimiento ofrecidas por la institución, con un total de 445 representantes de 334 empresas. Así, en conjunto con los expertos-docentes de la misma institución, se ha logrado conformar un grupo especializado que aporta significativamente en cuanto a información (datos y propuestas), para mejorar el desarrollo de las carreras y áreas en función de los grupos en los que participan.

Consejo de Asesores: Santo Tomás constituyó formalmente Comités Asesores para cada área del conocimiento, con el objetivo de establecer vínculos formales entre éstas y los actores públicos y privados más representativos de la industria. Estos comités tienen como funciones principales:

- Prestar asesoría en el desarrollo, orientaciones y tendencias del área y sus necesidades formativas.
- Impulsar la contratación y el desarrollo de la carrera profesional de los alumnos.
- Impulsar el desarrollo de actividades de extensión.
- Contribuir al desarrollo de programas de capacitación y formación continua.
- Favorecer el desarrollo de proyectos conjuntos y apoyar la imagen institucional del CFT.

Los Comités Asesores están conformados en las diez áreas del conocimiento impartidas por la institución, logrando contar con la presencia de autoridades internas, gobiernos locales y representantes de las industrias. Participan 78 empresas y 87 personas.

- **Aprendizaje – Servicio:** aquellas prácticas donde el estudiante debe interactuar con personas externas, prestándoles servicios, son denominadas Aprendizaje-Servicio y constituyen una importante forma de vinculación con el medio. Uno de los ejemplos más importantes de aprendizaje-servicio es el de las carreras de salud donde se establecen convenios docente-asistenciales con diversos prestadores de servicios de salud: hospitales, centros de diagnóstico, postas municipales, los cuales constituyen Centros de Formación Profesional y Técnica (CFPT). También son muy relevantes las prácticas curriculares que realizan los estudiantes de carreras de pedagogía, en



*Aprendizaje – Servicio:
Aquellas prácticas donde el
estudiante debe interactuar
con personas externas,
prestándoles servicios.*

colegios diversos. Las actividades pertenecientes a esta categoría, corresponden a 76 a nivel nacional.

- **Prestación de servicios, asistencia técnica e innovación:** la prestación de servicios profesionales se desarrolla a través de proyectos con una duración desde semanas a meses, donde participan docentes, profesionales externos y, eventualmente estudiantes. Estos son fruto de convenios establecidos con organismos externos.



Prestación de servicios, asistencia técnica e innovación: Se desarrolla a través de proyectos donde participan docentes, profesionales externos y, eventualmente estudiantes.

A la fecha, existen 600 convenios, de los cuales 145 corresponden al concepto de "Colaboración Mutua", lo que implica un trabajo sistemático con instituciones públicas y privadas del sector al que pertenece la sede. Además de esto, las Direcciones Nacionales de Área también registran convenios de prestación de servicios y prácticas laborales para los alumnos. *De las diez áreas del conocimiento del CFTST, en ocho de ellas se registran 1.738 convenios, destacando en mayor número las áreas de Educación, Salud y Recursos Naturales.*

OTRAS INICIATIVAS DE VINCULACIÓN

Adicionalmente, a las iniciativas de vinculación asociadas a Liceos de Administración Delegada, Fundaciones y las políticas de Vinculación de Instituciones de Educación Superior, se ofrece una breve descripción de otras iniciativas de vinculación entre mundo formativo y productivo que se han considerado como ejemplos relevantes por parte del equipo de investigación debido a sus características y la forma en que sus actores han logrado coordinarse en pos de un objetivo común ligado a la formación para el trabajo.

Educación 2020 - Mejorar la Técnica

Esta institución sin fines de lucro, nace a partir de organizaciones de base que buscan la calidad y equidad en la educación. Actualmente desarrollan dos programas de articulación financiados por Fundación Itaú y Fundación Luksic. Además han desarrollado estudios y proyectos en educación superior y durante el último tiempo han generado redes para el trabajo con el sector técnico profesional.

Precisamente es en ese marco en el que Educación 2020 gestionó e impulsó la instalación de una mesa técnica denominada "Mejora la Técnica", espacio que surge desde la necesidad de relevar el rol de la Educación Técnica que durante décadas estuvo relegada a un segundo plano. Esta mesa busca generar un espacio público y participativo de debate, discusión y propuesta, que permita el levantamiento de bases ciudadanas para una nueva política de Educación Técnica en Chile.

De acuerdo al documento publicado por 2020 "Mejora la Técnica no es un panel que discute sobre el estado de la Educación Técnica en el país, sino que más bien es una propuesta por una nueva manera de construir política pública, una instancia que busca articular a distintos actores para generar propuestas concretas en la materia. Estamos convencidos que la Educación Técnica debe ser una alternativa que contribuya a construir un país más activo social y económicamente, y eso dependerá de la importancia que demos a esta formación en nuestro sistema educativo." (Fundación 2020).

En la actualidad, esta iniciativa cuenta con la participación de 18 instituciones vinculadas a esta temática y el trabajo se ha desarrollado en tres etapas:

- Primero fue un proceso participativo en el que se invitó a estudiantes, docentes y directivos de la Educación Técnica



Educación 2020: "Mejora la Técnica" La Educación Técnica debe ser una alternativa que contribuya a construir un país más activo social y económicamente.

(media y superior) y a la ciudadanía en general. La participación fue recogida a través de un portal web y mediante el desarrollo de talleres participativos en liceos e instituciones de educación superior.

- a. Luego la Mesa por la Técnica debatió a partir de las propuestas recogidas en el proceso anterior. Así se generaron quince propuestas para mejorar y transformar la Educación Técnica de Chile.
- b. Finalmente, durante el 2016 el trabajo ha consistido en priorizar las medidas más urgentes que deben ser implementadas en el corto y mediano plazo.



Universidad de Talca - Vinos Chile. El Consejo de Competencias del Vino, en conjunto con la Universidad de Talca, trabajaron en mejorar la vinculación de liceos TP con el sector vitivinícola, vinculando los perfiles ocupacionales con los planes formativos de las especialidades agropecuarias.

Universidad de Talca - Vinos Chile

Formalmente, el sector productivo vitivinícola a través de su "Consejo de Competencias del Vino", es el primer **Skill Council** en el sector agrícola en Chile. En esa línea, en conjunto con la Universidad de Talca, se realizó durante el periodo 2014-2015, un riguroso trabajo tendiente a mejorar la vinculación de liceos técnicos profesionales con el sector vitivinícola, a través de la relación de los perfiles ocupacionales (desarrollados por ChileValora para este subsector), con los planes formativos de las especialidades agropecuarias de doce liceos distribuidos entre las regiones del Maule y O'Higgins. El propósito de este trabajo era poder desarrollar la mención vitivinícola en estos liceos y encaminar la ruta formativa hacia las especialidades de técnico superior en vitivinicultura y técnico superior en enología.

El proyecto llamado "Vinculación Industria Vitivinícola – EMTP a Nivel Regional y Articulación Educación Superior", tenía como objetivos principales:

- Diseñar un sistema que articule la educación media TP y el sector vitivinícola, a nivel regional.
- Favorecer una mayor pertinencia formativa, mejores prácticas, menor deserción escolar y mejor inserción laboral de los estudiantes al promover su formación a lo largo de la vida.

Para lograr estos objetivos y poder agregar valor integrando al mundo productivo y formativo, se desarrolló un levantamiento cuyos principales pasos fueron:

- Diagnosticar la situación actual de programas de formación EMTP, en su especialidad agropecuaria, en relación a

perfiles ocupacionales y planes formativos bajo enfoque de competencias.

- Actualizar los planes y programas de estudio de acuerdo a las necesidades del sector vitivinícola e indicaciones curriculares del MINEDUC.
- Formar y actualizar a los equipos docentes bajo el enfoque de formación basada en competencias (aprendizajes significativos y motivación por el trabajo).
- Diseñar un modelo de formación de especialistas como un mapa de ruta.

Como elementos altamente destacables dentro de esta iniciativa de vinculación es posible mencionar en primera instancia que: i) existió un trabajo de coordinación y planificación dentro del sector vitivinícola enmarcado dentro de una estrategia de desarrollo de capital humano a nivel sectorial, ii) se utilizaron los instrumentos desarrollados por los diferentes actores participantes (ChileValora, Mineduc, Vinos de Chile), para estructurar una vinculación que diera coherencia y pertinencia a los planes formativos de especialidades propias del sector, y iii) se constituyó una estructura de gobernanza robusta y bien definida que otorgó continuidad y dirección al proyecto, integrada por actores como Vinos de Chile, Empresas Vitivinícolas, Liceos Técnicos Profesionales, etc.

Reconocimiento de Aprendizajes Previos UTFSM-Sonami:

El convenio entre la Universidad Técnico Federico Santa María y Sonami ha permitido el desarrollo de un programa denominado Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP) y cuyo objetivo es reconocer formalmente las competencias laborales de trabajadores en el sector minero, orientado a la formación de los trabajadores en dos carreras técnicas: Técnico Universitario en Mantenimiento Industrial y Técnico Universitario en Minería y Metalurgia. Resulta fundamental señalar que el trabajo de reconocimiento de aprendizajes se realizó mediante la generación de un procedimiento estándar para aplicación de RAP, en el que primero debía existir un proceso de certificación de Competencias Laborales de ChileValora, para luego reconocer aprendizajes asociados a los planes de estudio de las carreras técnicas mencionadas.

Metodológicamente, se debió realizar un trabajo para identificar en qué grado las unidades de competencias del catálogo de ChileValora cubren las asignaturas de las mallas curriculares asociadas a las carreras mencionadas, estableciéndose criterios de cobertura



La Universidad Técnico Federico Santa María y Sonami desarrollaron un programa de Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP), que busca reconocer las competencias de trabajadores en el sector minero, orientado a las carreras de Técnico Universitario en Mantenimiento Industrial y Técnico Universitario en Minería y Metalurgia.

completa o parcial. Así, se logró determinar que:

- Aquellas competencias certificadas que superan el 75% de los contenidos de una asignatura, permiten su convalidación.
- Las unidades de competencia laboral certificadas que cubren asignaturas de manera parcial (entre 20% y 50%) permiten fusionar asignaturas relacionadas en un módulo.
- Aquellas asignaturas de los programas de estudio que no son cubiertas por las unidades de competencia laboral, se deben mantener en el programa.
- La certificación asegura la experiencia sectorial del trabajador (condición diferente a la de un alumno tradicional), asegura dominio de vocabulario, comprensión y dominio práctico, lo que impacta en menor tiempo requerido para la ejecución de los módulos de la carrera.
- Se consideró factible aplicar la modalidad b-learning¹⁰ para el aprendizaje de algunas asignaturas o módulos no convalidados.

Aquellos elementos replicables para otras instancias de vinculación, resulta destacable mencionar que: i) este trabajo articula un esfuerzo de años desarrollado por el Proyecto de Competencias de la Mediana Minería, el programa de Certificaciones de ChileValora y la incorporación de la UTFSM como entidad formativa y certificadora, y ii) se utilizan las herramientas desarrolladas por el sistema de certificación, abriendo la posibilidad de otorgar una ruta o proceso formativo para trabajadores del sector minería.



MINEDUC ha fomentado la generación de proyectos de mejoras educativas que fortalezcan y articulen de manera efectiva la formación Técnico Profesional de nivel medio, con la educación superior y/o el mundo del trabajo.

Proyectos de fortalecimiento y articulación de la Educación Técnico Profesional - MINEDUC:

MINEDUC ha fomentado la generación de proyectos de mejoras educativas que fortalezcan y articulen de manera efectiva la formación Técnico Profesional de nivel medio, con la educación superior y/o el mundo del trabajo.

En esta línea, ha impulsado un área de financiamiento (que actualmente se encuentra en su tercera edición) cuya finalidad es fomentar la generación de proyectos de mejoras educativas relacionadas con el desarrollo de estrategias que fortalezcan y articulen de manera efectiva la formación Técnico Profesional de

10. Aprendizaje semipresencial.

nivel medio, con la educación superior y/o el mundo del trabajo. Entre los ejecutores de este proyecto es posible encontrar a AENOR, Cámara Chileno Alemana de Comercio, CFT Teodoro Wickel, CorpAraucanía, Inacap, Mininco, Telefónica Chile, Universidad Arturo Prat, Universidad Austral, Universidad Católica Silva Henríquez, Visión Consultores, ONG Canales, etc.

A la fecha, se han adjudicado 16 proyectos por un monto cercano a los \$1.810.000.000, siendo el foco de estos proyectos el realizarse a niveles regionales. Un resumen de estas iniciativas puede obtenerse de la siguiente tabla.



Se han adjudicado 16 proyectos por un monto cercano a los \$1.810.000.000, siendo el foco de estos proyectos el realizarse a niveles regionales.

TABLA 9
INSTITUCIONES GANADORAS DEL CONCURSO “FORTALECIMIENTO Y ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL” DE MINEDUC

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por MINEDUC (Secretaría Ejecutiva de Formación Técnico Profesional)

Institución	Propuesta	Objetivo	Zona Geográfica	Monto Solicitado MINEDUC
AENOR	FORTALECIMIENTO COMUNIDADES EDUCATIVAS EMTP: INSERCIÓN LABORAL, PROVINCIAS COPIAPÓ Y HUASCO	Facilitar la inserción laboral de jóvenes de las Provincias de Copiapó y del Huasco, a través del fortalecimiento de trayectorias formativas y laborales, reforzando competencias genéricas (habilidades blandas), aplicando instrumentos de intervención psicopedagógica y potenciando	COPIAPÓ Y HUASCO	97.190.000
AHK. BUSINESS CENTER S.A.	CALIDAD – ORIENTACIÓN – VINCULACIÓN: ENFOQUE MÚLTIPLE PARA LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL	Desarrollar estrategias que permitan el fortalecimiento y una articulación efectiva de la Formación diferenciada Técnico profesional a nivel medio, con la educación superior y/o el mundo del trabajo con el propósito de mejorar las oportunidades de los y las estudiantes.	SAN ANTONIO	118.000.000
C.F.T. TEODORO WICKEL S.A.	TURISMO PROFESIONAL ARAUCANÍA - TÉCNICOS PARA EL TURISMO EN LA ARAUCANÍA	Fortalecer la educación técnico profesional de nivel medio en las especialidades vinculadas al turismo en la Región de La Araucanía y propiciar su articulación con el mundo del trabajo y la educación superior.	PUCÓN, VILLARRICA, CURACUTÍN	120.000.000
CORPARAUCANIA	PARQUE INDUSTRIAL, TÉCNICO Y PROFESIONAL	Fortalecer la educación técnico profesional de nivel medio en las especialidades vinculadas a la actividad productiva en torno al Parque Industrial y Tecnológico de La Araucanía y propiciar su articulación con el mundo del trabajo y la educación superior, potenciando las oportunidades de desarrollo de su trayectoria académica y laboral .	LAUTARO, TEMUCO	119.610.000
EDITORIAL Y ASESORÍAS EMPOWER CHILE LTDA.	FUTURAPP: VIDEOJUEGOS Y DIDÁCTICA PARA LA EMPLEABILIDAD	Potenciar las habilidades de empleabilidad y preparar a los jóvenes para la Educación Superior TP a través de la participación activa en videojuegos y didáctica en el aula	OVALLE	120.000.000

Institución	Propuesta	Objetivo	Zona Geográfica	Monto Solicitado MINEDUC
INACAP	PROGRAMA DE APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN CURRICULAR PARA LAS ESPECIALIDADES DE ADMINISTRACIÓN Y ELECTRICIDAD	Diseñar, ejecutar y evaluar un Programa de Apoyo a la Implementación Curricular de los nuevos planes y programas para la Educación Media Técnico Profesional aplicado a las especialidades de Administración y Electricidad.	RANCAGUA, PERAILILLO, PENCO, CHEPICA, PICHIDEGUA, YUNGAY, TALCAHUANO, HUALPEN	115.050.000
INGENIERÍA ENERSA HELIA VIDELA GROSS EIRL	PROGRAMA EDUCATIVO PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE EN PICA	Fortalecer el desarrollo curricular y profesional de los estudiantes, potenciando la utilización de recursos locales, que contribuyan a una mayor empleabilidad y al desarrollo de iniciativas sustentables en el entorno	PICA	112.360.000
INTERFASE CONSULTORES	DESARROLLO DE BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES: RUTA A LA INNOVACIÓN Y CALIDAD.	Desarrollar estrategias que permitan el fortalecimiento y una articulación efectiva de la formación diferenciada Técnico Profesional de nivel medio con la educación superior/o laboral, con el propósito de mejorar su trayectoria laboral y formativa.	RANCAGUA, SAN VICENTE DE PAUL	91.450.000
MININCO S.A.	ARTICULACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LICEOS TÉCNICOS DEL SECTOR FORESTAL	Desarrollar estrategias de fortalecimiento y articulación efectiva de la formación diferenciada Técnico Profesional de nivel medio, con la educación superior y/o el mundo del trabajo	MULCHEN, TUCAPEL	119.804.000
PIIE	FORTALECIENDO Y ARTICULANDO LA FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL EN EL SECTOR DE ADMINISTRACIÓN	Desarrollar estrategias que permitan el fortalecimiento, capacitación docente y una articulación efectiva de la formación diferenciada Técnico Profesional del Sector de Administración de nivel medio, con la educación superior y/o el mundo del trabajo.	SANTIAGO	120.000.000
TELEFÓNICA CHILE S.A.	UN NUEVO TÉCNICO PROFESIONAL PARA LA INDUSTRIA	Desarrollar estrategias que permitan el fortalecimiento y una articulación efectiva de la formación diferenciada técnico profesional con la educación terciaria y/o con el mundo del trabajo, con el propósito de mejorar las oportunidades de los y las estudiantes para desarrollar una trayectoria laboral y formativa acorde a sus intereses y a las necesidades de su territorio	RENCA, VALPARAISO	119.596.000

Institución	Propuesta	Objetivo	Zona Geográfica	Monto Solicitado MINEDUC
U. ARTURO PRAT	FORTALECIMIENTO Y ARTICULACIÓN TÉCNICOS DE LA SALUD EN MALLECO	Fortalecer la educación técnico profesional en las especialidades vinculadas a la Salud y propiciar su articulación con el mundo del trabajo y la educación superior del territorio integrado por las comunas aledañas a la Sede Victoria de la Universidad Arturo Prat.	GALVARINO, COLLIPULLI, ANGOL	115.000.000
U. AUSTRAL DE CHILE. CAMPUS PATAGÓNIA AYSÉN	CONSTRUYENDO TRAYECTORIAS DE VIDA EN ESTUDIANTES DE AYSÉN.	Construcción de trayectoria formativas y laborales en estudiantes de EMTMP de la región de Aysén poniendo en valor la formación técnica, a través del desarrollo de estrategias innovadoras.	AYSÉN	117.463.333
UC. SILVA HENRÍQUEZ	FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA EN SU ARTICULACIÓN FORMATIVA Y LABORAL EN 12 ESTABLECIMIENTOS EMTMP DE LA REGIÓN METROPOLITANA	Desarrollar un proceso de implementación de una propuesta curricular de las especialidades definidas por el Decreto N° 452, en el contexto de trayectorias formativas que posibiliten la inserción laboral de sus egresado y/o el acceso a un itinerario formativo.	SANTIAGO, QUILICURA, HUECHURABA, SANTIAGO, PEÑALOÉN	92.211.000
VISIÓN CONSULTORES	FORTALECIMIENTO Y ARTICULACIÓN PEDAGÓGICA DE LA ENSEÑANZA DE PROCESOS MINEROS EN EL LICEO	Fortalecer a través de la actualización pedagógica la enseñanza de los procesos mineros para lograr una exitosa transición liceo-trabajo o estudios superiores	CALAMA	117.305.530
ONG CANALES	FORTALECIMIENTO DEL ECOSISTEMA TÉCNICO PROFESIONAL EN MAGALLANES	Consolidar una red de empresas e instituciones de educación superior presentes en la Región de Magallanes, que permitan realizar un trabajo colaborativo entre esos dos mundos y el de los liceos técnicos profesionales, con el objetivo de apoyar el perfeccionamiento de directivos, docentes y el proceso formativo de estudiantes.	PUNTA ARENAS	115.526.600

Consejo de Competencias Mineras:

El Consejo de Competencias Mineras (CCM) fue creado en 2012 y es una iniciativa del Consejo Minero, con la asesoría experta de Innovum Fundación Chile, cuyo fin es proveer, como industria, información, estándares y herramientas que permitan adecuar la formación de técnicos y profesionales a la demanda del mercado laboral minero, tanto en términos cualitativos como cuantitativos.

Esta entidad elabora estudios para proyectar cuántos trabajadores requerirá la industria minera en el futuro, de acuerdo a los proyectos de inversión, al reemplazo de trabajadores que alcanzarán la edad de retiro y otras causas. En base a ello, analiza las brechas entre esta demanda y la oferta formativa proyectada del mercado y determina la fuerza laboral que se debe formar, en qué perfiles y plazos. Luego, traza un plan de trabajo que servirá de orientación para las entidades de formación y el Estado, de manera de hacer frente a la demanda y aprovechar las oportunidades que genera. De esta forma, los productos que generan, se entregan como “bienes públicos” para alimentar las acciones del Estado en la materia. Entre estos productos, es posible mencionar sus estudios de fuerza laboral, que se realizan anualmente desde el año 2011, el desarrollo de un Marco de Cualificaciones, Estándares para la Formación y Entrenamiento, Certificaciones de Competencias Laborales, Marco de Buenas Prácticas, etc.

En definitiva, es posible entender al Consejo de Competencias Minero como una instancia pensada y diseñada para involucrar y articular actores e instrumentos en función de una estrategia de desarrollo de capital humano orientada hacia mejoras en productividad, que nace como un esfuerzo colectivo – sectorial. En este sentido, es posible afirmar que esta instancia es la mejor representación del contexto nacional que produce e hilvana con un propósito definido, los tres insumos de estudios del presente levantamiento de información: Estudios de Fuerza Laboral, Estándares Laborales e Iniciativas de Vinculación entre sector productivo y formativo.

Campus Arauco - Duoc

Campus Arauco es un centro de educación superior desarrollado a partir de una alianza entre DuocUC y Arauco. Es fruto de un trabajo conjunto con el municipio de Arauco, autoridades regionales y ambas instituciones, pensando en el alto grado de requerimientos de personas de alta calificación técnica para los sectores industriales de la región.



El Consejo de Competencias Mineras (CCM) tiene como misión proveer información, estándares y herramientas que permitan adecuar la formación de técnicos y profesionales a la demanda del mercado laboral minero.



Elabora Estudios de Demanda de Capital Humano, Estándares Laborales, Formativos y de Calidad.



El Consejo de Competencias Mineras es una instancia pensada y diseñada para involucrar y articular actores e instrumentos en función de una estrategia de desarrollo de capital humano orientada hacia mejoras en productividad del sector.



Campus Arauco es un centro de educación superior desarrollado a partir de una alianza entre DuocUC y Arauco.

La zona de Arauco posee fuertes ventajas competitivas en la industria forestal y maderera, por lo que requiere carreras técnicas de nivel superior y programas de capacitación que permitan cubrir dichas necesidades, generando así una oportunidad de desarrollo para las personas, la región y especialmente para trabajadores de Arauco y jóvenes de la zona.



En su fase de implementación, durante el año 2017, el centro de formación contará con carreras técnicas impartidas en modalidad dual en las áreas de Electricidad-Automatización Industrial y Mantenimiento Electromecánico.

Ahora bien, se prevé que en su fase de implementación, durante el año 2017, el centro de formación contará con carreras técnicas impartidas en modalidad dual en las áreas de Electricidad-Automatización Industrial y Mantenimiento Electromecánico. Se estableció junto a la Cámara Chilena Alemana de Comercio e Industrias (CAMCHAL), un modelo que innova en la transferencia del conocimiento para poder lograr una combinación virtuosa entre la expertise de DUOC UC y los espacios industriales y conocimientos de Arauco bajo una perspectiva formativa dual. Como resultado del trabajo realizado durante casi dos años de trabajo (2015 – 2016), se establecieron las condiciones para generar la ejecución del modelo, resguardando las limitaciones legales, operativas y socioculturales de la zona. El modelo propuesto requirió que tanto DUOC UC como Arauco trabajasen juntos en el desarrollo de una propuesta de retroalimentación y mejora continua que diera sustentabilidad al proyecto en el mediano y largo plazo, y la creación de maestros guías al interior de la empresa para apoyar el proceso formativo.

Algunos de los elementos destacables de esta iniciativa son: i) la adecuación de las mallas curriculares de ambas carreras con la finalidad de potenciar elementos de seguridad durante el primer semestre de estudio, además de ajustar ciertas asignaturas para aprovechar el paso de alumnos por las diferentes plantas del complejo industrial Horcones de Arauco, ii) desarrollar protocolos de seguridad en un trabajo en conjunto entre las plantas de Arauco y DUOC UC, iii) otorgar elementos de evaluación y didáctica duales al paso de los alumnos por las diferentes plantas, favoreciendo una enseñanza progresiva y acorde a la velocidad de cada alumno y iv) desarrollar un acabado plan de rotación de los alumnos por planta, estableciendo tiempos, tutores y maestros guías responsables, espacios de trabajo, etc.

CONCLUSIONES INICIATIVAS DESTACADAS ARTICULACIÓN MUNDO FORMATIVO - PRODUCTIVO

Existen importantes iniciativas de articulación a nivel de la EMTP, enmarcadas en el desarrollo de soluciones de capital humano para sectores específicos.

Tanto en el caso de los Liceos de Administración Delegada, como en las Fundaciones fue posible sistematizar importantes esfuerzos de articulación con la red de liceos técnicos. Sin embargo, a excepción de aquellas iniciativas que cuentan con el apoyo de instituciones de educación superior, el ámbito de acción de estas iniciativas queda acotada exclusivamente a la enseñanza media, sin posibilidad de reconocimiento de contenidos en instancias de educación superior. Lo anterior resulta más complejo aún si consideramos que este tipo de liceos representan solo un 12% de la matrícula total de la educación media técnico profesional, sin que se tengan datos o estadísticas sistematizadas sobre vinculación con educación superior para el restante 88% de liceos técnicos profesionales.

Los resultados de la encuesta aplicada tanto a liceos como a fundaciones permiten evidenciar que:

- Existe una ausencia de una estructura de gobernanza adecuada y reconocida por la normativa, que fortalezcan la vinculación, pues en muchas ocasiones el apoyo depende de la disponibilidad de las empresas para llevar a cabo los proyectos. La información sistematizada evidencia que en los liceos de administración delegada ya es difícil la vinculación, lo que deja en evidencia la difícil situación que el 90% de los liceos técnicos restantes pueda enfrenar.
- Falta una estructura de financiamiento que permita el desarrollo a mediano y largo plazo de las iniciativas de vinculación centrada en el desarrollo de calidad y espacios de trabajo en empresas, tanto para Liceos Técnicos Profesionales y como las fundaciones estudiadas.
- No es posible apreciar una institucionalidad que permita orientar y estandarizar los procesos de vinculación entre los distintos niveles de formación, de manera de conectar el aprendizaje de los estudiantes para desarrollar su carrera profesional en programas de continuidad de estudios.



Conclusión 1: Existen importantes iniciativas de articulación a nivel de la EMTP, enmarcadas en el desarrollo de soluciones de capital humano para sectores específicos.



A partir de las consultas realizadas se pueden evidenciar algunos elementos comunes.



Ausencia de una estructura de gobernanza adecuada y reconocida por la normativa.



Falta una estructura de financiamiento que permita el desarrollo a mediano y largo plazo de las iniciativas de vinculación.



No existe una institucionalidad que permita orientar y estandarizar los procesos de vinculación entre los distintos niveles de formación.



Poca información de medición de resultados de las iniciativas de vinculación.

- Existe poca información respecto a la medición de los resultados de las iniciativas de vinculación que permitan a las empresas visualizar el impacto de la vinculación con el sector formativo en sus procesos, teniendo como efecto el que las empresas entiendan la vinculación más como un elemento de RSE que como un esfuerzo orientado a mejorar el desarrollo de capital humano.



Conclusión 2: A nivel de educación superior, no existe una metodología de articulación con el sector productivo que sea estandarizada y transversal para todos los actores del sistema.

A nivel de educación superior, no existe una metodología de articulación con el sector productivo que sea estandarizada y transversal para todos los actores del sistema formativo, reduciendo el espacio de movilidad y la posibilidad de reducir costos de transacción. Para los dos casos estudiados (INACAP y Santo Tomás), fue posible apreciar que existe un esfuerzo permanente por parte de las instituciones de educación superior por desarrollar instancias y procesos que articulen las necesidades del sector productivo con el trabajo formativo desarrollado; sin embargo:

- Los trabajos realizados tanto en paneles de expertos como en consejos de asesores, si bien aportan a la pertinencia de los planes formativos, no se estructuran sobre un lenguaje común que facilite la estandarización de estos procesos entre las diferentes instituciones de educación superior (estándar).
- No ha sido posible identificar una estandarización en cuanto a la metodología en la que los diferentes niveles formativos se articulan, limitando así la posibilidad de reducir los costos de transacción asociados a la movilidad, tanto de estudiantes como de trabajadores, a lo largo de sus procesos formativos.



Conclusión 3: Los esfuerzos realizados por el sector formativo carecen de parámetros y metodologías que faciliten comparabilidad y eventual transferencia y escalamiento de buenas prácticas.

A pesar de existir numerosas iniciativas de vinculación, los esfuerzos realizados por el sector formativo carecen de parámetros y metodologías que faciliten comparabilidad y eventual transferencia y escalamiento de buenas prácticas. Por una parte, el levantamiento permitió evidenciar la ausencia de metodologías o mecanismos de vinculación que permitieran establecer puentes entre los diferentes actores del sistema formativo en sus distintos niveles. Adicionalmente, no fue posible demostrar (de manera general) que, tanto liceos como instituciones de educación superior, utilizaran insumos generados por el sector productivo, como los estudios de fuerza laboral, para establecer puentes con el sector productivo y ajustar su oferta formativa. Similar situación ocurre respecto de la escasa información y bajo uso que existe de los estándares laborales en las distintas iniciativas estudiadas. Pocos de los proyectos aquí presentados

señalan explícitamente el uso de los perfiles creados en el ChileValora, lo que repercute en una desarticulación evidente entre mundo formativo y productivo.

Tampoco fue posible apreciar una institucionalidad pública o privada, que otorgue lineamientos o herramientas de vinculación permanentes entre el mundo empresarial y el sector formativo. Con la excepción de ciertas iniciativas, como el Consejo de Competencias Mineras del Consejo Minero, los esfuerzos de vinculación se concentran en actividades particulares que buscan resolver problemas circunscritos a contextos más bien reducidos (como los casos estudiados de Vinos de Chile – Universidad de Talca y SONAMI – Universidad Técnica Federico Santa María), sin poder identificar estrategias sectoriales coordinadas de vinculación a mayor escala.



Con la excepción del CCM, los esfuerzos de vinculación buscan resolver problemas circunscritos a contextos reducidos, sin poder identificar estrategias sectoriales coordinadas de vinculación a mayor escala.



CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES GENERALES

En términos generales, es posible observar que en varios sectores existen iniciativas consolidadas respecto de la vinculación educación-empresa. Estas surgen, en su mayoría, como una manera de satisfacer requerimientos particulares de capital humano, sin que exista necesariamente coordinación entre ellas, pero con una evidente complementariedad. De acuerdo al levantamiento de información, muchas de ellas abarcan solo un ámbito específico de la educación, lo que provoca duplicación de los esfuerzos que los sectores impulsan para el desarrollo de su fuerza laboral.

Esta duplicidad de esfuerzos se ve reforzada por los mecanismos institucionales, tanto del sector público como privado, ya que no promueven una lógica que facilite agrupar y coordinar sectores económicos para dar una señal clara a los proveedores de formación respecto de sus demandas de capital humano. Esto se debe, en primer lugar, a que los subsistemas de formación superior, secundaria y de capacitación se encuentran débilmente conectados, lo que deriva en redundantes iniciativas para levantar información con la participación de los mismos actores. En segundo lugar, los gremios tienden a abordar temas de su exclusiva necesidad, esto sin dar un enfoque que integre iniciativas similares en sectores o en su propia cadena de valor, lo que da como resultado una importante atomización de iniciativas. Este escenario se traduce en la inexistencia de estrategias globales de desarrollo y formación de capital humano en el mediano y largo plazo, salvo por contadas experiencias, lo que crea costos de transacción entre las diferentes iniciativas del sistema y afecta directamente al beneficiario final, pues dificulta la implementación de trayectorias de aprendizaje para los trabajadores y las industrias.

En términos generales, es posible observar que en varios sectores existen iniciativas consolidadas respecto de la vinculación educación-empresa. Estas surgen, en su mayoría, como una manera de satisfacer requerimientos particulares de capital humano, sin que exista necesariamente coordinación entre ellas, pero con una evidente complementariedad.

Un sistema así de fragmentado impacta de manera directa en las posibilidades de contar con sistemas de levantamiento de información, lo que se constata en una escasa capacidad para establecer comunicación permanente entre los sectores, los actores educacionales y el gobierno, a pesar de contar con instancias de coordinación formal entre ambos sectores como son los OSCL de ChileValora. Esto repercute en la desarticulación de iniciativas y la falta de un lenguaje común, lo que claramente no ha contribuido en que exista una respuesta rápida del sector educacional para modificar sus programas de estudio u organizar iniciativas de vinculación más innovadoras. Esto contrasta fuertemente con la experiencia internacional.

La falta de agendas de capital humano de mayor alcance también afecta la promoción de iniciativas de formación en los puestos de trabajo, a pesar de la importancia probada que esta tiene para el desarrollo de las industrias. No obstante, este informe revela importantes esfuerzos por parte de los sectores para hacerse parte de una discusión más amplia sobre capital humano en sus diversos ámbitos. Entonces, es posible plantear que el país se encuentra ante una buena oportunidad para crear una instancia de coordinación, cuyo propósito sea el ordenamiento de las diversas iniciativas de formación que existen y la construcción de un idioma común.

Por su parte -y a la luz de las mejores prácticas-, es razonable pensar que uno de los principales aportes de la política pública sería promover instancias de coordinación con un mandato explícito de generar, diseminar y transferir información de manera eficiente, para que esta se transforme en estándares de aprendizajes o derechamente en contenido curricular y, de esta manera, aportar a una coordinación efectiva con el sector educacional y la generación de una política consistente en el tiempo.

RECOMENDACIONES GENERALES

Establecer una agenda robusta para el desarrollo del Capital Humano en el marco de una alianza público – privada, es urgente y necesario a fin de materializar las expectativas de desarrollo del país. Esto implica ordenar los componentes del sistema en los que se ha avanzado, posicionando al sector privado en el centro de esta estrategia.

Este levantamiento evidencia que, con los instrumentos existentes, es posible crear agendas de capital humano de gran escala y con un fuerte involucramiento productivo. Para esto, se debe lograr una mejor gestión de los actuales instrumentos públicos y de las iniciativas de formación para el trabajo que están funcionando, considerando que la calidad de dichas iniciativas se incrementa sustancialmente, cuando existe una participación integrada de empresas y comunidad educativa. Por lo tanto, para la construcción de esta agenda es necesario tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Resulta imprescindible agrupar y coordinar las iniciativas existentes con una mirada estratégica y de largo plazo, para evitar duplicidades de esfuerzos y aprovechar los insumos generados, creando sinergias entre los diferentes actores. Existe un esfuerzo claro, tanto de actores del sector productivo, formativo y público, por mejorar el actual estado del sistema de formación para el trabajo, esfuerzo que se ve reflejado en las múltiples iniciativas sistematizadas en el este informe.
- Es necesario que se genere información precisa y confiable sobre la fuerza laboral de los diferentes sectores productivos y que, a su vez, esta información sea considerada por los distintos actores del sector formativo como insumo fundamental, utilizando un lenguaje común que facilite la generación de un sistema articulado en sus diferentes niveles.
- Asimismo, resulta imprescindible que la creación de perfiles y estándares laborales siga una lógica que permita agrupar sectores económicos, estableciendo sinergias y evitando duplicidad de esfuerzos en el levantamiento de estándares. El sistema debe permitir la creación de trayectorias laborales flexibles a las personas, vinculando iniciativas que alimenten al sistema formativo y de capacitación, en el que se facilite transferir competencias para dar movilidad a los trabajadores entre los distintos sectores.
- Se debe promover entre los sectores, la generación de un lenguaje común que permita establecer una retroalimentación permanente respecto de contenidos y estándares, entre el mundo formativo y laboral. Esto tiene como objetivo reducir los costos de transacción del actual escenario.

RECOMENDACIÓN DE ACCIONES ESPECÍFICAS

En base al levantamiento realizado en el presente informe y buscando otorgar una mirada global sobre el desarrollo de un sistema de formación de competencias, es posible proponer las acciones:

- La CPC debe asumir un rol preponderante en la coordinación de los esfuerzos sectoriales, articulando a los sectores productivos para entregar las señales adecuadas al sistema de formación. Lo anterior debe ir acompañado por una institucionalidad pública que entregue las directrices adecuadas, promueva y ordene la articulación tanto horizontal como vertical del sistema formativo.
- Se propone la creación de consejos o comités de Capital Humano con capacidades técnicas, que integren a los sectores para abordar agendas comunes en las principales industrias del país. Esta instancia deberá utilizar los actuales instrumentos de política pública para desarrollar dichos fines y producir información pública relevante para el ajuste del Sistema de Formación para el Trabajo. Este esfuerzo tendrá impacto, en la medida que el sector privado se posicione en el centro de la estrategia y se considere un horizonte de tiempo de mediano plazo y un trabajo integrado con los actores del mundo educacional.

Los componentes que debieran desarrollar estas iniciativas de capital humano, requieren ser estructurados a partir de una estrategia integral que aborde todos los niveles de formación y entrenamiento y contemplar como objetivo principal, la coordinación y apoyo de las iniciativas que ya existan en la materia. El éxito de una estrategia de este tipo radica precisamente en abordar de manera conjunta y secuencial todos los componentes, según una hoja de ruta establecida como la siguiente:

ILUSTRACIÓN 1 COMPONENTES DE LA HOJA DE RUTA

Fuente: elaboración propia



- **Poblamiento de Marco de Cualificaciones:** los sectores productivos agrupados deben definir las competencias y cualificaciones que requiere en los procesos de su cadena de valor principal. El desafío, en este sentido, radica en poblar el Marco Nacional de Cualificaciones desde una perspectiva de macro proceso tecnologías transversales.
- **Estudio de Fuerza Laboral:** los sectores productivos agrupados deben de entregar al Sistema de Formación para el Trabajo, información con métricas claras sobre su demanda futura de capital humano, oferta formativa y brechas. Esta es una señal clara y detallada de demanda cuantitativa y cualitativa, a nivel nacional y regional, que permite vincular el mundo formativo con las necesidades de los sectores productivos.
- **Estándares para la Formación Técnica:** la experiencia indica que la definición de competencias y perfiles no necesariamente deriva en un ajuste de los currículos de los programas de formación y entrenamiento. Se requiere traducir los estándares de competencias en estándares para la formación; esto es, especificar cómo debiesen organizarse los procesos de aprendizaje, los sistemas de evaluación, qué infraestructura y tecnología se requiere y la calidad de los instructores.

- **Estándares de Calidad para la Formación Técnica:** los sistemas de calidad que regulan la formación técnica en Chile (de acreditación institucional o programas, más certificación de calidad, en caso de las OTEC) no establecen criterios necesarios para evaluar la calidad, en un contexto de formación para el trabajo. Se propone establecer un Estándar de Calidad para la formación, basada en estándares sugeridos por mundo empleador y un mecanismo de retroalimentación desde mundo empleador hacia programas FTP (en base a evaluación de egresados).
- **Sistema de Prácticas Laborales:** en la medida que se va ajustando la oferta formativa en sus diferentes niveles, es necesario comprometer a los empleadores con espacios de práctica para jóvenes en procesos de formación técnica. En otros países, esto se denomina Sistemas de Aprendices y son la base para facilitar el empleo juvenil y mejorar la calidad de la formación técnica.

Estas iniciativas deben apoyarse en instrumentos de política pública disponibles tales como:

- **Marco General de Cualificaciones:** el proyecto MINEDUC-CORFO entregará los requerimientos metodológicos para el poblamiento del Marco de Cualificaciones. Esto asegura además un vínculo directo de todos los productos desarrollados con el MINEDUC.
- **ChileValora:** la institución participa en el proyecto MINEDUC-CORFO y ajustará su Marco de Cualificaciones al Marco General de Cualificaciones. Desde esta perspectiva, ChileValora mantiene su vigencia como receptor y mantenedor de los estándares desarrollados por los Consejos de Capital Humano. Los Organismos Sectoriales de Competencias Laborales seguirán siendo la instancia final de validación, por su carácter tripartito, aunque se propone su reestructuración de acuerdo a la propuesta de organización en macro sectores para esta iniciativa.
- **Programa de Formación y Capacitación:** los diversos instrumentos de Gobierno podrán contar con información de demanda actualizada y estándares de aprendizaje validados por el sector productivo. +Capaz es un ejemplo de ello, el que podrá ser un factor que empuje el alineamiento en calidad de la oferta de entrenamiento en oficios.

- **Programas Estratégicos de Especialización Inteligente**
CORFO: existe potencial para establecer una relación virtuosa entre estos programas y las agendas de capital humano (en aquellas industrias donde exista coincidencia, como Minería, Logística, IT y Energía, entre otras). Los Programas de Especialización Inteligente podrán proveer información sobre los desafíos futuro de la industria y, en función de ello, los programas podrán desarrollar una estrategia de capital humano que contribuya al cumplimiento de los objetivos planteados.

Finalmente, vale la pena destacar que la lógica implícita en la construcción de una hoja de ruta radica en que el futuro se construye. De esta manera, los sectores no pueden ser sujetos pasivos a la hora de abordar sus desafíos de capital humano y, por lo tanto, deben anticiparse a los desafíos futuros y desarrollar, en función de ello, una estrategia con perspectiva de largo plazo para contar con las capacidades adecuadas para el desarrollo de los trabajadores y la industria.

RESUMEN DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES VINCULADAS

Problema Identificado



Enfoque de trabajo por sub sector productivo (fragmentado), complejiza relación con FTP y articulación entre actores



Falta de "inteligencia de mercado" que proporcione públicamente información sobre brechas y demanda futura de talento.



Amplio catálogo de competencias disponible, pero desagregado y con bajo uso.



Acción requerida

- Organizar la participación de la industria en un número reducido de Macro Procesos, de participación multi gremial.
- Foco en cadenas de valor y en ámbitos ocupacionales transversales de alta demanda, más que sectores.
- Énfasis en habilidades requeridas para economía digitalizada.
- Inversión en consejos multisectoriales en torno a productos específicos con enfoques metodológicos comunes.
- Construir Agendas de Capital Humano de gran escala y con un fuerte involucramiento productivo (Estudio Fuerza Laboral y Hoja de Ruta de Desarrollo de Capital Humano por Macro Procesos identificados).
- Contar con mecanismo permanente de consolidación y difusión de la información (bien público).
- Acuerdos con sector público y oferta formativa para el uso de la información.
- Disponer de sistema de orientación vocacional a jóvenes con interés TP.
- Consolidar catálogos de competencias de sub sectores para cada Macro proceso, de acuerdo a lineamientos del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional.
- Desarrollar señalética para la Oferta Formativa EMTP – ESTP y desarrollo de competencias en el puesto de trabajo.
- Re-enfocar Chile Valora a cadenas de valor y ámbitos ocupacionales de alta demanda.

Problema Identificado



Falta un sistema de calidad que permita dar señal al mundo productivo, estudiantes y trabajadores sobre oferta de formación pertinente y de calidad.



Falta de articulación que garantice transición educación – trabajo adecuada.



Acción requerida

- Establecer un Estándar de Calidad para la formación, incorporando la visión del sector empleador.
- Establecer un mecanismo de retroalimentación desde mundo empleador hacia programas FTP (en base a evaluación de el mejor alineamiento entre egresados).
- Promover los perfiles de egreso EMTP y ESTP a cualificaciones identificadas sectorialmente.
- Promover sistema de prácticas laborales de calidad y enfoque metodológico común, para alumnos y egresados de FTP, alineada a estándares de la industria.
- Aumentar la oferta de plazas para prácticas laborales en empresas.
- Desarrollar capacidades de Tutores en empresas que acompañen procesos de prácticas y evaluación de competencias.
- Disponer de mecanismos de financiamiento de prácticas laborales.



ANEXOS Y REFERENCIAS



ANEXO 1: Metodología de Trabajo

ANEXO 2: Información sobre Brechas de Capital Humano

ANEXO 3: Estándares Laborales y Formativos

ANEXO 4: Vinculación Educación - Trabajo

REFERENCIAS



ANEXO 1

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para el levantamiento de la información requerida, se estableció una pauta de trabajo que se enfocó en sistematizar tanto fuentes primarias como secundarias, sobre aquellos insumos de información considerados como relevantes para la elaboración del presente informe. En definitiva, se han establecido cinco puntos en los que se sostiene la metodología de trabajo. Estos pueden resumirse en:

Definición información a analizar

El primer paso fue definir aquellos insumos de información relevantes que pudieran dar cuerpo a la caracterización de los esfuerzos sectoriales de desarrollo de la fuerza laboral. Así, el tipo de información necesaria para los propósitos del presente trabajo se pudieron clasificar en tres categorías:

- i. **Estudios de Fuerza Laboral:** Se buscó sistematizar todas aquellas iniciativas sectoriales tendientes a aportar información sobre estimaciones precisas de demanda laboral futura para un sector económico determinado, así como dimensionar las brechas de capital humano para uno o varios sectores productivos, sujetos a proyecciones de inversión, oferta educativa, oferta de egresados, etc.
- ii. **Estándares Laborales y Formativos:** Este levantamiento de información pretende sistematizar información concerniente al desarrollo de perfiles ocupacionales,

estándares de competencia laboral y marcos de cualificaciones que distintos actores hayan desarrollado, estudiando su cobertura, actores involucrados, validez, etc.

- iii. **Vinculación Educación - Trabajo:** parte importante de este levamiento consiste en poder monitorear aquellas iniciativas de vinculación entre mundo productivo y formativo, entendiendo qué rubros económicos han tenido una mayor actividad de vinculación y bajo qué formatos.

Se consideraron estos tres tipos de insumos, pues representaban el tipo de información disponible en el contexto nacional que más se relacionaba con el propósito de estudio. Ahora bien, los criterios que se propusieron para delimitar el alcance de las iniciativas fueron:

- Considerar aquellas iniciativas que representaran un esfuerzo sectorial conjunto, más que listar todas los casos particulares que cada empresa pueda estar desarrollando.
- Delimitar el alcance de estudio para todas aquellas iniciativas que han sido desarrolladas en los últimos años (2009 en adelante), y que estuvieran circunscritas a los tres insumos referidos.

Criterios de Análisis

Para todos los insumos de información descritos previamente, se especificaron una serie de criterios que guiaron el análisis y sistematización de estos. La idea era poder sistematizar todas

aquellas iniciativas disponibles para los tres tipos de insumos a estudiar bajo estos criterios de análisis común. Estos pueden resumirse de la siguiente manera:

TABLA 10 INSUMOS UTILIZADOS PARA ANÁLISIS

Estudios de Fuerza Laboral	
Criterios a Evaluar	
Objetivos	(Ej. Proyectar demandas del sector)
Periodicidad	(Ej. anual/mensual/estudio único, etc.)
Tipo de Análisis	(Ej. Cuantitativo/cualitativo, etc.)
Metodología de Trabajo	(Ej. Modelo de regresión lineal/encuestas, etc.)
Nivel de Desagregación	(Ej. Nacional/regional por subsectores, etc.)
Cobertura y Representatividad	(Ej. representatividad del total nacional de trabajadores rubro)
Fuentes	(Ej. Información de fuentes secundaria; encuesta)

Estándares Laborales y Formativos	
Criterios a Evaluar	
Objetivo	(Ej. Desarrollar plan de formación para carrera específica)
Contenido	(Ej. Perfil de egreso y malla curricular)
Objeto de Desarrollo/ Producto	(Ej. Plan de estudio / Perfil de Certificación)
Alcance	(Ej. Curso de capacitación SENCE)
Cobertura	(Ej. Rubros o sectores que validan marco)

Vinculación Educación - Trabajo	
Criterios a Evaluar	
Objetivos	(Ej. Vincular educación TP con sector productivo / establecer estructuras de buena gobernanza para proyectos de vinculación, etc.)
Actores Involucrados	(Ej. Liceos, DAEM, Empresas, Gremios, etc.)
Éxito Articulación	(Ej. Consecución objetivos de articulación/vinculación)
Estructura Gobernanza	(Ej. Estructura tripartita / Jerarquizada, etc.)
Ubicación Geográfica / Alcance	(Ej. Comunal / Provincial / Regional)
Recursos utilizados	(Ej. Millones de pesos utilizados en proyecto vinculación)
Dificultades de Vinculación	(Ej. Falta de recursos, falta de coordinación entre contrapartes, etc.)
Funcionamiento en Red	(Ej. Trabajo en red con otros liceos, empresas, CFT, etc.)

Fuente: elaboración propia

Levantamiento de Información

En cuanto a los formatos aplicados para el levantamiento y recopilación de información, fue realizado fundamentalmente a través de dos vías;

1. **Levantamiento de Información Primaria:** buena parte de la información sistematizada requirió necesariamente encuestas y entrevistas semiestructuradas, pensadas para aquellos insumos de información relevantes para los que, dada su naturaleza, no era posible acceder a una cantidad de información adecuada a través de mecanismos secundarios o bien, para profundizar y complementar la información ya existente.

Para poder realizar un primer acercamiento con los actores relevantes definidos para este informe, fue necesario desarrollar un canal formal de comunicación intermediado por la CPC. Para estos efectos, se envió una carta modelo comunicando tanto a las ramas de la CPC (SNA, CNC, SONAMI, SOFOFA, CCHC, ABIF) como a gremios, OTIC, corporaciones educacionales y empresas esta iniciativa de trabajo e invitándolos a cooperar con el levantamiento de información en caso de ser requerido. El modelo de carta se detalla a continuación:

ILUSTRACIÓN 2 MODELO DE CARTA DE COOPERACIÓN

Santiago, 6 de septiembre, 2016.

Estimado

Como es de su conocimiento, la Comisión de Productividad de la CPC incorporó el Desarrollo de Competencias de Capital Humano como un ámbito central en su propuesta para mejorar la productividad del país, difundida públicamente en el documento En Chile Sí Podemos.

Una tarea importante para avanzar en este tema es conocer los avances que las distintas ramas de la CPC han desarrollado en los últimos años para mejorar la formación de capital humano, acercando los mundos de la educación y del trabajo.

La CPC, con el apoyo de la Fundación Chile, realizará un levantamiento y análisis sistemático de la información disponible, lo que requerirá de su colaboración, aportando los antecedentes que dispongan en ámbitos como estudios de fuerza laboral, levantamiento de perfiles ocupacionales, estándares de competencia laboral e iniciativas exitosas de articulación educación-empresa. Contar con esta información permitirá dimensionar y focalizar mejor los esfuerzos que se requieran.

El producto de este trabajo será un mapa con las iniciativas vigentes en los temas indicados. Este informe será compartido con los socios de la CPC y las audiencias que se definan. Es importante señalar que se trata de un mapa descriptivo y no de una evaluación de aquellas iniciativas.

Agradecemos de antemano su valiosa cooperación y esperamos aportar al desafío que tenemos para mejorar nuestra productividad laboral.

Fuente: elaboración propia

Encuestas online: para el levantamiento de información referente a las iniciativas destacadas de articulación entre sector productivo y educativo, fue necesaria la creación de dos encuestas que fueron aplicadas online. Estas encuestas fueron

formuladas pensando en ser aplicadas tanto a Liceos de Administración Delegada como Fundaciones cuyo trabajo estuviera enfocado en la vinculación de educación - empresa. Los tópicos y preguntas abordadas en estas encuestas fueron los siguientes:

TABLA 11 ENCUESTA VINCULACIÓN SECTOR EDUCATIVO-PRODUCTIVO

Encuesta Vinculación Sector Educativo-Productivo: Liceos Administración Delegada		
N°	Tópicos	Preguntas
1	Objetivos	¿Cuáles son los objetivos para sus liceos de establecer una vinculación entre el sector productivo y la educación?
2	Alcance / Ubicación	¿Cuál es el número y donde se ubican geográficamente los establecimientos que ustedes administran?
3	Actividades	¿Qué acciones, proyectos o actividades concretas tienen de vinculación entre sistema productivo y educación en sus establecimientos?
4	Actores	¿Cuáles son los actores involucrados en este proceso de vinculación entre sector educativo y productivo?
5	Roles	¿Qué rol o funciones cumple cada uno de estos actores involucrados?
6	Impacto	¿Cómo es posible medir el éxito de estas iniciativas? ¿Qué mediciones resultan útiles para ustedes?
7	Estructura Gobernanza	¿Qué estructura de gobernanza tienen estas iniciativas de vinculación entre mundo educativo y productivo?
8	Redes	¿Se produce algún tipo de trabajo en red con otro tipo de instituciones?
9	Recursos	¿Cómo se obtienen recursos para estas iniciativas de vinculación? ¿Es posible dar una magnitud de recursos para el correcto funcionamiento de estas iniciativas de vinculación?
10	Dificultades	¿Cuáles son las principales dificultades o amenazas a las que se ven enfrentados para poder cumplir sus objetivos de vinculación?

Encuesta Vinculación Sector Educativo-Productivo: Liceos Administración Delegada		
Nº	Tópicos	Preguntas
1	Descripción / Objetivos	¿En qué consisten y cuáles son los principales objetivos de los programas que tienen actualmente para incentivar la vinculación entre sistema productivo y educación?
2	Alcance / Ubicación	¿Cuál es el alcance y dónde se ubican geográficamente estas iniciativas?
3	Actores	¿Qué actores son los involucrados en el proceso?, ¿funcionan en red con otras instituciones u organismos?
4	Roles	¿Cuál es el rol de los actores involucrados?
5	Impacto I	¿Cómo es posible medir el éxito en la implementación de estos programas? ¿Con qué indicadores miden el éxito del proceso de vinculación?
6	Impacto II	¿Cuáles son los principales logros de estos programas?
7	Estructura Gobernanza	¿Cuál es la estructura organizacional o de gobernanza de estos programas?
8	Recursos	¿Cómo se obtienen los recursos para la implementación de los programas? ¿Es posible dar una magnitud de recursos para el correcto funcionamiento de estas iniciativas de vinculación?
9	Dificultades	¿Cuáles son las principales dificultades o amenazas a las que se ven enfrentados para poder cumplir sus objetivos de vinculación?
10	Próximos Pasos	A futuro ¿Tienen algún otro tipo de iniciativas contempladas para incentivar el vínculo entre el sector productivo y la educación?

Fuente: elaboración propia

Ambas encuestas fueron aplicadas durante un periodo de 8 semanas (12/09/2016 a 07/11/2016). El listado de instituciones contactadas y aquellas que finalmente realizaron la devolución de la encuesta es la siguiente:

TABLA 12 LISTADO DE INSTITUCIONES CONTACTADAS

Ámbito	N°	Iniciativas Contactadas	Tipo Levantamiento	Devolución Encuesta
Liceos Administración Delegada	1	Corporación De Capacitación Y Empleo De La Sofofa	Encuesta	?
	2	Fundación Romanos XII	Encuesta	?
	3	Corporación Educacional De La Construcción (Coreduc)	Encuesta	?
	4	Corporación Educacional De Asimet	Encuesta	?
	5	Corporación De Las Artes Gráficas Y Afines	Encuesta	?
	6	Corporación De Capacitación Y Educación Industrial Y Minera	Encuesta	?
	7	Corporación De Estudio Capacitación Y Empleo De La Cámara De La Producción Y Del Comercio De Concepción	Encuesta	?
	8	Fundación Instituto Educación Rural	Encuesta	?
	9	Fundación Del Comercio Para La Educación – (Comeduc)	Encuesta	?
	10	Corporación Educacional Textil Y De La Confección	Encuesta	X
	11	Fundación Almirante Carlos Condell	Encuesta	X
	12	Liceos Administración Delegada de USACH	Encuesta	X
	13	Liceos Administración Delegada de Universidad Tecnológica Metropolitana	Encuesta	X
Fundaciones para la coordinación de proyectos de formación	1	Fundación Chile Dual	Encuesta	?
	2	Fundación Luksic-Grupo Educativo	Encuesta	?
	3	ONG Canales	Encuesta	?
	4	Fundación Telefónica	Encuesta	?
	5	Fundación Walmart-Escuela Social de Empleos	Encuesta	?
	6	BHP Billiton-Grupo Educativo	Encuesta	X

Fuente: elaboración propia

Entrevistas: por otra parte, para poder sistematizar información relacionada a iniciativas de vinculación desarrolladas en otros ámbitos que no fueran Liceos de Administración Delegada ni Fundaciones, se realizaron contactos con Centro de Formación Técnica para conocer sus políticas

de vinculación, así como Otros Programas de Articulación que se considerarán relevantes para el presente levantamiento. Así, la lista de actores con los que se concertaron entrevistas para sistematizar sus esfuerzos de vinculación es la siguiente:

TABLA 13 ACTORES ENTREVISTADOS Y TIPO DE LEVANTAMIENTO

Ámbito	N°	Iniciativas Entrevistadas	Tipo Levantamiento
Políticas de vinculación con el medio en Educación Superior	1	Mesa Técnica Vinculación Medio INACAP	Entrevistas Semi estructuradas
	2	Mesa Técnica Vinculación Medio Santo Tomas	
Otros Programas de Articulación	1	Mesa Técnica Educación 2020: Mejora la Técnica	Entrevistas Semi estructuradas
	2	Universidad Talca – Vinos de Chile	
	3	UTFSM – SONAMI	
	4	Iniciativas MINEDUC de "Red de fortalecimiento para la educación Técnico profesional	
	5	Proyecto CFT Dual Arauco – Duoc	

Fuente: elaboración propia

Adicionalmente a las entrevistas semiestructuradas realizadas para completar el levantamiento de información sobre iniciativas de vinculación entre mundo formativo y productivo, se realizaron entrevistas y traspaso de información con los siguientes actores y propósitos:

TABLA 14 ACTORES ENTREVISTADOS Y PROPÓSITOS

Categoría Información a Sistematizar	Actor Relevante	Propósito Reunión	Tópicos Reunión
Estándares Laborales	ChileValora (Loreto Méndez)	Conocer mejor el modelo de certificaciones de ChileValora, pedir estadísticas sobre volumen y caracterización de certificados, etc.	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollo y Uso de Perfiles: Vigencia, Validez - Caracterización Certificados según: - Sector Económico y Usabilidad de Perfiles - Cobertura: Descripción y Distribución - Centros Certificadores - Financiamiento Mecanismos de Certificación
Estudios de Fuerza Laboral + Iniciativas de Vinculación	Cámara Chilena de la Construcción (Bernardo Ramírez)	Conocer los aspectos más relevantes asociados al desarrollo de estudios de fuerza laboral e iniciativas de vinculación entre sector productivo y educativo de la CChC	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollo estudios de fuerza laboral realizados por CChC -Integración iniciativas de vinculación desarrolladas por CChC: -Liceos Administración Delegada (COREDUC) -CFT ProAndes -Comisión Educación CChC -Delegaciones Regionales Educación CChC
Iniciativas de Vinculación	Sociedad Nacional de Agricultura (Arsenio Fernández)	Conocer aspectos relevantes asociados al desarrollo de iniciativas de vinculación entre sector productivo y educativo de la SNA	<ul style="list-style-type: none"> Modelo de vinculación desarrollado por Liceos de Administración Delegada de SNA Rol Consejos Asesores Empresariales en modelo de vinculación SNA Actividades relevantes de vinculación desarrolladas por liceos Principales dificultades de vinculación enfrentadas

Fuente: elaboración propia

2. Levantamiento de Información Secundaria:

Corresponde a toda aquella información que pudo ser sistematizada y que pudiera ser obtenida a través de medios de contactos de la CPC, acceso público, tales como páginas web, publicaciones anuales, semestrales o mensuales tanto de gremios como de empresas, bibliografía especializada, etc.

El tipo de información sistematizada a través de información secundaria fueron los Estudios de Fuerza Laboral y los Estudios de Brechas de Programas de Especialización Inteligente. Para ambos casos, las fuentes de información a quienes se solicitó la documentación para ser analizada acorde a los criterios de estudio antes expuestos fueron:

TABLA 15 FUENTES DE INFORMACIÓN DE ESTUDIOS DE FUERZA LABORAL

Estudios de Fuerza Laboral			
N°	Origen Producto	Sector	Persona/Institución Contacto
1	Consejo Competencias Mineras	Minería	Christian Schnettler
2	CORMA	Forestal	María Teresa Arana
3	SALMON CHILE	Pesca y acuicultura	Sandra Ulloa
4	Vinos de Chile	Agricultura - Vitivinicultura	Elizabeth Díaz

Fuente: elaboración propia

Para el caso del sector Construcción se realizó una entrevista semiestructurada presencial y para los sectores Retail y Banca se realizaron entrevistas telefónicas. Dichos sectores no contaban con estudios de fuerza laboral y la información sistematizada a través de dichas entrevistas se encuentra en el capítulo correspondiente de Estudios de Fuerza Laboral.

Ahora bien, al sistematizar la información sobre Programas de Especialización Inteligente (PEEI), fue necesario contactar al Ministerio de Economía, el que, a través de Etienne Choupay, pudo proporcionar información sobre 16 de los 22 programas:

TABLA 16 INFORMACIÓN OBTENIDA SOBRE PROGRAMAS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

PROGRAMAS DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE			
N°	Origen Producto	Sector / Programa	Persona/Institución Contacto
1	Ministerio Economía	Minería	Etienne Choupay Coordinador de Proyectos y Transferencia Tecnológica en División de Innovación Ministerio de Economía
2	Ministerio Economía	Alimentos	
3	Ministerio Economía	Horticultura de Alta Tecnología	
4	Ministerio Economía	Programa Agroindustria para el Desarrollo del Maule	
5	Ministerio Economía	Programa Alimentos con Valor Agregado	
6	Ministerio Economía	Programa Industria Mtilicultora Los Lagos	
7	Ministerio Economía	Programa Salmón Sustentable	
8	Ministerio Economía	Magallanes Experiencia Antártica	
9	Ministerio Economía	Patagonia-Aysén, destino de Naturaleza y Aventura	
10	Ministerio Economía	Programa Nacional Transforma Turismo	
11	Ministerio Economía	Ruta escénica Parques Nacionales, Lagos y Volcanes	
12	Ministerio Economía	PROGRAMA ENERGÍA SOLAR	
13	Ministerio Economía	Construye 2025	
14	Ministerio Economía	Industria de la Madera de Alto Valor	
15	Ministerio Economía	Industrias Inteligentes	
16	Ministerio Economía	Programa Servicios y Tecnologías para la Salud	

Fuente: elaboración propia

Listado inicial iniciativas y actores relevantes

En total se definieron 55 actores relevantes que se dividen en 6 ramas productivas, 12 gremios, 5 OTIC, 16 corporaciones educacionales y 20 empresas. Dentro del universo de potenciales actores relevantes para el presente estudio, se definió la muestra señalada teniendo en cuenta la relación de estos actores con las iniciativas

e insumos requeridos para el presente levantamiento.

Así, el listado inicial sobre el que se estructuró el levantamiento de información, se encontraba compuesto por:

TABLA 17 ACTORES RELEVANTES PARA ANÁLISIS POR TIPO DE SECTOR

RAMAS CPC		
Rama	Nombre	Cargo
SNA	Juan Pablo Matte Fuentes	Secretario General
SNA	Ema Budicnich	Gerente de Estudios
CNC	Rafael Quiroga Gutiérrez	Secretario General
SONAMI	Felipe Celedón Mardones	Gerente General
SOFOFA	Jorge Ortúzar Santa María	Secretario General
SOFOFA	Paulina Raffo	Asesora Educación Empresa
SOFOFA	Marco Antonio González	Gerente Políticas Públicas y Desarrollo
CCHC	Cristián Herrera Fernández	Gerente General
ABIF	Ricardo Matte Eguiguren	Gerente General

GREMIOS		
Gremio	Nombre	Cargo
Consejo Minero	Christian Schnettler	Gte del Consejo de Competencias Mineras
Asociación Chilena de Empresas de Tecnología (ACTI)	Marcelo Román	Gerente General
Asociación de Exportadores (ASOEX)	Ronald Bown	Presidente
Asociación de Grandes Proveedores de la Gran Minería (APRIMIN)	Lilian Jabes	Jefa de Administración
Asociación de Supermercados de Chile (ASACH)	Susana Carey	Presidenta
Camara de la Producción y del Comercio de Concepción (CPCC)	Paola Vilugrón	Gerente Área Estudios
Salmón Chile	Felipe Sandoval	Presidente
Salmón Chile	Sandra Ulloa	Directora Área Formación y Empleo
AGROCAP		
Chile Alimentos	Carlos Decouvieres	Director of Corporate Development
Vinos de Chile	Caludio Cilveti	Gerente General
Vinos de Chile	Elizabeth Díaz	Gerente de Mercado Nacional
Corporación Chilena de la Madera (CORMA)	María Teresa Arana	Gerente General
Corporación Chilena de la Madera (CORMA)	Emilio Uribe	Gte Regional

OTIC		
OTIC	Nombre	Cargo
OTIC Corporación de Capacitación de la Construcción	Bernardo Ramírez	Gerente General
OTIC Banotic	Orlando Toledo	Gerente General
OTIC Centro Intermedio de Capacitación de ASEXMA; CORCIN	Mario Rosas	
OTIC Chile Vinos	Elizabeth Díaz	Gerente General
Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánica de Chile (ASIMET)	Elizabeth Silva	Gerente Negocios

CORPORACIONES EDUCACIONALES		
Corporación Educacional	Nombre	Cargo
Corporación de Capacitación y Empleo de la SOFOFA	Cristóbal Philippi Irrázabal	Gerente General
Corporación de Capacitación y Empleo de la SOFOFA	Pablo Kusnir A.	Asesor Gerencia General
Corporación Educacional de la Construcción - COREDUC	Rosana María Sprovera Manriquez	Gerente General
Corporación Educacional de ASIMET	Alejandro Weinstein Varas	Gerente General
Corporación Educacional Tecnológica de Chile (ex Textil)	Victor Peña Perez	Presidente
Corporación Educacional de las Artes Gráficas y Afines	Manuel Betancourt Jara	Gerente General
Corporación Educacional de las Artes Gráficas y Afines	Miguel Luis del Río Jiménez	Presidente
Corporación de Capacitación y Educación Industrial Minera	Paulo Palma Correa	Gerente General
COMEDUC	José Manuel Fernandez Solar	Gerente General
COMEDUC	Juan Saldaña	Director de Educación
COMEDUC	Rodrigo Cerón	Presidente
Corporación Educacional de la Sociedad Nacional de Agricultura SNA EDUCA	Arsenio Fernandez Calatayud	Gerente General
Fundación Sonami	Alejandro Vásquez	Gerente General
ONG Canales	Jorge Pacheco	Presidente
ONG Canales	Cristóbal García	Director Ejecutivo
DUOC	Ricardo Paredes	Rector
DUOC	Claudio Duce	Director General de Vinculación con el Medio y Comunicación
CAPFRUTA	Ramón Achurra	Presidente
Corporación de Estudio, Capacitación y Empleo de la Cámara de Producción y del Comercio de Concepción	Andreina Borzone Tassar	Gerente Corporación de Estudios
Instituto de Estudios Bancarios	Mario Ernst	Director
Comité Abif de Capacitación	Tamara Larraín	Pdta Comité y Jefe Depto. Desarrollo y Formación, División Personas y Organización - Banco de Chile
Fundación Chile Dual	Juan Eduardo Errazuriz O.	Director
Fundación Chile Dual	Norman Hansen F.	Director Fundador
Fundación Chile Dual	Naoshi Matsumoto C.	Director Fundador

Fundación Chile Dual	Alberto Jara C.	Director Fundador
Fundación Chile Dual	Francisco Ruiz B.	Fundador
Fundación Chile Dual	Juan Pablo Aboitiz D.	Director Fundador
Fundación Chile Dual	Horacio Pavez A.	Director Fundador
Fundación Chile Dual	Francisco Errázuriz D.	Director Fundador
Fundación Chile Dual	Roberto Bravo D.	Fundador

EMPRESAS		
Empresa	Nombre	Cargo
Telefónica	Claudio Muñoz	Presidente
Telefónica (externo)	Mauro Rivas	Coordinador Formación Dual
Nestlé	Juan Esteban Dulcic	Gerente Recursos Humanos
Nestlé	Pablo Devoto	Presidente Ejecutivo
Nestlé	Margarita Núñez	Human Resources Manager
SMU	Marcelo Gálvez	Gerente General
SK Bergé	Francisco Errázuriz D.	Gerente General
Falabella	Sandro Solari	Gerente General Corporativo
Anglo American Chile	Alejandro Mena	Vicepresidente Recursos Humanos
Antofagasta Minerals	Iván Arriagada	Presidente Ejecutivo
Antofagasta Minerals	Ana María Rabagliati	Vicepresidente Recursos Humanos
CCM Candelaria	Juan Carlos Resk Contreras	Gerente Recursos Humanos
COMPAÑÍA MINERA DEL PACÍFICO S.A	Germán Amiot Aedo	Gerente Personas y Sustentabilidad (Presidente Comisión Labora SONAMI)
CODELCO	Didier Rios	Gerente Reclutamiento y Desarrollo
COMPAÑÍA MINERA DOÑA INÉS DE COLLAHUASI	Fernando Hernández Ortega	Vicepresidente Recursos Humanos
COMPAÑÍA MINERA TECK CARMEN DE ANDACOLLO	Raúl Blanco González	Gerente Recursos Humanos
COMPAÑÍA MINERA TECK QUEBRADA BLANCA S.A.	Sergio Barra Aguirre	Jefe Relaciones Laborales y DO (I)
GLENCORE CHILE (LOMAS BAYAS)	Diego Espinoza Moya	Superintendente Recursos Humanos
BHP BILLITON CHILE INC.	Lisa Alvarez-Calderón	Vicepresidenta Recursos Humanos
MINERA ESCONDIDA LTDA	Lucía Sánchez Varas	Head of HR Business Partners

Fuente: elaboración propia

ANEXO 2: INFORMACIÓN SOBRE BRECHAS DE CAPITAL HUMANO

La finalidad de este anexo es aportar aquellos elementos que no se han podido incorporar al capítulo de Información de Fuerza Laboral. Principalmente, se añade información sobre dos tópicos:

- ***Sistematización Estudios de Brechas y Hojas de Rutas Programas de Especialización Estratégica CORFO:*** Se busca poder resumir los levantamientos de brechas de capital humano realizados para 17 de los 22 programas para los que se obtuvo información. Esto en base a sus:
 - Objetivos
 - Brechas Declaradas
 - Actores Involucrados
 - Líneas de Acción
 - Recursos Projectados

- ***Tipologías de Identificación de Brechas de Capital Humano:*** Su aporte es poder ofrecer una mirada sobre la identificación de brechas de capital humano en el contexto de "Información de Fuerza Laboral", considerando que el levantamiento realizado sobre los Estudios de Brechas y Hojas de Rutas Programas de Especialización Estratégica de CORFO no ha permitido identificar una metodología estándar o transversal para sus diferentes programas estratégicos.

SISTEMATIZACIÓN ESTUDIOS DE BRECHAS Y HOJAS DE RUTAS PROGRAMAS DE ESPECIALIZACIÓN ESTRATÉGICA CORFO

Inicialmente, se pensó que, al sistematizar la información concerniente a levantamiento de brechas de capital humano para los Programas de Especialización Inteligente definidos por CORFO, sería posible encontrar información que pudiera ofrecer un panorama de cómo los diferentes sectores productivos especializados (Industria Solar, Economía Creativa, Construcción Sustentable, Logística, Salud, Manufactura Avanzada, Industrias Inteligentes) habían podido definir con claridad aquellos requerimientos de capital humano para cada sector.

Así, se esperaba poder contar con cierta información metodológica que permitiría identificar y cuantificar estas brechas. Ciertamente es que el resultado de la sistematización de información ha permitido observar que los diagnósticos sobre brechas de capital humano, no cuentan con un nivel de detalle que permita establecer una agenda más profunda respecto del tema de fuerza laboral, pues la mayoría de las iniciativas responden a demandas que se vienen repitiendo transversalmente durante los últimos años, siendo bastante genéricas.

Lo anterior representa un importante antecedente para promover la generación de capacidades especializadas en los sectores que permitan llevar a cabo la tarea de identificación y

levantamiento de brechas con un nivel mayor de profundidad. El aporte de estos trabajos es, por lo tanto, la generación de un mapa de iniciativas y recursos declarados como necesarios para el cierre de brechas genéricas, que bien podrían considerarse como brechas de sectores productivos no especializados y para los que, en cualquier caso, la política pública debería

considerar para la construcción de programas e iniciativas a fines.

A continuación, se ofrecen cuadros resúmenes sobre la sistematización de información realizado sobre los diagnósticos y hojas de rutas de cada uno de los Programas Estratégicos de Especialización Inteligente sistematizados:

MINERÍA

Estudio de Brechas: Minería	
Objetivo:	Los objetivos declarados para este programa son: i) Alcanzar una producción acumulada de entre 130 y 150 millones de toneladas métricas de cobre y otros minerales (entre 6,5 y 7,5 millones de toneladas anuales en promedio en el período 2015-2035), ii) Lograr que el 80% de la producción de mineral del país se sitúe en los dos primeros cuartiles de costos de la producción mundial, iii). Desarrollar al menos 250 empresas proveedoras de clase mundial y iv) Alcanzar los 4.000 millones de dólares en exportaciones de bienes y servicios asociados a la minería.
Brechas Declaradas	Disponibilidad de técnicos y profesionales en cantidad y calidad, asegurando la pertinencia de los programas formativos en minería. Atracción de capital humano avanzado dedicado a labores de I+D en minería Ajuste de la formación a nuevos requerimientos de la industria ("Mine of the Future")
Involucrados	<ul style="list-style-type: none"> - FUNDACIÓN CHILE - CORFO - UNIVERSIDAD CATÓLICA - MINNOVEX - AMTC - BHP Billiton - BHP Billiton <ul style="list-style-type: none"> - PROGRAMA NACIONAL DE MINERÍA ALTA LEY - MINISTERIO MINERÍA - VALOR MINERO - CONICYT - CODELCO - ASOCIACION DE INDUSTRIALES DE ANTOFAGASTA - NEPTUNO PUMPS
Líneas de Acción	<p>Núcleo Capital Humano: El Centro de Transferencia para la Formación Técnica en Minería tiene como objetivo contribuir a mejorar la productividad del sector minero acelerando el cierre de las brechas de capacidades de las instituciones de formación para el trabajo y su articulación con el mundo productivo.</p> <p>Se propone diseñar, poner en marcha, sistematizar y proyectar en forma sustentable un centro de desarrollo y transferencia de capacidades hacia el mundo de las instituciones de formación para el trabajo (CT-TP) que tienen foco en ocupaciones relevantes para la minería y basadas en habilidades STEM.</p> <p>Se buscará disminuir el desajuste entre oferta formativa y demanda de empleo en minería y bajo nivel de capacidades de instituciones de formación para el trabajo, llegando a 30 liceos EMTP, 10 IES, y 15 OTEC al año 2019</p>
Recursos Proyectados	Para el desarrollo de el Centro de Transferencia para la Formación Técnica en Minería, se proyecta una inversión de \$ 4.000 millones de pesos en un plazo de 3 años.

ALIMENTOS

TABLA 18 CUADRO RESUMEN SISTEMATIZACIÓN INFORMACIÓN PROGRAMA ALIMENTOS

Estudio de Brechas: Alimentos	
Objetivo:	Los objetivos declarados para este programa son; Apoyar la calidad, inocuidad, trazabilidad y sustentabilidad de la oferta de alimentos chilena, Integrar el conocimiento y la tecnología en la producción de alimentos chilena, Crear la industria transformadora de alimentos chilena sofisticada y competitiva, Promover los servicios especializados y proporcionar información inteligente de mercados, Aumentar el consumo interno alimentos saludables
Brechas Declaradas	La oferta e inserción de capital humano avanzado no se corresponde con la importancia para el país de la industria de alimentos (falta de profesionales en diversas áreas): Los alumnos en el ámbito de los alimentos representan un 1,19% del total y los alumnos de postgrado tienen un peso del 0,47%.
Involucrados	-CORFO -FIA -ODEPA -Sector Privado (Chile Alimentos A.G, Empresas Carozzi, Hortifrut, Nutrpharm, etc.) Sector Formativo (U. Chile, Universidad Central, PUC, UTALCA, etc.)
Líneas de Acción	Desarrollo de Programa de Formación y Atracción de Capital Humano Avanzado Centro de Extensionismo uso de TICs, Automatización y Robótica en la industria de alimentos Conseguir un aumento al 2% en peso relativo de los alumnos que estudian carreras del sector alimentos respecto al total
Recursos Proyectados	Para el plan de Formación y atracción capital humano avanzado se estima una inversión de \$15.000 MM en 10 años. Para el Centro de Extensionismo uso de TICs, Automatización y Robótica en la industria de alimentos se estima una inversión de \$1.178 MM en 5 años.

Fuente: elaboración propia

HORTICULTURA DE ALTA TECNOLOGÍA

TABLA 19 CUADRO RESUMEN SISTEMATIZACIÓN INFORMACIÓN PROGRAMA HORTICULTURA DE ALTA TECNOLOGÍA

Estudio de Brechas: Horticultura de Alta Tecnología	
Objetivo:	Generar una industria hortícola que agregue valor a la producción, mediante la diversificación y sofisticación de los sistemas productivos y de comercialización y que innove en los modelos de negocio reaccionando desde la demanda.
Brechas Declaradas	Bajo nivel de capital humano técnico-profesional y avanzado para aumentar diversificación y sofisticación de la producción hortícola regional y nacional. Bajo capital humano técnico-profesional en producción agrícola limpia, gestión del recurso hídrico, gestión del suelo, etc.
Involucrados	ASPROEX CORFO INDAP INIA
Líneas de Acción	Fortalecimiento y/o creación de capital humano técnico-profesional y avanzado para la cadena de valor que permita la diversificación y sofisticación de la producción hortícola regional y nacional. En la línea de Producción Limpia, se plantea generar capacitación, "conocimiento y excelencia" desarrollando un programa de capacitación de Asesores SAT y Prodesal
Recursos Proyectados	Para el programa de Capacitación de Asesores SAT y Prodesal, se estiman \$495 MM a ser invertidos en un plazo de 10 años. Para el levantamiento de un Centro Tecnológico para una Horticultura de Alta Tecnología se proyectan \$8.000 MM en un plazo de 8 años.

Fuente: elaboración propia

PROGRAMA AGROINDUSTRIA PARA EL DESARROLLO DEL MAULE

TABLA 20: CUADRO RESUMEN SISTEMATIZACIÓN INFORMACIÓN PROGRAMA AGROINDUSTRIA PARA EL DESARROLLO DEL MAULE

Estudio de Brechas: Alimentos Saludables / Programa Agroindustria para el Desarrollo del Maule	
Objetivo:	Propiciar espacios de mejora de la pertinencia en la formación de capital humano para la Agroindustria, en los niveles educativos enseñanza media técnica y educación superior.
Brechas Declaradas	<p>Falencia de capacidades técnicas, tecnológicas y empresariales necesarias para competir en los nuevos negocios</p> <p>Baja incorporación de habilidades comerciales necesarias para los nuevos negocios. RRHH escaso y poco especializado</p> <p>Baja articulación inter-institucional en instituciones tanto públicas como privadas que realizan formación de mano de obra técnica y profesional para la agroindustria.</p>
Involucrados	<p>Instituciones de Educación tanto Media como Superior</p> <p>Estudiantes actuales y futuros</p> <p>Instituciones públicas ligadas a la Educación y al fomento productivo</p> <p>Empresas agroindustriales</p>
Líneas de Acción	<p>Definición de "Core Competences" de los recursos humanos requeridos por la agroindustria</p> <p>Desarrollo de Programa de fortalecimiento de de escuelas de enseñanza media técnico profesionales</p> <p>Desarrollo de Programa de educación dual para la agroindustria</p> <p>Desarrollo de Programa de Promoción de Incorporación de Capital Humano Avanzado en las empresas agroindustriales de la región del Maule</p> <p>Desarrollo de Programa de Promoción de Incorporación de Capital Humano Avanzado en las entidades de investigación y desarrollo de la región</p> <p>Desarrollo de Diplomados en los temas priorizados en el estudio de "Core Competences"</p> <p>Desarrollo de Programa de Especialización en Procesos Agroindustriales</p>
Recursos Proyectados	A nivel de técnicos se evidencia como fuente de financiamiento más idónea, la postulación y luego implementación de un Centro de Extensionismo de CORFO Este instrumento contempla dos fases, la primera la de desarrollo de un Plan Estratégico y la segunda para la implementación de dicho plan. Estimando proyectos que busquen el tope de financiamiento público con el mínimo de contribución privada, esta componente tendría un costo total de 1.162 MM\$ donde el 80% sería financiamiento público.

Fuente: elaboración propia

PROGRAMA ALIMENTOS CON VALOR AGREGADO

TABLA 21: CUADRO RESUMEN SISTEMATIZACIÓN INFORMACIÓN PROGRAMA ALIMENTOS CON VALOR AGREGADO

Estudio de Brechas: Programa Alimentos con Valor Agregado	
Objetivo:	Contribuir al desarrollo, diversificación y sofisticación de la industria agroalimentaria regional generando impacto directo en las empresas productoras de alimentos con valor agregado con una visión de largo plazo.
Brechas Declaradas	<p>Los gerentes y propietarios de empresas tienen limitado acceso a herramientas de gestión y presentan debilidades en las competencias para administrar el negocio de Alimentos con Valor Agregado.</p> <p>Los conocimientos y capacidades técnicas de los actores de la cadena productiva son insuficientes y se encuentran desactualizados en relación a las exigencias que requiere el mercado de Alimentos con Valor Agregado</p>
Involucrados	<p>Sector Apícola</p> <p>Sector Bebidas alcohólicas y no alcohólicas</p> <p>CORFO</p> <p>INDAP</p> <p>Universidad Austral de Chile</p>
Líneas de Acción	<p>Programa de formación de capital humano integral para perfeccionar habilidades en la industria de alimentos con Valor Agregado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico sobre las brechas en capital humano para los sectores priorizados: queso, cerveza y miel. • Elaboración de programas de formación para el desarrollo de habilidades, competencias y destrezas de gestión y gerenciamiento. • Elaboración de programas de formación para el desarrollo de habilidades, competencias y destrezas profesionales y de oficios. <p>Creación del modelo de extensión, pilotaje del modelo y capacitación a profesionales y técnicos de la Región</p>
Recursos Proyectados	\$1.100 MM aportados por CORFO, \$3.200 MM aportados por el Sector Público y \$400 MM por Sector Privado. En total, \$4.700 MM destinados al desarrollo de capital humano para este programa

Fuente: elaboración propia

PROGRAMA SALMÓN SUSTENTABLE

TABLA 22: CUADRO RESUMEN SISTEMATIZACIÓN INFORMACIÓN PROGRAMA SALMÓN SUSTENTABLE

Estudio de Brechas: Programa Salmón Sustentable	
Objetivo:	Desarrollar un importante espacio de coordinación y búsqueda de acuerdos público-privados que impulsen el avance sustentable y sostenible del sector y promuevan el logro de la Visión planteada al año 2030, a través de acciones, la solución de problemas y el arbitraje de ideas e iniciativas para maximizar el aporte de la salmicultura al desarrollo económico y el bienestar nacional, y en particular los de la mesorregión donde se emplaza esta industria.
Brechas Declaradas	Fortalecer el Capital humano y la infraestructura de I+D para generar, adaptar y aplicar el mejor conocimiento científico-tecnológico Incapacidad para retener al capital humano especializado en el sector. Falta de coordinación y confianza entre las entidades académicas y tecnológicas que desarrollan los esfuerzos de I+D y una descoordinación entre éstas y las empresas productoras.
Involucrados	Salmón Chile, Centros de Capacitación, Universidades e Institutos. Empresa Privada
Líneas de Acción	Desarrollar Modelo de formación de trabajadores especializados para la industria para aumentar número de profesionales especializados Programa de certificación de la cadena productiva de la industria en sus procesos más críticos, desarrollando sistema de normas y códigos de buenas prácticas y certificando proveedores
Recursos Proyectados	Inversión proyectada en I+D+i, y desarrollo de capital humano especializado y de mercados y productos por unos US\$ 700 millones

Fuente: elaboración propia

PATAGONIA-AYSÉN, DESTINO DE NATURALEZA Y AVENTURA

**TABLA 23: CUADRO RESUMEN SISTEMATIZACIÓN INFORMACIÓN
PROGRAMA PATAGONIA - AYSÉN**

Estudio de Brechas: Turismo Sustentable / Patagonia-Aysén, destino de Naturaleza y Aventura	
Objetivo:	Disminuir las brechas de capital humano vinculadas con la tecnología y plataformas tecnológicas habilitantes para el desarrollo de turismo en el corto plazo a través de soluciones que se vinculen con la capacitación, formación y transferencia de conocimiento. El nivel de capacitación en uso de tecnología es según los propios actores turísticos de la región es calificado como bajo o escaso.
Brechas Declaradas / Requerimientos	Capacitación en uso de tecnología Uso de tecnología para acceder al mercado y fidelizarlo Capacitación en idiomas y conocimiento de recursos de la Región Oferta formativa en el sector turístico Transferencia de conocimiento público y de los generadores a los empresarios Conocimiento I+D+i en arquitectura y construcción y su transferencia
Involucrados	Organismos Capacitadores Instituciones Educativas Instituciones públicas ligadas al Turismo Empresas del rubro Turismo
Líneas de Acción	Desarrollar un plan de capacitación específico y orientado a pequeños empresarios turísticos, cursos teóricos y prácticos sobre posibles tecnologías disponibles y el uso aplicable al sector turístico Desarrollar la alfabetización digital: conocimiento potencial tecnológico en comercialización y gestión. Talleres formativos en tecnologías e instructivos Desarrollo de iniciativas para favorecer la "Tecnología para desestacionalizar el turismo"
Recursos Proyectoados	No especificado

Fuente: elaboración propia

CONSTRUYE 2025

TABLA 24: CUADRO RESUMEN SISTEMATIZACIÓN INFORMACIÓN PROGRAMA CONSTRUYE 2025

Estudio de Brechas: Construye 2025	
Objetivo:	El programa tiene como objetivos; Transformar a la industria nacional en un referente internacional, Mejorar la competitividad del sector construcción, Aumentar la productividad del sector, Mejorar la salud y bienestar de los usuarios de la edificación, Minimizar el impacto que genera el proceso constructivo de una edificación, Reducir el consumo de energía de las edificaciones y Desarrollar la industria de proveedores y servicios.
Brechas Declaradas	Mano de obra calificada, profesionales certificados y registro de profesionales del sector es una importante brecha para el sector construcción y particularmente para el desarrollo de la estrategia de construcción sustentable. Bajo nivel de capacitación y certificación de capacidades de los trabajadores en obra.
Involucrados	CORFO Sector Privado (CChC, Corma, Copeval, etc.) Sector Público (MINVU, MOP, MMA, etc.) Sector Formativo (UBB, Instituto de la Construcción, etc.)
Líneas de Acción	Creación de un Centro Tecnológico de I+D+i cuya misión sea desarrollar, aplicar y transferir conocimiento y tecnología a la Industria de la construcción nacional y a la comunidad chilena en general; respondiendo con excelencia y calidad a sus necesidades de asesoría, formación de recursos humanos, investigación aplicada e innovación. Se proyecta además un plan nacional de capacitación y certificación que aún se encuentra en etapa de diseño y búsqueda de financiamiento
Recursos Proyectados	Para la construcción del Centro Tecnológico se proyecta una inversión de \$13.470 MM en un plazo de 10 años. De la misma forma, se estima que el gasto necesario para el plan de capacitación y certificación para trabajadores del sector ronda los \$5.625 MM en un plazo de 10 años

Fuente: elaboración propia

INDUSTRIAS INTELIGENTES

TABLA 25: CUADRO RESUMEN SISTEMATIZACIÓN INFORMACIÓN PROGRAMA INDUSTRIAS INTELIGENTES

Estudio de Brechas: Industrias Inteligentes	
Objetivo:	Ser una plataforma habilitante que sea el motor de la digitalización de la industria de forma verticalizada, es decir, enfocándose en los problemas, requerimientos y soluciones particulares de cada sector productivo.
Brechas Declaradas	Escaso capital humano con conocimientos tecnológicos especializados: Chile tiene uno de los índices más bajos de PhD en ciencia e ingeniería comparado con países de un PIB per cápita similar. Ello impacta las capacidades de investigación e innovación en la industria y la academia, acrecentando las brechas relacionadas a la I+D+i y la transferencia tecnológica.
Involucrados	CORFO CONICYT Sector Privado asociado a Minería, Construcción, Industria Solar, Alimentos.
Líneas de Acción	Aumento de capital humano en el sector TICAR, generando nuevos perfiles como PhD con foco en verticales específicas Smart Mining, Smart Agro, así como también conocimientos transversales. Se busca desarrollar, entre otras iniciativas un Centro de Extensionismo de Internet Industrial que apoye la especialización tecnológica de los sectores Minería, Construcción, Industria Solar, Alimentos, etc.
Recursos Proyectados	Para el Centro de Extensionismo se proyecta una inversión de US\$ 2.9 MM en un plazo de 10 años

Fuente: elaboración propia

Tipologías de identificación de Brechas de Capital Humano: aportes del caso colombiano

A raíz de la sistematización información del levantamiento de brechas de capital humano para los Programas de Especialización Estratégica de CORFO, en los que no fue posible identificar una metodología estándar o transversal de levantamiento de brechas, se ha querido realizar una breve mirada sobre la identificación de brechas de capital humano en el contexto de “Información de Fuerza Laboral”.

Para esto, se presenta un breve resumen de un estudio realizado para el caso colombiano; “Lineamientos para la identificación y el cierre de brechas de capital humano para las apuestas productivas departamentales del país”. Dicho documento ofrece notables similitudes con el contexto nacional, tanto por los problemas que se abordan, como por los actores involucrados en torno a la identificación de brechas de capital humano. Adicionalmente, al igual que el presente trabajo, también se sistematizan casos de experiencia internacional respecto a las acciones realizadas por diferentes actores entorno al desarrollo y consolidación de sistemas de formación y vinculación entre sector productivo y educativo, aplicados al contexto colombiano y extrapolables al contexto nacional.

En el documento “Lineamientos para la identificación y el cierre de brechas de capital humano para las apuestas productivas departamentales del país”, participaron tanto actores públicos como privados, coordinados

por el Consejo Privado de Competitividad (CPC). Este consejo es una organización sin ánimo de lucro cuyo objeto es contribuir de manera directa en la articulación de estrategias que, en el corto, mediano y largo plazo, permitan lograr mejoras significativas en el nivel de competitividad de Colombia¹¹.

En Colombia, de acuerdo con el más reciente reporte de Escasez de Talento Humano de Manpower Group (2014), cerca de 57% de las empresas reportan dificultades a la hora de encontrar el talento humano adecuado. Las principales razones que explican esta dificultad son: la ausencia de competencias genéricas y específicas al sector (40% de las empresas), la falta de estudios y certificaciones (30%) y la falta de experiencia (25%)

En este contexto, el Consejo Privado de Competitividad, en alianza con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y CAF –banco de desarrollo de América Latina, desarrollaron un levantamiento y sistematización de información con el propósito de orientar a los actores que están liderando ejercicios de mejora de productividad, sobre cómo desarrollar estrategias de identificación y cierre de brechas de capital humano, con un enfoque centrado en la productividad de las empresas.

En total, fueron cuatro las regiones de Colombia que se embarcaron en el proceso y accedieron

11. El Consejo Privado de Competitividad sirve como articulador e interlocutor entre el sector público, el sector privado, la academia y otras organizaciones interesadas en la promoción de la competitividad y las políticas públicas relacionadas. Creado en el año 2006 por un grupo de empresarios y universidades interesadas en los temas de innovación y productividad, el CPC se enfoca en liderar y participar en procesos de gran impacto en la agenda económica y social del país.

voluntariamente a compartir sus aprendizajes (Antioquia, Atlántico, Bolívar, Santander), con el fin de contribuir a la elaboración de los lineamientos: Antioquia, con el clúster de textil/confección, diseño y moda; Atlántico, con el clúster de servicios logísticos; Bolívar, con el clúster náutico; y Santander, con el clúster de salud. De este trabajo, fue posible sistematizar la siguiente información, apropiada y relevante para el caso chileno.

Lineamientos para la identificación y el cierre de brechas de capital humano

Una correcta y concreta identificación de brechas de capital humano presenta grandes desafíos; en particular, cuando no existe un lenguaje común entre los diferentes actores involucrados. Esta situación describe precisamente el caso colombiano y el chileno, en el cual no existe aún un marco nacional de cualificaciones que sirva de "Piedra de Rosetta", que utilice el lenguaje de las "competencias" para que el sector privado pueda traducir de mejor manera sus necesidades en materia de capital humano a los actores del sistema de formación (universidades, institutos de formación técnica profesional y tecnológica y programas de formación para el trabajo). De ahí que, al preguntársele al sector privado sobre sus necesidades de capital humano, muchas veces se obtengan respuestas generales y vagas que muy difícilmente se podrían traducir en diagnósticos certeros que permitan la toma de acciones para zanjar problemas de brechas.

En general, se proponen dos metodologías complementarias de identificación de brechas de capital humano. En primer lugar, se propone una **metodología de perfiles ocupacionales**, la cual se ajustó con base en una metodología del PNUD (implementada por la Red ORMET), que permite la identificación del desfase actual entre oferta y demanda laboral. La segunda se conoce como **metodología de prospectiva de demanda laboral cualitativa**, adaptada por el Ministerio de Trabajo de Colombia a partir de la experiencia

del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI) de Brasil, que busca anticiparse a los posibles requerimientos de capital humano por parte de los sectores productivos en el mediano y largo plazo.

Metodología de perfiles ocupacionales

La metodología de perfiles ocupacionales se preocupa de realizar un cuidadoso ejercicio de evaluación de las competencias más relevantes para los empresarios en iniciativas *clúster* y/o apuestas productivas, sobre los cuales se decida realizar este ejercicio. Esta metodología utiliza tres instrumentos de diagnóstico para la caracterización de perfiles ocupacionales actuales y genera información tanto cuantitativa como cualitativa de eventuales brechas de capital humano:

- **Instrumento de demanda laboral:** consiste en una encuesta que permite identificar necesidades del sector empresarial en materia de habilidades y destrezas de aspirantes y empleados, que se desarrollan a través de procesos formativos y que son fundamentales para mejorar la productividad de sus procesos y para alcanzar la visión estratégica del clúster y/o sector.
- **Instrumento de oferta laboral:** consiste en una encuesta de consulta a estudiantes y egresados de los programas de formación para el trabajo y de educación superior, que pretende capturar la percepción de dominio de los encuestados en ciertas competencias, bien sean genéricas o específicas, y su percepción sobre el nivel de importancia que los empresarios otorgan a dichas competencias.
- **Instrumento de oferta de formación:** consiste en un instrumento de autoevaluación de las instituciones de educación superior y de formación para el trabajo en torno a la calidad y pertinencia

de sus programas y de su oferta curricular en relación con las demandas por perfiles y competencias.

Si bien este tipo de metodología de identificación de brechas es bastante conocido y utilizado en Chile, resultaría relevante poder conocer con exactitud que actores y con qué periodicidad se emplean instrumentos como los recién descritos, sobre todo desde las perspectivas estratégicas sectoriales de generación de información de fuerza laboral útil para cada rubro.

Metodología de prospectiva de demanda laboral

Como complemento para la identificación de brechas se propone una metodología de prospectiva de demanda laboral cualitativa. Dicha metodología busca proyectar tendencias tecnológicas y de transformación productiva en sectores/*clúster* estratégico, y a partir de estas tendencias, buscar identificar las competencias genéricas y específicas en ocupaciones emergentes y futuras, a partir de un instrumento de consulta con expertos sectoriales (empresarios, académicos y líderes empresariales). En términos generales, esta metodología, busca arrojar información cualitativa que pueda servir para anticiparse y evitar eventuales brechas de capital humano.

Si se piensa con detención, no resulta sencillo encontrar evidencia para el caso chileno que permita afirmar que este tipo de metodología de levantamiento de brechas es actualmente utilizado en los diferentes sectores productivos. Quizás el caso más próximo a esta metodología sea lo sistematizado para el sector comercio – retail. Tal como se mencionó en el capítulo de Información Laboral, la Cámara de Comercio de Santiago (CCS) realizó un Estudio de Tendencias del Retail en Chile el año 2016, que se basa en los resultados de la aplicación de un cuestionario preparado por el Departamento de Estudios de la CCS a un grupo de actores protagónicos

del sector retail. A modo de resumen, el estudio indica que, para algunas categorías de consumo, como es el caso de electrónica o tecnología, los requerimientos de una fuerza de ventas altamente capacitada y con habilidades específicas de venta, se constituyen como uno de los factores productivos claves en la calidad de servicio que demandan los clientes.

En definitiva, la metodología de prospectiva de demanda laboral no parece ser una metodología ampliamente utilizada por ningún sector económico para el contexto nacional. Lo anterior resulta preocupante si se considera que buena parte del trabajo de vinculación y pertinencia entre sector formativo y productivo no pasa única y exclusivamente por definir brechas actuales, sino también poder realizar ejercicios de prospección, sobre todo para sectores productivos asociados a tecnologías de información.

Tipología de brechas de capital humano

Del trabajo de levantamiento de información realizado para las cuatro regiones de Colombia que se embarcaron en el proceso y accedieron voluntariamente a compartir sus aprendizajes, el documento logra clasificar de manera no exhaustiva, las diferentes brechas de capital humano identificadas y las razones detrás de éstas, en tres grandes tipos:

- **Brechas de cantidad**, asociadas con el déficit (y/o ausencia) de oferta de programas de formación, con el déficit de demanda por programas de formación y con la baja capacidad de atracción (o retención) de capital humano relevante por parte de un sector específico.
- **Brechas de calidad**, vinculadas con la insatisfacción de los empresarios en cuanto al nivel de logro de competencias genéricas y específicas por parte del capital humano disponible en el mercado laboral.

- **Brechas de pertinencia de la formación,** asociadas con la falta de participación del sector productivo, bien sea en la etapa de diseño y planeación de programas, o bien en la etapa formativa.

De esta manera, fue posible resumir la información en la siguiente tabla, el tipo de brecha sistematizada para el contexto colombiano, las estrategias utilizadas para cubrirlas y los actores asociados.

TABLA 26: TIPO DE BRECHA SISTEMATIZADA PARA EL CONTEXTO COLOMBIANO

Tipo	Brecha	Estrategia	Principales Responsables
Tipología 1: Brechas de Cantidad	Déficit de oferta de programas de formación	Bolsas concursables para el diseño y puesta en marcha de nuevos programas.	Público - Privado (Nivel Nacional y Local)
		(Co) financiación de programas relevantes para las apuestas productivas regionales.	Público - Privado (Nivel Nacional)
	Déficit de demanda por programas de formación	Campañas de promoción de la profesión en cuestión y sensibilización de la sociedad.	Público - Privado (Nivel Local)
		Orientación vocacional desde la secundaria. - Programas enfocados a estudiantes de grado para visibilizar las oportunidades laborales y la demanda laboral de las apuestas productivas.	Público - Privado -Academia (Nivel Local)
		Estrategia de formación de competencias relevantes a lo largo de todo el sistema educativo. - Ajuste de los programas educacionales en las instituciones educativas.	Público - Privado -Academia (Nivel Nacional y Local)
		Líneas de crédito condonables, becas, etc.	Público - Academia (Nivel Nacional y Local)
	Baja capacidad de atracción (o retención) de capital humano relevante por parte del sector	Mejoramiento de condiciones laborales (salariales y no salariales).	Privado (Nivel Local)
		Mercadeo de ciudad y región.	Público (Nivel Local)
		Ajustes a política migratoria para atraer capital humano del exterior.	Público (Nivel Nacional y Local)
		Fortalecimiento de sistemas de intermediación laboral.	Público-Privado (Nivel Local)
		Programas de pasantías, prácticas, contrato de aprendizaje, etc.	Privado-Academia (Nivel Local)

Tipología 2: Brechas de Calidad	Brechas de calidad en competencias genéricas	Transformación docente: política integral de mejoramiento de los docentes.	Público (Nivel Nacional y Local)
		Política integral de TIC en educación.	Público (Nivel Nacional y Local)
		“Control social” vía sistemas públicos de medición de calidad de la oferta educativa y mecanismos de control directo de las autoridades educativas.	Público (Nivel Nacional y Local)
		Estrategias de refuerzo de competencias genéricas en la educación superior y programas de formación para el trabajo y en la formación al interior de la empresa.	Público-Privado-Academia (Nivel Nacional y Local)
	Brechas de calidad en competencias específicas	Involucramiento del sector privado en la acreditación de programas de “alta calidad” y el otorgamiento de registros calificados.	Público-Privado-Academia (Nivel Nacional y Local)
Tipología 3: Brechas de Pertinencia de la Formación	Desarticulación del sector productivo en la etapa de diseño y planeación de programas	Participación del sector privado en la construcción de currículos.	Privado-Academia (Nivel Local)
		Mesas de trabajo Universidad que contemple otras IES y entidades de formación Empresa - Estado y participación en mesas sectoriales.	Público-Privado-Academia (Nivel Nacional y Local)
	Desarticulación del sector Productivo en la etapa formativa	Pilotos de Formación Dual.	Privado-Academia (Nivel Local)
		Convenios para participación de empresarios en docencia.	Privado-Academia (Nivel Local)
		Incentivos para la constitución de Unidades Vocacionales de Aprendizaje en la Empresa para la certificación de competencias.	Público-Privado (Nivel Nacional y Local)
		Alianzas con organismos internacionales certificadores de competencias.	Público-Privado (Nivel Local)
		Constitución de Centros de Excelencia o Universidades Corporativas.	Público-Privado (Nivel Local)

Fuente: elaboración propia

De la tabla anterior, resulta interesante destacar las coincidencias en cuanto al tipo de problemáticas identificadas para las diferentes tipologías de brechas, con el contexto nacional. Ahora bien, el caso colombiano presenta algunas estrategias novedosas, asociadas a cubrir ciertas brechas detectadas que vale la

pena resaltar como ejemplos para replicar o desarrollar en Chile. Específicamente, es posible mencionar cuatro ejemplos de estrategias para cubrir brechas de capital humano, que aún no se encuentran del todo desarrolladas en Chile. Estas son:

TABLA 27: ESTRATEGIAS PARA CUBRIR BRECHAS DE CAPITAL HUMANO

Tipo	Brecha	Estrategia	Principales Responsables
Tipología 1: Brechas de cantidad	Déficit de oferta de programas de formación	(Co) financiación de programas relevantes para las apuestas productivas regionales.	Público-Privado (Nivel Nacional y Local)
Tipología 2: Brechas de calidad	Brechas de calidad en competencias genéricas	"Control social" vía sistemas públicos de medición de calidad de la oferta educativa	Público (Nivel Nacional y Local)
Tipología 3: Brechas de pertinencia de la formación	Desarticulación del sector productivo en la etapa de diseño y planeación de programas	Participación del sector privado en la construcción de currículos.	Privado-Academia (Nivel Local)
	Desarticulación del sector Productivo en la etapa formativa	Incentivos para la constitución de Unidades Vocacionales de Aprendizaje en la Empresa para la certificación de competencias.	Público-Privado (Nivel Nacional y Local)

Fuente: elaboración propia

Elementos en común de sistemas nacionales de formación exitosos

Por último, con el fin de tener algunos referentes internacionales en materia de sistemas de formación para el trabajo exitoso, el estudio “Lineamientos para la identificación y el cierre de brechas de capital humano para las apuestas productivas departamentales del país”, desarrollado para el caso colombiano, sistematizó información que permite observar algunos elementos en común que comparten los sistemas de formación para el trabajo, educación técnica profesional y universitaria de tres países; Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda (dos de los cuales fueron analizados en el presente estudio para el caso chileno). Estos elementos son:

- Las estrategias nacionales y la priorización de esfuerzos cumplen un papel central en la orientación de los objetivos de formación.** En el caso de Australia, las acciones se orientan a obtener tres objetivos: (a) bajar a la mitad el número de personas entre 20 y 64 años con bajos niveles de cualificación; (b) aumentar la productividad media de la economía; y (c) priorizar la inversión en habilidades en ciertos sectores con potencial y ocupaciones en creciente demanda. Por su parte, el Reino Unido se planteó desde su estrategia nacional el objetivo de obtener una base de habilidades de clase mundial que provea a su economía una fuente de ventaja competitiva. Para ello priorizó inversiones en personas con bajo nivel de habilidades, trabajadores en situación de desventaja y desempleados, incluyendo dentro del grupo objetivo a aquellas personas que ya dejaron el sistema educativo. En este contexto, la consideración de la formación en planta de la fuerza laboral activa, constituye un elemento común a los objetivos de las estrategias nacionales en los países considerados. Sobresale en medio de estas estrategias nacionales, en
- materia de capital humano, la decisión que tomó el Reino Unido de pasar su sistema de formación para el trabajo (*Technical & Vocational Education & Training* - TVET) al Ministerio de Comercio (*Department for Business, Innovation and Skills* - BIS), en lugar de hacerlo parte del Ministerio de Trabajo o del Ministerio de Educación. Esto contrasta con el caso colombiano, en el cual el SENA, siendo el principal actor dentro de un potencial sistema de formación para el trabajo, sigue ubicándose bajo el Ministerio del Trabajo, en vez de estar bajo el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, lo cual explica en parte la falta de una mayor articulación entre la formación de esta entidad y las necesidades de capital humano de las apuestas productivas del país.
- La participación sostenida de los diversos agentes sociales resulta clave en el éxito de la estrategia.** En el caso específico del Reino Unido sobresale la conformación de once Consejos Sectoriales de Competencias (*Sector Skills Councils*), cuya función es proveer inteligencia sectorial en torno a las demandas específicas de las empresas en materia de habilidades de la mano de obra y asesorías en capacitación. Estos Consejos se encargan de actualizar los mapas funcionales de los diferentes sectores y determinar las normas de competencias requeridas por la industria. Se trata de un esquema de “arreglos institucionales” que permite la identificación y el trabajo conjunto de los actores involucrados en el cierre de brechas de capital humano para atender las necesidades de las empresas.
- El cofinanciamiento como alternativa para alinear incentivos y apalancar estrategias.** El Reino Unido creó el Fondo para el Desarrollo de la Fuerza de Trabajo con el propósito de financiar a las empresas en el desarrollo de habilidades que conduzcan a certificaciones en centros

acreditados y en sectores y ocupaciones priorizadas. Se trata de un programa de cofinanciación por resultados, dirigido tanto a las personas como a las empresas. En el caso de estas últimas, el programa con- templará apoyos condicionados para la capacitación de aprendices adultos en habilidades medias, el apoyo a estrategias de formación en las pequeñas y medianas empresas y la puesta en marcha de un fondo de capacitación para el crecimiento y la innovación.

periódicas de gran alcance, a través de las cuales posicionan la educación técnica y tecnológica como relevantes para la sociedad. En estos tres países, como ocurre también en Alemania, es social y económicamente valorado ser “egresado” de esta formación.

- **Puesta en marcha de un sistema de aseguramiento de la calidad y resultados.** Australia y Nueva Zelanda se caracterizan por una alta integración entre su sistema de educación, la formación técnica y la capacitación para el trabajo a lo largo de todos sus ciclos, en el marco de un sistema de seguimiento que se expresa en la existencia de una agencia de aseguramiento de la calidad, que contribuye a la evaluación permanente de los resultados obtenidos en el proceso de formación. En el caso de Nueva Zelanda, la agencia encargada de este sistema y de la gestión del marco nacional de cualificaciones es la *New Zealand Qualifications Authority*.
- **Consolidación de un sistema de formación continua.** Los tres países evaluados han logrado construir Sistemas Nacionales de Cualificaciones sólidos, con reconocimiento de los resultados de aprendizaje, independientemente del tipo de formación recibida, y con mecanismos de transición para garantizar el paso entre la formación profesional (para el trabajo) y la académica. Dichos sistemas requieren, como mínimo, de un Marco Nacional de Cualificaciones y un Sistema de Certificación de Competencias.
- **Valoración económica y social de la formación técnica y profesional.** En los tres casos estudiados, los gobiernos y empresarios adelantan campañas

ANEXO 3: ESTÁNDARES LABORALES Y FORMATIVOS

El anexo de estándares laborales busca aportar información sobre aquellos elementos que no pudieron ser plenamente desarrollados en el capítulo correspondiente de estándares laborales, aportando información principalmente en tres ámbitos:

- Desglose de trabajadores certificados, según etapa de implementación de la institucionalidad de ChileValora, según sector y subsector económico.
- Caracterización certificaciones según tamaño empresa y sexo.
- Profundización de la información relacionada al desarrollo de otros estándares laborales, por entidades públicas o privadas acorde a los siguientes criterios:
 - Denominación
 - Perfiles
 - Descripción
 - Duración
 - Requisitos
 - Ejecución
 - Fuente

Desglose de trabajadores certificados, según etapa de implementación de la institucionalidad de ChileValora

Resulta importante recordar que la Ley que creó la Comisión del Sistema Nacional de Certificación de Competencias, ChileValora, mandató a la institución para que se hiciera

cargo de la totalidad de los registros públicos de personas certificadas. Esto, significó tener que incorporar información de los procesos que se desarrollaron en las tres fases que esta instancia a tenido desde su creación hasta su formato actual

- Fase demostrativa, 2002-2009.
- Fase de transición, 2010-2012.
- Fase regular, 2013 en adelante (año en que comienzan a operar los Centros de Evaluación y Certificación).

Al momento de realizar la sistematización de información sobre el volumen total de certificados por ChileValora en estas tres etapas, la misma institución destaca que el estándar de la información ingresada en los distintos períodos ha ido cambiando con el tiempo, por lo que la naturaleza, la oportunidad y calidad de la información ingresada ha variado notoriamente, presentándose una mejoría en la calidad de la información procesada a partir del año 2011.

Ahora bien, analizando la distribución anual de certificados para todo el período analizado, es posible observar variaciones a lo largo del tiempo. Así, se puede apreciar un aumento sostenido en el número de evaluaciones desde la fase demostrativa al presente.

GRÁFICO 2 VOLUMEN TOTAL DE CERTIFICADOS SEGÚN AÑO

Fuente: elaboración propia

CERTIFICADOS TOTALES 2002 - 2015

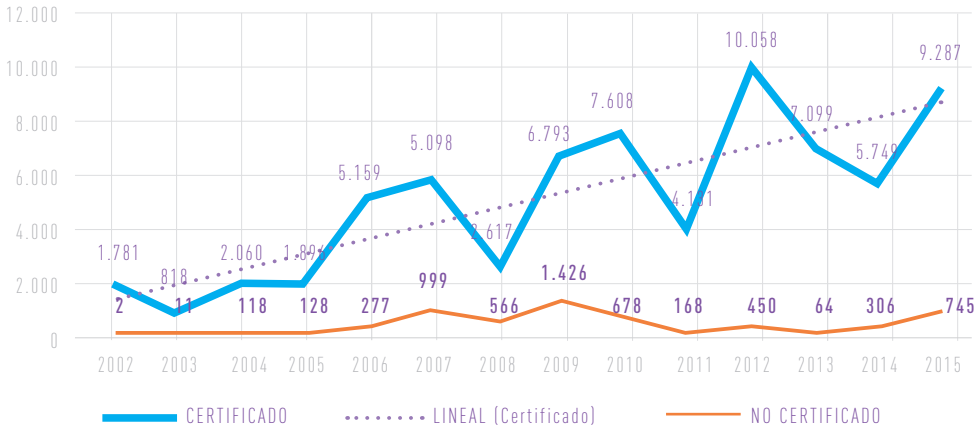


TABLA28: VOLUMEN TOTAL DE CERTIFICADOS SEGÚN FASE Y AÑO

Fase	Año	Certificados	No Certificados	Evaluados
Fase demostrativa	2002	1,781	2	1,783
	2003	818	11	829
	2004	2,060	118	2,178
	2005	1,896	128	2,024
	2006	5,159	277	5,436
	2007	5,908	999	6,907
	2008	2,617	566	3,183
	2009	6,793	1,426	8,219
Fase de transición	2010	7,608	678	8,286
	2011	4,131	168	4,299
	2012	10,058	450	10,508
Fase regular	2013	7,099	64	7,163
	2014	5,749	306	6,055
	2015	9,287	745	10,032
Total	Total	70,964	5,938	76,902

Fuente: elaboración propia

Las razones que pueden explicar la variación interanual, particularmente desde la fase transitoria (2010 a 2012) a la fase regular (2013 en adelante), no solo se relacionan con la disponibilidad de recursos, sino que con la instalación completa del sistema, ya que la entrada en operación de los Centros de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales comienza en dicho año. Con ellos se introducen una serie de estándares metodológicos asociados a los procesos

de evaluación y certificación, y una mayor supervisión de los mismos. A ello es necesario agregar que los centros acreditados cuentan con un alcance, es decir, una cobertura de perfiles en los que se le permite evaluar, pudiendo desde luego ampliar esta cobertura, proceso que sin embargo no es automático, sino que debe respetar una serie de requisitos. Por tanto, particularmente al comienzo, es natural que se produjese una restricción en la oferta de evaluación y certificación que podría explicar,

al menos en parte, la caída en los procesos de evaluación y su recuperación hacia el año 2015.

Es posible apreciar el total de certificados según sector y subsector económico, agrupando en fase demostrativa y de transición en una tabla, y fase regular en otra:

TABLA 29: VOLUMEN TOTAL DE CERTIFICADOS SEGÚN SECTOR Y SUBSECTOR ECONÓMICO. FASES DEMOSTRATIVA Y DE TRANSICIÓN

SECTOR NUEVO CORREGIDO			AÑO DE CERTIFICACIÓN										TOTAL	
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		20012
ACTIVIDADES PROFESIONALES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	SUBSECTOR NUEVO	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS				1			119	1	199	1	496	817
	Total					1			119	1	199	1	496	817
ACUÍCOLA Y PESQUERO	SUBSECTOR NUEVO	CULTIVO Y CRIANZA DE PECES			1	23	446	162			673	-	400	1,705
		MOLUSCOS Y VEGETALES MARINOS			-	-	-	-			-	-	105	105
		PESCA ARTESANAL			-	-	67	39			373	325	349	1,153
	Total				1	23	513	201			1,046	325	854	2,963
AGRÍCOLA Y GANADERO	SUBSECTOR NUEVO	APICULTURA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	86
		CULTIVO DE CEREALES, LEGUMINOSAS, SEMILLAS Y OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		FRUTICULTURA	7	275	1,120	732	308	1,738	325	680	465	664	1,749	8,063
		HORTICULTURA	-	-	-	-	-	1	175	102	10	-	8	296
		PRODUCCIÓN DE SEMILLAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TRANSVERSAL	20	-	247	253	651	826	241	1,093	792	204	1,136	5,463
	Total		27	275	1,367	985	959	2,565	741	1,875	1,267	868	2,979	13,908

COMERCIO	SUBSECTOR NUEVO	GRANDES TIEN-DAS						-		-	-	116	116	
		SUPERMERCADOS					1		199	454	1,103	1,023	2,780	
	Total						1		199	454	1,103	1,139	2,896	
CONSTRUCIÓN	SUBSECTOR NUEVO	EDIFICACIÓN	-	-			-	460	444	557	946	1,317	3,724	
		INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE GASIFITERÍA Y CLIMATIZACIÓN	938	293			48	-	-	-	-	-	1,279	
		REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	-	-			-	-	-	-	-	-	-	
	Total		938	293			48	460	444	557	946	1,317	5,003	
EDUCACIÓN	SUBSECTOR NUEVO	EDUCACIÓN PREESCOLAR Y ESCOLAR											-	
	Total												-	
ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	SUBSECTOR NUEVO	ACEITES VEGETALES			-	-	-	175	22	-	-	-	197	
		CARNES			-	-	49	308	33	382	481	-	54	1,307
		ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS			-	-	237	350	87	358	180	-	48	1,260
		LÁCTEOS			-	-	41	194	10	768	404	-	-	1,417
		PANADERO			-	8	48	68	6	235	492	-	634	1,491
		VITIVINÍCOLA			1	606	253	32	90	-	284	164	408	1,838
	Total				1	614	628	1,127	248	1,743	1,841	164	1,144	7,510
GASTRONOMÍA HOTELERÍA Y TURISMO	SUBSECTOR NUEVO	GASTRONOMÍA	699	238	1	30	576	704	232	682	504	291	569	4,526
		HOTELERÍA	-	-	126	-	257	158	30	160	86	115	46	978
		TURISMO	-	-	-	199	40	22	-	-	-	35	-	296
	Total		699	238	127	229	873	884	262	842	590	441	615	5,800
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	SUBSECTOR NUEVO	RADIODIFUSIÓN							184	405	5	197	791	
	Total								184	405	5	197	791	

ANEXO 3

MANUFACTURA METÁLICA	SUBSECTOR NUEVO	METALÚRGICO METALMECÁNICO	23	5	551	42	435	69		644	321	208	481	2,779
	Total		23	5	551	42	435	69		644	321	208	481	2,779
MINERÍA METÁLICA	SUBSECTOR NUEVO	MINERÍA DEL COBRE												-
	Total													-
SUMINISTRO DE GAS ELECTRICIDAD Y AGUA	SUBSECTOR NUEVO	ELECTRICIDAD										32	161	193
	Total											32	161	193
TRANSPORTE Y LOGÍSTICA	SUBSECTOR NUEVO	LOGÍSTICA			13	2	1,698	1,052	783	842	798	27	436	5,651
		SERVICIOS POSTALES			-	-	-	-	-	-	-	-	37	37
		TRANSPORTE MARÍTIMO			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TRANSPORTE TERRESTRE			-	-	-	-	-	-	-	-	192	192
	Total				13	2	1,698	1,052	783	842	798	27	665	5,880
Total General			1,687	811	2,060	1,896	5,155	5,898	2,613	6,774	7,478	4,120	10,048	48,540

Fuente: elaboración propia

**TABLA 30 VOLUMEN TOTAL DE CERTIFICADOS SEGÚN SECTOR Y SUBSECTOR
ECONÓMICO / FASE REGULAR**

SECTOR NUEVO CORREGIDO			AÑO DE CERTIFICACIÓN			
			2013	2014	2015	Total
ACTIVIDADES PROFESIONALES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	SUBSECTOR NUEVO	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	325	230	390	945
	Total		325	230	390	945
ACUÍCOLA Y PESQUERO	SUBSECTOR NUEVO	CULTIVO Y CRIANZA DE PECES	198	261	299	758
		MOLUSCOS Y VEGETALES MARINOS	-	-	-	-
		PESCA ARTESANAL	122	-	-	122
	Total		320	261	299	880
AGRÍCOLA Y GANADERO	SUBSECTOR NUEVO	APICULTURA	5	-	-	5
		CULTIVO DE CEREALES, LEGUMINOSAS, SEMILLAS Y OTROS	-	2	22	24
		FRUTICULTURA	414	858	589	1,861
		HORTICULTURA	16	25	109	150
		PRODUCCIÓN DE SEMILLAS	47	-	-	47
		TRANSVERSAL	442	422	692	1,556
	Total		924	1,307	1,412	3,643
COMERCIO	SUBSECTOR NUEVO	GRANDES TIENDAS	755	448	679	1,882
		SUPERMERCADOS	941	550	660	2,151
	Total		1,696	998	1,339	4,033
CONSTRUCCIÓN	SUBSECTOR NUEVO	EDIFICACIÓN	128	164	403	695
		INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE GASFITERÍA Y CLIMATIZACIÓN	-	15	150	165
		REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	-	48	-	48
	Total		128	227	553	908
EDUCACIÓN	SUBSECTOR NUEVO	EDUCACIÓN PREESCOLAR Y ESCOLAR			340	340
	Total				340	340

ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	SUBSECTOR NUEVO	ACEITES VEGETALES	-	-	-	-
		CARNES	-	-	-	-
		ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	-	-	-	-
		LÁCTEOS	-	-	-	-
		PANADERO	4	464	141	609
		VITIVINÍCOLA	631	124	264	1,019
Total			635	588	405	1,628
GASTRONOMÍA HOTELERÍA Y TURISMO	SUBSECTOR NUEVO	GASTRONOMÍA	690	749	1,426	2,865
		HOTELERÍA	301	532	534	1,367
		TURISMO	4	21	45	70
	Total			995	1,302	2,005
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	SUBSECTOR NUEVO	RADIODIFUSIÓN	71			71
	Total			71		
MANUFACTURA METÁLICA	SUBSECTOR NUEVO	METALÚRGICO METALMECÁNICO	699	291	738	1,728
	Total			699	291	738
MINERÍA METÁLICA	SUBSECTOR NUEVO	MINERÍA DEL COBRE	179	5	529	713
	Total			179	5	529
SUMINISTRO DE GAS ELECTRICIDAD Y AGUA	SUBSECTOR NUEVO	ELECTRICIDAD	123			123
	Total			123		
TRANSPORTE Y LOGÍSTICA	SUBSECTOR NUEVO	LOGÍSTICA	217	103	288	608
		SERVICIOS POSTALES	-	-	-	-
		TRANSPORTE MARÍTIMO	710	405	340	1,455
		TRANSPORTE TERRESTRE	77	-	649	726
	Total			1,004	508	1,277
Total General			7,099	5,717	9,287	22,103

Fuente: elaboración propia

Como elemento adicional, y con la finalidad de conocer aquellos perfiles que han tenido un mayor volumen de movimiento desde la fase demostrativa a la fecha, se presenta una tabla

con aquellos perfiles del catálogo de ChileValora con mayor cantidad de certificaciones:

TABLA 31 PERFILES CON MAYOR CANTIDAD DE CERTIFICACIONES PERIODO 2002-2015

15 Perfiles con mayor cantidad de certificaciones			
N°	Perfil	Total Certificados Periodo 2002-2015	% sobre Total de Certificaciones
1	EMBALADOR DE FRUTA DE EXPORTACIÓN	4,201	5.9%
2	OPERARIO DE MANEJO DE FRUTALES	2,698	3.8%
3	GARZÓN	2,229	3.1%
4	OPERADOR DE GRÚA HORQUILLA*	1,863	2.6%
5	GESTOR MYPE	1,762	2.5%
6	CAJERO	1,674	2.4%
7	MAESTRO DE COCINA	1,574	2.2%
8	MUCAMA	1,486	2.1%
9	MANIPULADOR DE ALIMENTOS	1,302	1.8%
10	REPONEDOR DE ABARROTOS	1,287	1.8%
11	JEFE DE SECCIÓN	1,254	1.8%
12	SUPERVISOR	1,138	1.6%
13	VENDEDOR	1,132	1.6%
14	AYUDANTE DE COCINA	1,053	1.5%
15	PREPARADOR DE PEDIDOS	1,049	1.5%

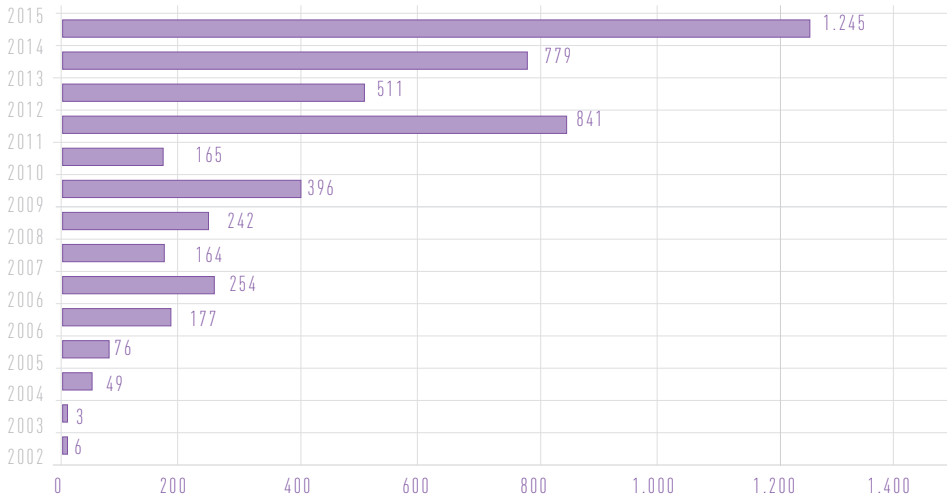
Fuente: elaboración propia

Ahora bien, resulta importante destacar que el perfil "operador de grúa horquilla" suma más de 1.863 certificaciones, sin embargo, es una denominación común para dos perfiles que pertenecen a dos sectores distintos: Agrícola y ganadero, y Transporte y logística, los que, si bien comparten unidades de competencias comunes, algunas de las actividades claves tienen cierta especificidad asociada al sector. Esa es la razón por la cual se recomienda excluir el perfil del recuento de los 15 perfiles con más certificación.

Desglose caracterización certificaciones según tamaño empresa, regiones y sexo

Como elemento de caracterización adicional, sobre el total de trabajadores certificados, se añade información relevante sobre el número total de empresas individualizadas que han participado en procesos de certificación para todo el período 2002 – 2015.

GRÁFICO 3: NÚMERO TOTAL DE EMPRESAS INDIVIDUALIZADAS



Si se realiza la suma de empresas que cada año participaron de procesos de certificación, se alcanza una cifra de 4908 empresas para el periodo de análisis completo. Ahora bien, en este número una misma empresa puede participar más de un año, de modo que en ese caso se contabiliza más de una vez.

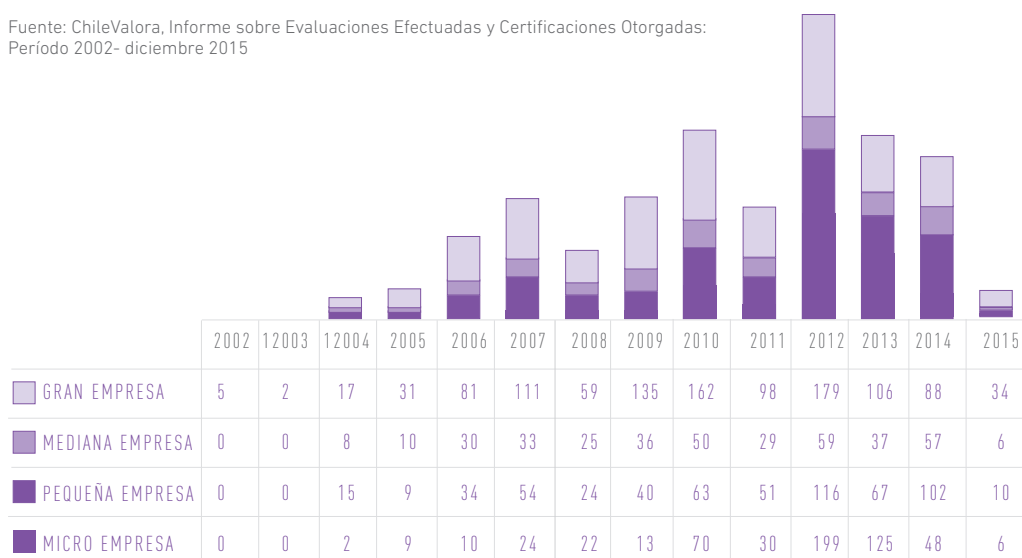
Si se compara toda la serie histórica es posible apreciar un crecimiento consistente en el número de empresas participantes, con una variación importante entre los distintos períodos. Así, en la fase demostrativa (2002-2009), antes de la existencia de ChileValora, el promedio de empresas que participaron año a año alcanzó a 121. En la fase de transición (2010-2012), período en el que ChileValora contaba con existencia legal, pero no con toda su institucionalidad (aún no existían centros de evaluación y certificación) el promedio anual de empresas que participaron fue de 467. En la actual fase regular, iniciada en el 2013 el

promedio anual de empresas que participó casi duplicó al anterior, alcanzando a 845.

En cuanto a la caracterización de empresas participantes en procesos de certificación según su tamaño, entendido este como el volumen total de ventas anuales de cada empresa, es posible observar lo siguiente:

TABLA 32 EMPRESAS QUE PARTICIPAN EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN SEGÚN TAMAÑO (VENTAS). DISTRIBUCIÓN ANUAL. PERÍODO 2002 - SEPTIEMBRE DE 2015

Fuente: ChileValora, Informe sobre Evaluaciones Efectuadas y Certificaciones Otorgadas: Período 2002- diciembre 2015



Es posible apreciar que la participación de las empresas de distinto tamaño, clasificada según sus ventas, en el período que va desde el año 2002 al 2015, muestran que las grandes empresas llevaron la delantera en la participación comparadas con cada una de las otras tres categorías hasta el año 2011. A partir de los años siguientes, dicha situación cambia y la micro y pequeña empresa cobran relevancia. Ahora, si bien la mayor parte de las empresas que participan en el sistema son Empresas de Menor Tamaño, la mayoría de los evaluados y certificados provienen de las grandes empresas. Esto se explicaría, porque las empresas de menor tamaño son, en una alta proporción, microempresas y, a su vez, las grandes empresas cuentan con un número elevado de trabajadores.

Por último, en la siguiente tabla resume el total de certificaciones según sexo y sector económico para todo el periodo de análisis 2002-2015.

TABLA 33 CERTIFICADOS 2002-2015, SEGÚN SECTOR, SUBSECTOR Y SEXO

Sector		Hombre	Mujer	Total
ACTIVIDADES PROFESIONALES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	731	1,031	1,762
ACUÍCOLA Y PESQUERO	CULTIVO Y CRIANZA DE PECES	1,477	986	2,463
	MOLUSCOS Y VEGETALES MARINOS	58	47	105
	PESCA ARTESANAL	1,235	40	1,275
AGRÍCOLA Y GANADERO	APICULTURA	67	24	91
	CULTIVO DE CEREALES, LEGUMINOSAS, SEMILLAS Y OTROS	22	2	24
	FRUTICULTURA	3,884	6,040	9,924
	HORTICULTURA	268	178	446
	PRODUCCIÓN DE SEMILLAS	32	15	47
	TRANSVERSAL	5,531	1,488	7,019
COMERCIO	GRANDES TIENDAS	766	1,232	1,998
	SUPERMERCADOS	1,983	2,948	4,931
CONSTRUCCIÓN	EDIFICACIÓN	4,328	91	4,419
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE GASFITERÍA Y CLIMATIZACIÓN	1,430	14	1,444
	REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	47	1	48
EDUCACIÓN	EDUCACIÓN PREESCOLAR Y ESCOLAR	116	224	340
ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	ACEITES VEGETALES	149	48	197
	CARNES	1,082	225	1,307
	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	458	802	1,260
	LÁCTEOS	1,175	242	1,417
	PANADERO	1,290	810	2,100
	VITIVINÍCOLA	2,509	348	2,857
GASTRONOMÍA HOTELERÍA Y TURISMO	GASTRONOMÍA	3,894	3,497	7,391
	HOTELERÍA	501	1,844	2,345
	TURISMO	211	156	367

INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	RADIODIFUSIÓN	733	129	862
MANUFACTURA METÁLICA	METALÚRGICO METALMECÁNICO	4,481	26	4,507
MINERÍA METÁLICA	MINERÍA DEL COBRE	704	9	713
SUMINISTRO DE GAS ELECTRICIDAD Y AGUA	ELECTRICIDAD	316		316
TRANSPORTE Y LOGÍSTICA	LOGÍSTICA	5,551	708	6,259
	SERVICIOS POSTALES	36	1	37
	TRANSPORTE MARÍTIMO	1,392	63	1,455
	TRANSPORTE TERRESTRE	893	25	918
Total general		47,349	23,294	70,643

Fuente: elaboración propia

En cuanto al género de quienes se certifican, es posible afirmar que dos tercios de quienes se certifican pertenecen al género masculino y un tercio al femenino. La anterior tabla muestra la composición de género de los procesos de certificación de perfiles en cada sector. Así, existen sectores en que la participación mayoritaria es masculina como por ejemplo el sector de Transporte y Logística, el de Suministro de Gas, Electricidad y Agua, Minería Metálica, Construcción, Acuícola y Pesquero, Elaboración de Alimentos y Bebidas, Información y Comunicaciones y por último Agrícola y Ganadero. Existen otros en que la participación femenina es mayoría, tales como, Gastronomía Hotelera y Turismo, Educación, Comercio y Actividades Profesionales Científicas y Técnicas.

Profundización de la información relacionada al desarrollo de otros estándares laborales

Tal como se mencionó en el capítulo de Estándares Laborales, resulta bastante complejo poder establecer un levantamiento exhaustivo sobre la totalidad de entidades que puedan haber levantado estándares propios, ya sea para acreditar y/o certificar trabajadores, en un periodo determinado de tiempo. Sin embargo, ha sido posible contar con información que ha facilitado esta búsqueda, siendo ChileValora, como principal actor en el contexto nacional en cuanto al levantamiento de estándares, quienes han podido realizar una breve sistematización sobre las principales iniciativas de este tipo a nivel país y que resultan fundamentales de poder rescatar con la finalidad de tener una visión lo más amplia posible sobre este tema.

Al respecto, es posible considerar las siguientes iniciativas, subdivididas en dos grandes categorías, del sector público y del sector privado.

INICIATIVAS SECTOR PÚBLICO

Organización	Dirección General de Movilización Nacional (DGMN)
Denominación	Licencia
Perfiles	<ul style="list-style-type: none"> Manipulador de explosivos Programador calculista de explosivos
Descripción	Consiste en una solicitud para ingresar al registro nacional como manipulador o programador calculista de explosivos, una vez aprobada la solicitud se ingresa a dicho registro y se entrega una licencia al solicitante. Son necesarias para desempeñarse en algunos puestos del sector Minero.
Duración	Tiene una validez de dos años para los manipuladores y de cinco para programadores calculistas.
Requisitos	<p>Para manipulador:</p> <ul style="list-style-type: none"> Declaración jurada dejando constancia que conoce la manipulación de explosivos. Cancelar la tasa de derechos vigente para Manipulador. <p>Para programador:</p> <ul style="list-style-type: none"> Título de Técnico en Minas o Ingeniero en Minas. Título dentro de las carreras de Ingeniería. Cancelar la tasa de derechos vigente para Programador Calculista.
Ejecución	Se deben presentar la documentación que acredite su actividad, sus conocimientos de prevención de riesgo y declaración jurada dejando constancia que conoce la manipulación de explosivos ante la DGMN junto con el pago de las tasas para la obtención de las licencias. En el caso de los manipuladores se debe rendir una prueba de conocimientos. En el caso de los Programadores se debe adjuntar certificado de título (Ingeniero civil en minas, de ejecución en minas o similares).
Fuente:	www.dgmn.cl y http://www.chileatiende.cl/fichas/ver/4508

Organización	Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante de la Armada de Chile
Denominación	Acreditación
Perfiles	Asesor de seguridad privada
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Faculta para asesorar a las empresas del ámbito marítimo portuario en las tareas de seguridad, en todo el territorio nacional. La Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (Directemar) es la entidad encargada de acreditar a las personas que se desempeñan como asesores de seguridad privada, en recintos que están dentro de la jurisdicción de la Autoridad Marítima. Una vez autorizado el interesado recibe un carnet de asesor de seguridad marítima privada, vigente por 2 años.
Duración	Esta autorización tiene una vigencia de dos años, renovables.
Requisitos	<p>Se deben cumplir los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ser chileno. 25 años de edad mínima. No haber sido condenado por crimen, simple delito o cuasidelito. Poseer Licencia de Educación Media Poseer el título de experto en Seguridad, diplomado o título de ingeniero universitario Ser Oficial Superior o equivalente de las FF.AA., Carabineros de Chile, Investigaciones de Chile o Gendarmería de Chile, en situación de retiro.
Ejecución	Se realiza en cualquier Capitanía de Puerto:
Fuente:	www.chilelic.gob.cl/portal/

Organización	Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante de la Armada de Chile
Denominación	Acreditación
Perfiles	Guardia de seguridad marítimo para recintos portuario
Descripción	La Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (Directemar), es la entidad encargada de acreditar a las personas que se desempeñan como guardias de seguridad, en recintos que están dentro de la jurisdicción de la Autoridad Marítima.
Duración	La acreditación tiene una vigencia de dos años.
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Sus beneficiarios son personas naturales que trabajan en empresas que brindan seguridad a recintos que están dentro de la jurisdicción de la Autoridad Marítima, que cumplan con los siguientes requisitos: • Ser chileno • 18 años de edad cumplidos. • No haber sido condenado ni estar sometido a proceso por crimen o simple delito. • Salud y condiciones físicas compatibles para el servicio que se presta. • La solicitud debe ser presentada por la empresa en que trabajará la persona como guardia.
Ejecución	<p>Se realiza en Capitanía de Puerto, se deben presentar los siguientes antecedentes:</p> <p>Certificado de antecedentes.</p> <p>Certificado de situación militar al día.</p> <p>Carta emitida por la empresa en la que prestará servicio.</p> <p>Fotocopia cédula nacional de identidad, ambas caras.</p> <p>Certificado de antecedentes para fines especiales.</p> <p>Certificado de enseñanza básica completa o superior.</p> <p>Tres fotografías actuales, tamaño carnet, fondo blanco, sin anotaciones.</p> <p>Certificado de Salud otorgado por un médico que indique salud compatible con la actividad a realizar.</p>
Fuente:	www.chileclic.gob.cl/portal/

Organización	Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante de la Armada de Chile
Denominación	Matrícula
Perfiles	Asistente de Buzo, Buzo Mariscador Básico, Buzo Instructor Mariscador Básico, Contratista Buzo Mariscador Básico, Supervisor de Buceo, Mariscador Básico, Buzo Mariscador Intermedio, Buzo Especialista, Buzo Comercial, Buzo Instructor Mariscador Intermedio, Buzo Instructor Especialista, Buzo Instructor Comercial, Contratista Buzo Mariscador Intermedio, Contratista Buzo Especialista, Contratista Buzo Comercial, Supervisor de Buceo Mariscador Intermedio, Supervisor de Buceo Especialista y Supervisor de Buceo Comercial.
Descripción	Acredita que el solicitante está facultado para desempeñarse como buzo profesional. La Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (Directemar) otorga, a solicitud de la persona interesada, una matrícula que faculta a su titular para desempeñarse como Buzo Profesional. Al finalizar el trámite se entrega al usuario una Tarjeta de Identidad Profesional (TIP).
Duración	La vigencia de las matrículas de los Buzos Profesionales es de un año.
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Según lo establecido en el artículo 303 del Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales, los requisitos para obtener esta matrícula son: • Contar con un estado de salud apto para desempeñarse en la actividad de buceo profesional. • Los postulantes a las matrículas de Buzo Instructor deberán tener como mínimo 5 años de experiencia acreditable mediante la matrícula de Buzo Comercial o Buzo Especialista, la que tendrá que haber estado vigente sin interrupción en este lapso. • Las edades límites para postular a las diferentes categorías de matrículas son: • Asistente de Buzo: Mínimo 16 años. • Buzo Mariscador: Mínimo 18 años. • Buzo Especialista: Mínimo 18 años. • Buzo Comercial: Mínimo 18 años. • Buzo Instructor: Mínimo 25 años. • Contratista de Buzos: Mínimo 18 años. • Supervisor de Buceo: Mínimo 21 años.
Ejecución	Se realiza en cualquier Capitanía de Puerto a lo largo del país, donde es necesario inscribirse. Los exámenes teóricos y prácticos para Buzos Mariscadores se realizan en la Capitanía de Puerto donde se inscribió y las categorías superiores en las Gobernaciones Marítimas sedes (Iquique, Valparaíso, Talcahuano, Puerto Montt, Punta Arenas y eventualmente Castro y Aysén).
Fuente:	www.chileclic.gob.cl/portal/

Organización		Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante de la Armada de Chile
Denominación	Matrícula	
Perfiles	Matrícula para personal de naves menores mercantes y pesqueras	
Descripción	Acredita al personal que se desempeña en naves menores mercantes y de pesca para realizar labores en este tipo de embarcaciones. La Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (Directemar) entrega, a solicitud de la persona interesada, la matrícula que faculta a su titular para desempeñarse como personal embarcado en naves menores de la Marina Mercante y de Pesca	
Duración	Sin información	
Requisitos	<p>Personas naturales (chilenos), que cumplan con los requisitos para optar a alguna matrícula de desempeño en naves menores, que cumplan con los siguientes requisitos:</p> <p>Ser chileno o nacionalizado y tener carné de identidad.</p> <p>Los chilenos deben comprobar la realización del Servicio Militar Obligatorio, haber sido eximido o estar inscrito de acuerdo con la Ley de Reclutamiento.</p> <p>No haber sido condenado por crimen o simple delito.</p> <p>No haber sido eliminado anteriormente de los registros de matrícula en alguna Capitanía de Puerto, en conformidad con lo dispuesto en el Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República, salvo que haya obtenido la rehabilitación correspondiente de la Dirección del Litoral y de Marina Mercante.</p> <p>Poseer competencias profesionales y aptitudes marineras calificadas por la Autoridad Marítima.</p> <p>Contar con condiciones físicas y de salud compatibles con su profesión u oficio por medio del certificado del médico sanitario correspondiente o a falta de éste, del que designe la Autoridad Marítima.</p> <p>No desempeñar cargos públicos o semifiscales incompatibles con la profesión u oficios a matricularse, según calificación hecha por la Dirección del Litoral y de Marina Mercante.</p> <p>No estar acogido a retiro o jubilación en cualquier régimen de previsión social, por límite de edad o invalidez.</p> <p>Presentar un Certificado de Antecedentes que no registre anotaciones y otro documento que acredite cualidades morales.</p> <p>Tener no menos de 18 ni más de 30 años de edad.</p>	
Ejecución	<p>Se realiza en Capitanía de Puerto. El resultado del trámite será el otorgamiento de la Matrícula considera la entrega de:</p> <p>Resolución de otorgamiento de título (formulario DGTM 400)</p> <p>Diploma de Título (formulario DGTM 400)</p> <p>Libreta de embarco (color azul)</p> <p>Tarjeta de Identidad Profesional (TIP), de color azul.</p>	
Fuente:	www.chileclic.gob.cl/portal/	

Organización	Mercado Público
Denominación	Acreditación de competencias
Perfiles	Usuarios compradores del Sistema de Compras y Contratación Pública de Chile. Los perfiles son los siguientes: Operador, Supervisor, Abogado, Auditor y Administrador ChileCompra de cada entidad.
Descripción	Tiene por objeto verificar que quienes intervienen en los procesos de adquisiciones de cada institución, cuentan con las aptitudes, conocimientos y destrezas necesarias para cumplir las actividades que componen su función laboral. Lo anterior, con el propósito de contribuir al desarrollo profesional de los usuarios del área de abastecimiento, fomentar una gestión transparente y eficiente de las compras públicas y dar cumplimiento a la normativa vigente.
Duración	2 años.
Requisitos	Deben acreditar competencias todas aquellas personas pertenecientes a Organismos Públicos que participen en el proceso de abastecimiento de su Institución.
Ejecución	El proceso de Acreditación de Competencias está dividido en dos fases: 1. Prueba de Acreditación: Esta fase consiste en la realización de una prueba escrita, que contiene 60 preguntas agrupadas en tres secciones 2. Monitoreo del Comportamiento: El monitoreo tiene por finalidad verificar el comportamiento del usuario en los procesos de adquisiciones de la Institución realizados por ellos en la plataforma www.mercadopublico.cl , a través del seguimiento de indicadores de gestión definidos por la Dirección ChileCompra en función de la normativa vigente y las buenas prácticas en compras públicas.
Fuente:	www.mercadopublico.cl/Portal/MP2/secciones/capacitacion/acreditacion.html

Organización	Ministerio de Salud – Unidad Profesionales Médicas y Farmacia
Denominación	Certificación de Competencias
Perfiles	Auxiliar de enfermería
Descripción	Es un certificado del Ministerio de Salud que se entrega a las personas que los soliciten y cumplen con los requisitos, lo cual les habilita para contratar sus servicios como Auxiliar de Enfermería en establecimientos particulares y ejercer libremente su profesión en las condiciones indicadas en el Decreto N°261, de 1978 del MINSAL (actualizado al 20 de febrero de 2002).
Duración	Sin información
Requisitos	Haber aprobado el Curso de Auxiliares de enfermería (mínimo 1.500 horas) realizado en algún Establecimiento del Servicio Nacional de Salud, de las Fuerzas Armadas o de Carabineros de Chile, o en instituciones públicas o privadas que cuenten con autorización especial del Ministerio de Salud para este efecto. Estar en posesión del Certificado correspondiente. Estar inscrito(a) en el Rol de Auxiliar de Enfermería que mantiene la autoridad sanitaria correspondiente. Salud compatible.
Ejecución	Se realiza la solicitud para obtener la certificación de competencias laborales en la Unidad Profesionales médicas y farmacia. Se presentan los antecedentes correspondientes y se realiza el pago de arancel, tras lo cual la autoridad, tras evaluar los antecedentes emite el certificado.
Fuente:	www.minsal.cl

Organización	Ministerio de Salud – Unidad Profesionales Médicas y Farmacia
Denominación	Certificación de Competencias
Perfiles	Cosmetólogas
Descripción	Autoriza a las personas que cumplen con los requisitos para ejercer como cosmetólogas.
Duración	Sin información
Requisitos	Idoneidad moral Edad no inferior a 18 ni superior a 60 años Condiciones de salud compatibles con las actividades que va a desarrollar Haber rendido satisfactoriamente 4° año de Enseñanza Media o estudios equivalentes, calificados por el Ministerio de Educación Pública Rendir satisfactoriamente un examen de competencia ante la autoridad sanitaria. Salud compatible
Ejecución	Se realiza la solicitud para obtener la certificación de competencias laborales en la Unidad Profesionales médicas y farmacia. Se presentan los antecedentes correspondientes y se realiza el pago de arancel, tras lo cual la autoridad, tras evaluar los antecedentes emite el certificado.
Fuente:	www.minsal.cl

Organización	Ministerio de Salud – Unidad Profesionales Médicas y Farmacia
Denominación	Certificación de Competencias
Perfiles	Podólogo
Descripción	Autoriza a las personas que cumplan con los requisitos a ejercer la profesión de podólogo.
Duración	Sin información
Requisitos	Haber aprobado los estudios correspondientes a IV año de Enseñanza Media o su equivalente, acreditado por el certificado visado por el Ministerio de Educación Estar en posesión del certificado de podólogo otorgado por la entidad formadora (a Escuela de Podología de la Asociación de Podólogos de Chile, o de cursos de podología impartidos por otras entidades, y que estén en posesión de la autorización correspondiente, otorgada por un Servicio de Salud), al término de un programa de estudios con un mínimo de 950 horas de clases teóricas y prácticas Acreditar dos años de práctica en establecimientos asistenciales autorizados para tal objeto por el Servicio Nacional de Salud, mediante certificado emitido por la dirección técnica del establecimiento; Aprobar examen de competencia teórico y práctico, sobre las materias consignadas en la Resolución N° 2216 de 1969 del ex – Director General de Salud.
Ejecución	Se realiza la solicitud para obtener la certificación de competencias laborales en la Unidad Profesionales médicas y farmacia. Se presentan los antecedentes correspondientes y se realiza el pago de arancel, tras lo cual la autoridad, tras evaluar los antecedentes emite el certificado.
Fuente:	www.minsal.cl

Organización	Ministerio de Salud – Unidad Profesionales Médicas y Farmacia
Denominación	Certificación de Competencias
Perfiles	Auxiliar y Práctico de Farmacia
Descripción	No se cuenta con información detallada. El certificado se entrega a personas que cumplan con los requisitos y que trabajan en una farmacia bajo la supervisión del Director Técnico de esta.
Duración	Sin información
Requisitos	Haber rendido satisfactoriamente el 2° año de Enseñanza Media o estudios equivalentes, calificados por el Ministerio de Educación Pública Presentar certificado de antecedentes Suscribir un contrato de trabajo con una farmacia Estar registrado en la Unidad de Profesionales Médicas y Farmacias Pago de arancel reglamentario
Ejecución	Realizar solicitud, presentar documentación y pago de arancel
Fuente:	www.minsal.cl

Organización	Ministerio de Salud – Unidad Profesionales Médicas y Farmacia
Denominación	Certificación de Competencias
Perfiles	Tatuadores
Descripción	No se cuenta con información detallada. El certificado se entrega a personas que pueden demostrar frente a la autoridad sanitaria posee conocimientos sobre esterilización, técnica aséptica e higiene. Esto le autoriza para ejercer la dirección técnica de establecimientos de tatuajes y similares.
Duración	Sin información
Requisitos	Estar registrado en la Unidad de Profesionales Médicas y Farmacias, pago de arancel reglamentario
Ejecución	Realizar solicitud, presentar documentación y pago de arancel
Fuente:	www.minsal.cl

Organización	Secretaría Regional Ministerial de Salud
Denominación	Certificado de Competencias Licencia habilitante
Perfiles	Certificado de competencias de operador de caldera, generador de vapor y autoclave
Descripción	Es un certificado entregado por el SEREMI de Salud. Requiere presentar como antecedentes datos de identificación personal y certificado de aprobación de un curso de operación de calderas o equipos generadores de vapor, dictado por la Autoridad Sanitaria u otra institución autorizada por el Ministerio de Salud para realizar dichos cursos, en caso de no contar con este requisito el interesado podrá solicitar rendir un examen de competencia ante la Autoridad Sanitaria. La Cámara Chilena de Refrigeración y Climatización A.G. dicta cursos de este tipo.
Duración	Sin información
Requisitos	Sin información
Ejecución	El interesado debe inscribirse en las oficinas del Subdepartamento de Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos para rendir un examen de competencias, el cual se puede realizar el primer jueves de cada mes, de marzo a diciembre.
Fuente:	Red Salud: http://webhosting.redsalud.gov.cl/transparencia/public/seremirm/tramites.html Cámara Chilena de Refrigeración y Climatización A.G. http://www.frioycalor.cl/curso2_operadores%20de%20calderas%20y%20autoclaves.html

Organización	SERNAGEOMIN
Denominación	Licencia
Perfiles	Experto en Prevención de Riesgo de la Industria Extractiva Minera: Categoría A (Ingenieros civiles en mina), Categoría B (Ingenieros en prevención de riesgos, ambientales, etc.) y Categoría C (Técnico en prevención de riesgos, etc.)
Descripción	<p>El Experto en Prevención de Riesgos de la Industria Extractiva Minera es aquel profesional que, acreditando a lo menos 5 años de experiencia en operaciones o faenas mineras en general, haya aprobado el curso de 330 horas de clase en el Centro de Capacitación del SERNAGEOMIN, y que de acuerdo a su profesión y rendimiento haya sido calificado en categorías A, B ó C, mediante Resolución del Servicio.</p> <p>El interesado que desee acceder a la categoría de Experto en Prevención de Riesgos debe hacer llegar sus antecedentes, los cuales son sometidos a estudio de acuerdo a las exigencias curriculares por la Comisión Calificadora que verifica que la documentación esté completa y decide su aprobación o rechazo.</p> <p>El resultado de esta actividad es informada al postulante quien debe confirmar su participación y regularizar el pago correspondiente.</p>
Duración	Sin información
Requisitos	<p>Experto Categoría A: Profesional que posea el título de Ingeniero Civil de Minas y que acredite una experiencia de por lo menos cinco (5) años en operaciones mineras (a) en general.</p> <p>Experto Categoría B: Profesional que posea el título de Ingeniero Civil, de Ejecución o Constructor Civil, y que acredite una experiencia de por lo menos cinco (5) años en faenas mineras (b).</p> <p>Experto Categoría C: Profesional que posea el título de Técnico, reconocido por el Estado y que acredite una experiencia de por lo menos cinco (5) años en faenas mineras.</p>
Ejecución	Centro de Capacitación del SERNAGEOMIN
Fuente:	www.sernageomin.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=72&Itemid=107

Organización	SERNAGEOMIN
Denominación	Licencia
Perfiles	Monitor en Seguridad Minera (trabajadores de faenas mineras generales)
Descripción	<p>El Monitor en Seguridad Minera es aquel trabajador, técnico o profesional que, acreditando a lo menos 5 años de experiencia en faenas mineras en general, haya aprobado el curso de 40 horas de clases dictado por el Centro de Capacitación del SERNAGEOMIN, y en base a ello haya obtenido dicha calidad por una Resolución del Servicio.</p> <p>Para el caso de los Monitores se ofrecen cursos cerrados para empresas mineras, los cuales se dictan en las instalaciones de la faena. Una vez aprobado el curso, Sernageomin entrega la Licencia correspondiente.</p>
Duración	Sin información
Requisitos	<p>Al menos 5 años de experiencia en faenas mineras.</p> <p>Aprobar curso de Monitor en Seguridad Minera dictado por Centro de Capacitación del SERNAGEOMIN.</p>
Ejecución	Centro de Capacitación del SERNAGEOMIN
Fuente:	Página Web: www.sernageomin.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=72&Itemid=107

Organización	Servicio Agrícola y Ganadero
Denominación	Certificación de Competencias Laborales
Perfiles	Aplicadores de Herbicida Forestales y Jefes de Faena de Aplicación de Herbicidas.
Descripción	<p>Convenio entre el SAG y la Corporación Chilena de la Madera (CORMA).</p> <p>Este convenio busca instituir la Certificación Conjunta de Competencias Laborales SAG-CORMA, para los cargos Jefe de Faena de Aplicación de Herbicida Forestal y Aplicador de Herbicida Forestal, para aquellos trabajadores que aprueben los requisitos exigidos.</p>
Duración	3 años
Requisitos	Sin información
Ejecución	CORMA dispone de Organismos Administradores de Competencia Laboral quienes efectúan las evaluaciones en terreno a los trabajadores.
Fuente:	www.cormabiobio.cl/6accionar/convenio/certisag/sag1.htm

Organización	Servicio Agrícola y Ganadero
Denominación	Credencial para aplicadores de plaguicidas de uso agrícola Licencia habilitante
Perfiles	Aplicadores de plaguicidas de uso agrícola
Descripción	El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) entrega, a solicitud de los interesados, una credencial que certifica a los aplicadores de plaguicidas capacitados en el buen Uso y Manejo de Plaguicidas de Uso Agrícola. Está dirigido a aplicadores de plaguicidas de uso agrícola que aprobaron el curso sobre esta materia, dictado por un Organismo Técnico de Capacitación (OTEC) con código SENCE y reconocido por el SAG.
Duración	5 años
Requisitos	Ser mayor de 18 años. Saber leer, escribir y las cuatro operaciones básicas. Tener salud compatible con la actividad. Haber aprobado curso de aplicadores de plaguicidas dictado por una OTEC.
Ejecución	El interesado presenta su documentación en las Direcciones Regionales del SAG. La entidad, tras evaluar los antecedentes, emite la credencial.
Fuente:	www.chilelic.gob.cl

Organización	Superintendencia de electricidad y Combustible (SEC)
Denominación	Certificación de Competencias Laborales Licencia habilitante
Perfiles	Instaladores Electricistas clase A, B, C y D (las clases A, B y C requieren títulos técnicos o profesionales) Instaladores de Gas clase 1, 2 y 3 (las clases 1 y 2 requieren títulos técnicos o profesionales) y de los inspectores y ayudantes de las Instalaciones Interiores de Gas.
Descripción	Consciente de que la falta de estudios técnicos o universitarios podía ser una barrera insalvable para que un porcentaje relevante de los instaladores de gas o electricidad accediera a la licencia que le facilitara el ejercicio de su oficio, la Superintendencia de Electricidad y Combustibles creó el Programa de Certificación de Competencias Laborales. Este brinda una oportunidad para aquellas personas que, careciendo de estudios técnicos o superiores, habían trabajado por años en este ámbito al aprender su oficio de manera autodidacta. Su objetivo es que, mediante la demostración de los conocimientos adquiridos en el ejercicio de su oficio, los "maestros" puedan contar con una acreditación que se equipara a la validez de un título técnico o profesional. A la vez, al hacerse merecedores de su Licencia de Instalador de Gas o de Electricidad, estos operadores ayudan a dar mayores garantías a la población con respecto a que el trabajo realizado en sus instalaciones de gas o eléctricas estuvo en regla. De hecho, la implementación de este programa en los últimos años ha contribuido a elevar los estándares de calidad de los trabajos de instalación que se realizan en el país, beneficiando a los usuarios al reducirse significativamente la cantidad de accidentes producidos por el mal estado de una instalación. La Superintendencia ha firmado convenios con diversas universidades para realizar este proceso de evaluación para la certificación de competencias laborales. Estas instituciones exigen al postulante demostrar no solo sus conocimientos teóricos, sino también hacerlo en la práctica, permitiendo que se compruebe en un escenario real y no simulado, lo que el interesado afirma que sabe realizar.

Duración	Todas las licencias otorgadas por la SEC deben ser visadas cada 5 (cinco) años, y es de exclusiva responsabilidad del instalador realizar el proceso de renovación
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Instalador Eléctrico clase A: Para esta licencia se requiere título de Ingeniero Civil Electricista, Ingeniero de Ejecución Electricista, o equivalentes. • Instalador Eléctrico clase B: Para esta licencia se requiere ser titulado de Técnico Electricista, o su equivalente, en algún centro de estudios superiores aceptado por la SEC. • Instalador Eléctrico clase C: Para esta licencia se requiere ser titulado de Técnico Electricista, o su equivalente, en algún centro de estudios superiores. • Instalador Eléctrico clase D: Título en la especialidad de electricidad en algún centro de estudios superiores. • Instalador de Gas Clase 1: Título de ingeniero civil o ingeniero de ejecución, en las especialidades de mecánica o química, o profesionales con título equivalente reconocido. • Instalador de Gas Clase 2: Título de ingeniero civil o ingeniero de ejecución en otras especialidades a las de la Licencia 1 que acrediten que en su plan de estudios se contemplaron materias relacionadas con combustión, termofluidos y equipos productores de calor, las cuales deberán ser a lo menos equivalentes a las materias señaladas en el artículo 5° del Reglamento de Instaladores de Gas N° 191, o Título de instalador de gas obtenido en una Universidad, Instituto Profesional, Centro de Formación Técnica o en un establecimiento de enseñanza media técnico-profesional. • Instalador de Gas Clase 3: Título de Técnico Universitario con mención en construcción o instalaciones, o Título de instalador de gas en una Universidad, Instituto Profesional, Centro de Formación Técnica, o establecimiento de enseñanza media técnico-profesional, o Aprobación de examen de competencia ante la SEC, en el caso de quienes no posean título técnico o profesional.
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> • Para obtener o renovar una Licencia de Instalador Eléctrico o de Gas, se requiere cumplir con los estudios exigidos según los distintos tipos de licencia que se extienden para las especialidades. • Según el grado de complejidad de la instalación, la exigencia académica irá desde un título técnico en electricidad o instalación de gas, hasta la posesión de un título de ingeniería civil o ingeniería en ejecución con mención en alguno de estos campos. • Quienes no posean estudios superiores en estas áreas, pero han aprendido su oficio de manera autodidacta y lo han ejercido durante años, existe la posibilidad de postular a la Licencia SEC si aprueba una evaluación de sus competencias laborales por parte de alguna de las universidades autorizadas para tal efecto • Para postular a la Licencia SEC, el interesado debe dirigirse a la Unidad Registro Nacional de Instaladores de SEC, en Alameda Libertador Bernardo O'Higgins 1465, Santiago; o en alguna Dirección Regional u Oficina Provincial de SEC, llevando consigo la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none"> • Certificado de título o egreso de la especialidad requerida (Original y copia) • Fotocopia de cédula de identidad • 1 fotografía tamaño pasaporte a color

Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> • 1 comprobante de domicilio (puede ser un Certificado de domicilio emitido por la Comisaría o la Junta de Vecinos respectiva, o una cuenta de servicios a nombre del interesado) • El formulario solicitud lo debe completar el postulante en la misma SEC (Santiago o Regiones). • Adicionalmente, quienes hayan pasado por el proceso de Certificación de sus Competencias Laborales por alguna de las universidades evaluadoras, deben presentar el informe de evaluación (en original) de la entidad que realizó la evaluación. • El proceso de evaluación de CL lo realizan Universidades: • Universidad Austral de Chile • Universidad de Concepción • Universidad de La Serena • Universidad de Las Américas • Universidad Técnica Federico Santa María • Universidad Tecnológica Metropolitana.
Fuente:	Página Web: www.sec.cl ; Reunión con Andrés Rodríguez de Universidad de las Américas.

Organización	Ejército de Chile – Gendarmería – SENAME – Fundación Joven y Patria (Carabineros)
Denominación	Certificación de Competencias Laborales
Perfiles	La certificación se realiza sobre cursos realizados y aprobados: Cultivo de Invernaderos; Operador de sistemas computacionales; Administrador de Bodegas; Revestidor de muros; Panificador, pastelero y repostero; Electricista Automotriz; Guía Turístico; Guardias de Seguridad; Pintor y empapelador, entre otros.
Descripción	Las organizaciones mencionadas capacitan y certifican las competencias laborales de los conscriptos (Ejército), reclusos (Gendarmería), jóvenes en situación irregular (SENAME) y jóvenes vulnerados en sus derechos (Carabineros) con el fin de mejorar su inserción laboral.
Duración	Sin información
Requisitos	Sin información
Ejecución	<p>Esto se realiza a través de un convenio con SENCE por el cual se transfieren recursos para capacitación a las organizaciones a través de los programas de Transferencias al Sector Público, Becas Sociales y Becas Franquicia Tributaria. Las capacitaciones se pueden ejecutar en tres modalidades:</p> <p>Ejecución Directa: Es la propia Institución Pública con la cual Sence firma el convenio de colaboración la que imparte los cursos de capacitación, con instructores pertenecientes a la institución y con infraestructura propia. (Fuerza Aérea y Armada).</p> <p>Ejecución a través de OTEC: Las instituciones llaman a licitación pública para la ejecución de cursos a través de los Organismos Técnicos de Capacitación. (Ejército, Gendarmería y Sename).</p> <p>Ejecución Mixta: Algunos cursos son ejecutados por la Institución y otros son licitados (Ejército de Chile).</p>
Fuente:	<p>SENCE: http://www.sence.cl/sence/?page_id=294, http://www.sence.cl/sence/?p=8783, http://www.sence.cl/sence/?p=7179, http://www.sence.cl/sence/?p=6276</p> <p>Ejército de Chile: http://www.ejercito.cl/detalle_noticia.php?noticia=2279, http://www.ejercito.cl/detalle_noticia.php?noticia=1919, http://www.ejercito.cl/detalle_noticia.php?noticia=2761</p>

Iniciativas Sector Privado

Organización	CISCO
Denominación	Certificación de Competencias Laborales
Perfiles	<p>Tiene diversos niveles y tipos de certificaciones. Por niveles se puede acceder a certificación de Entrada, Asociado, profesional y Experto, además existe como categoría aparte la certificación de Arquitecto, siendo esta última la más avanzada, estos niveles corresponden a certificaciones de Carrera. Se puede certificar en diversas áreas como Redes sin límites, Colaboración, Data center y Proveedores de servicios, dentro de estas áreas hay varias certificaciones, como por ejemplo: diseño, seguridad informática, redes inalámbricas, data center, redes de almacenamiento, etc, cada una de estas certificaciones en los cuatro niveles descritos más arriba.</p> <p>Además existen las certificaciones técnicas y las certificaciones de especialistas, cada una con diversas certificaciones para temas específicos de redes. Por ejemplo dentro de las certificaciones técnicas existen las certificaciones de Routin & switching, data center y Telepresence. Dentro de las certificaciones especialistas están, entre otras, Especialista en ventas, especialista en diseño, especialista en soporte, especialista de campo, etc. cada una disponible para diversas áreas como Seguridad, Video, redes inalámbricas, data centers, colaboración, etc.</p>
Descripción	Las Certificaciones Cisco son reconocidas como un estándar para diseño y soporte de redes, garantizando altos niveles de conocimientos y credibilidad. Acredita a técnicos y profesionales del área informática y Redes en el diseño, instalación y administración de redes de comunicación y colaboración.
Duración	<p>Para las certificaciones de carrera la duración de la certificación es:</p> <p>Niveles de Entrada, Asociado y Profesional: 3 años.</p> <p>Nivel de Experto: 2 años.</p> <p>Nivel de Arquitecto: 5 años.</p> <p>Niveles de especialista: 2 años.</p>
Requisitos	Sin información
Ejecución	Pearson Vue, empresa internacional de Pruebas, vende vouchers para certificaciones CISCO. Estos Vouchers deben presentarse en alguno de los Test Centers de Pearson Vue en el país. En Chile existen 7 Test Centers, INACAP, IP CIISA, DuocUC, Quintec Educación, Tech Training LA, Inst. Chileno Norteamericano y Laron American Business Consultants. En estos Test Centers se toman los exámenes correspondientes y se entrega la certificación.
Fuente:	<p>Pearson Vue: http://wsvprd1a.pearsonvue.com/Dispatcher?application=VTCLocator&action=actStartApp&v=W2L&cid=139</p> <p>CISCO: http://www.cisco.com/web/learning/le3/learning_career_certifications_and_learning_paths_home.html</p> <p>INACAP: http://www.inacap.cl/tportalvp/?t=245&i=2&cc=13599&tm=2</p>

Organización	CORMA	
Denominación	Certificación de Competencias Laborales	
Perfiles	Tiene un total de 44 cargos certificables.	
	Producción Forestal	Conductor Forestal (camión simple, articulado, vehículo liviano) Conductor Transporte de Personal (bus, mini bus, vehículo liviano) Operador de Grúa Forestal Operador de Maquinaria Forestal Jefe de Faena Producción Motosierrista de Producción Estrobero – Desestrobero – Despicator Control de la Producción
	Silvicultura y Patrimonio	Jefe de Faena Silvícola Establecimiento Jefe de Faena Silvícola Raleo Comercial Jefe de Faena Silvícola Manejo Operario Silvícola Plantador Operario Aplicador de Herbicidas Forestales. Convenio SAG-CORMA Jefe Faena Silvícola Aplicación Herbicidas Forestales C. SAG-CORMA Operario Silvícola Fertilizador Operario Silvícola marcador Poda y/o Raleo Operario Silvícola Podador Operario Silvícola Roce Manual Motosierrista Silvícola
	Protección Incendios Forestales	Jefe de Brigada Forestal; Convenio CONAF-CORMA Operador de Torres de Detección; Convenio CONAF-CORMA Operador de Motobomba; Convenio CONAF-CORMA Operador de Motosierra; Convenio CONAF-CORMA Combatiente; Convenio CONAF-CORMA
	Celulosa y Papel	Supervisor Mecánico Supervisor Electrocontrol Maestro Mecánico Maestro Calderero Maestro Eléctrico Maestro Instrumentista
	Tableros y Panel	Supervisor Mecánico Supervisor Electrocontrol Maestro Mecánico Maestro Eléctrico
	Aserradero y Remanufactura	Maestro Mecánico Maestro Eléctrico Maestro Hidráulico Maestro de Control Soldador Certificado Operador de Maquinaria Rodante
	General Industria	Conductor de transporte de productos y subproductos de la madera Supervisor de Maquinaria Pesada Mecánico de Manutención de Maquinaria Pesada Operador de Maquinaria Pesada

Descripción	<p>La Corporación Chilena de la Madera dispone desde 1994 de un Proceso de Certificación de Competencias Laborales en distintas especialidades productivas del sector forestal de la macro región del sur de Chile, diseñado según las necesidades del sector forestal. El proceso surge de la urgente necesidad de las empresas de contar con personal debidamente calificado y certificado en cada puesto de trabajo del ciclo económico forestal, en un contexto de cumplimientos de estándares internacionales de productividad, prevención de riesgos y medio ambiente.</p> <p>Consiste en una certificación técnica, médica y psicológica. Aproximadamente el 90% de las personas que se certifican son enviados por las empresas, otro 10% aprox. llega en forma particular.</p> <p>El sistema de certificación de competencias laborales de Corma ha entregado desde 1994 más de 27 mil acreditaciones en las distintas actividades productivas del sector forestal. Al 31 de julio de 2009 había 9.242 trabajadores con certificación vigente.</p>
Duración	La acreditación es válida por 5 años, tras lo cual es necesario renovarla.
Requisitos	Condición de salud compatible con el cargo y examen psicológico aprobado.
Ejecución	<p>La certificación la realizan OTECs acreditadas por CORMA Bio-Bio, ubicadas entre la región del Bio-Bio y Los Ríos. Son 16 OECL (Oficinas de Evaluación de Competencias Laborales) en el área Bosque y 3 en el área industria, que incluyen a INACAP, UTFSM y Centro Educación Alta Tecnología (CEAT).</p> <p>La evaluación técnica se realiza en la faena y en algunos casos se realiza una prueba de conocimiento teórico.</p>
Fuente:	Arturo Muñoz de Corma Bio-Bio. Contacto telefónico. http://www.cormabiobio.cl

Organización	ICDL
Denominación	Certificación de Competencias
Perfiles	La certificación tiene dos niveles, Licencia Start y Licencia Full, la primera incluye cuatro módulos básicos (procesador de texto, planilla de cálculos, Información y Comunicación y Presentaciones), la licencia Full incluye 3 módulos adicionales (Base de Datos, Uso de PC y manejo de archivos, Concepto de Tecnología de Información).
Descripción	ICDL es la Sigla en Inglés de Licencia Internacional para Conducir Computadores. Es una certificación internacional de las competencias de una persona para utilizar productivamente computadores y las principales aplicaciones informáticas a un nivel básico de destrezas.
Duración	Sin información
Requisitos	Sin información
Ejecución	Existe un listado de ejecutores disponible en http://www.icdlchile.cl/fmi/iwp/cgi?-db=Cea&-loadframes , incluye a colegios, institutos, OTECs, etc. Estos ejecutores ofrecen cursos de capacitación en los cuales se obtiene como resultado la certificación ICDL.
Fuente:	ICDL: http://www.icdl.cl/portal/icdl Fundación Chile: http://www.fundacionchile.com/iniciativas/icdl-certificando-las-competencias-computacionales/

Organización	INDURA
Denominación	Certificación de Competencias Laborales
Perfiles	Existen diversos tipos de certificación, 1G es para soldadura plana, 2G para soldadura horizontal, 3G soldadura vertical, 4G sobre cabeza y 6G soldadura cañerías. Al mismo tiempo existen certificaciones para distintos tipos de soldaduras.
Descripción	La certificación queda a nombre de quien paga la certificación, es decir, si la empresa financia la certificación el certificado queda a nombre de la empresa, si un particular paga la certificación la certificación queda a nombre del particular.
Duración	La certificación dura 6 meses tras lo cual se debe renovar
Requisitos	Sin información
Ejecución	Se realiza durante 1 día completo, medio día para práctica y medio día de examen práctico, donde el candidato debe realizar soldaduras del tipo que está certificando. La certificación la realiza CETI (Centro Técnico Indura), quienes además realizan cursos de soldaduras.
Fuente:	CETI: http://www.centrotecnicoindura.cl/ Consulta telefónica.

Organización	Instituto del Cemento y del Hormigón de Chile (ICH)
Denominación	Certificación de Competencias Laborales
Perfiles	Tiene distintas líneas de certificación: Supervisor de obra, Laboratorista, Pavimentos industriales, Prefabricados in situ, Shotcrete, Desempeño en moldajes, Desempeño en hormigonado, Armados de acero, Albañilería, Pavimentos urbanos. Cada línea tiene diversas especializaciones (perfiles), por ejemplo en la línea Albañilería está el especialista en albañilería de ladrillos cerámicos y el especialista en albañilería de bloques de hormigón.
Descripción	Es un testimonio de que el personal certificado ha demostrado tener los conocimientos y la habilidad suficientes para aprobar los exámenes del ACI Los códigos del ACI para diseño, construcción y control del hormigón son usados en todo el mundo. En Chile se adoptó el ACI 318 para Diseño de Hormigón Armado, en él y en normas ASTM se señala la importancia y la necesidad de que intervenga personal certificado. Está orientado a operadores de empresas de construcción, albañiles, capataces, supervisores, técnicos y profesionales (varía según la línea y especialización, aunque la mayoría son para profesionales)
Duración	La Certificación ACI obtenida tiene una duración de 5 años, al cabo de los cuales se debe solicitar la recertificación rindiendo y aprobando nuevamente los respectivos exámenes.
Requisitos	Sin información
Ejecución	ICH imparte cursos y realiza exámenes para la certificación. Hay algunos que son solo cursos y otros que son cursos y certificaciones.
Fuente:	http://www.ich.cl/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=198&Itemid=367

Acorde a esta información, ChileValora realizó un breve análisis sobre los certificados, acreditaciones y licencias ofrecidas, centrándose en 5 aspectos relevantes de profundizar y que merecen espacio en la discusión sobre levantamiento de estándares y perfiles desarrollado en el presente trabajo. Estos aspectos son:

- Denominación
- Objetivos
- Metodologías de evaluación
- Relación entre certificación y capacitación
- Marco regulatorio

Denominación: el concepto de “Certificación de Competencias Laborales” en los sistemas revisados no tiene un sentido unívoco. Por una parte existen diferentes denominaciones, particularmente en el sector público, como licencia, acreditación, matrícula, acreditación de competencias y credencial. Aparentemente estas denominaciones tienen que ver con el tipo de trámite que se realiza para obtenerlas, y con la forma en que el organismo responsable lleva el control y registro de las matrículas, licencias, acreditaciones, etc. Por otra parte, el contenido del proceso también varía, en algunos casos es un certificado que se extiende sobre el cumplimiento de ciertos requisitos, como la realización de un curso y en otros, como en el enfoque que le da la CORMA, incluye además de una evaluación de las competencias laborales, aptitudes de salud y psicológicas compatibles con la función.

Los objetivos: el enfoque o el propósito de las certificaciones también varía bastante. En términos generales las certificaciones del sector público están orientadas a licencias o matrículas habilitantes que permiten ejercer un oficio legalmente, como las licencias de manipulador de explosivos, programador calculista de explosivos, buzos, cosmetóloga, podólogo, tatuador, etc. Las certificaciones del sector privado no tienen que ver con la autorización

para ejercer un oficio, sino que más bien son un reconocimiento y acreditación de que el trabajador posee determinadas competencias, como es el caso de las certificaciones de la CORMA, de CISCO, INDURA o del Instituto del Hormigón.

Las certificaciones privadas no son habilitantes, pero en algunos casos como el de CORMA, el mercado las ha transformado prácticamente en un requisito obligatorio para trabajar en el sector, al menos entre las empresas asociadas a CORMA. Cabe mencionar que por ley las certificaciones entregadas por ChileValora son voluntarias, no son habilitantes.

Metodologías o formas para evaluar y establecer si la persona tiene o no las competencias: las formas más comunes utilizadas son a través de presentación de certificados de cursos o capacitaciones realizadas, a través de exámenes de conocimientos (incluye algunas certificaciones que se entregan contra la realización y aprobación de un curso), exámenes prácticos y otros exámenes (psicológicos y médicos). En general se da una combinación de una o más de estas formas de acreditación de competencias. Con la excepción del sistema de CORMA, no es posible afirmar que los exámenes realizados para evaluar y reconocer las competencias laborales respondan a lo que se entiende en ChileValora como tal, es decir, no necesariamente son evaluaciones basadas en un perfil de competencias laborales previamente identificado. En 8 casos de certificaciones del sector público (DGMN, DIRECTEMAR, MINSAL y SERNAGEOMIN), la forma de evaluar y establecer si la persona tiene o no las competencias es a través de la presentación de documentación de cursos o capacitaciones realizados, sin considerar un examen o evaluación de competencias. En el sector privado todos consideran un examen. El caso de CORMA tampoco corresponde exactamente al modelo de ChileValora, pero es el más similar de los casos revisados.

Relación entre certificación y capacitación:

Las certificaciones por lo general requieren aprobar previamente algún curso. En el caso del sector público se definen algunas capacitaciones o centros de capacitación aceptados, en otros casos es el mismo organismo responsable el que se ocupa de las capacitaciones (por ejemplo Mercado Público). En el sector privado ocurre algo similar, pero los cursos no siempre son obligatorios, sino que son parte de la oferta de la empresa que ofrece la certificación, o de sus asociados (ICDL, CISCO, etc.). En el caso del Instituto Chileno del Hormigón se ofrecen cursos de especialización que son conducentes a certificaciones, aunque no todos los cursos ofrecidos son conducentes a certificación. Sin embargo en ninguno de los casos existe la inhabilidad establecida en la ley que separa al organismo certificador del organismo capacitador, como ocurre en el caso de ChileValora.

Marcos Regulatorios: en el sector público, las certificaciones están reguladas por diversos instructivos, reglamentos o resoluciones. Estos documentos establecen los procedimientos y requerimientos necesarios para obtener la certificación. En el caso de la SEC, la facultad para otorgar licencias está establecida por la Ley N° 19.148, modificada por la Ley N° 19.6313. En el caso de SERNAGEOMIN, el Decreto Ley 3525 (20-12-1980), Ley Orgánica del Servicio Nacional de Geología y Minería, establece la responsabilidad del Servicio en "Controlar la idoneidad del personal que trabaja con explosivos y del de supervisores de prevención de riesgos y seguridad minera, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias."

En el caso de las certificaciones privadas, están reguladas por convenios (como en el caso de CISCO e ICDL en que son organizaciones internacionales que se vinculan con organizaciones nacionales para ejecutar sus cursos y certificaciones), por procedimientos internos de un gremio como en el caso de CORMA, o de una empresa o instituto en el

caso de INDURA y ICH, respectivamente. En este último caso los estándares utilizados son externos, y aseguran que las personas certificadas pueden aprobar los exámenes del ACI (American Concrete Institute), reconocido en más de 10 países.

ANEXO 4: DE VINCULACIÓN EDUCACIÓN - TRABAJO

En Chile, los diferentes programas de educación y formación para el trabajo han adquirido una relevancia creciente, principalmente porque han permitido disminuir las brechas de acceso al mercado, facilitando el desarrollo de una trayectoria laboral y al mismo tiempo incrementando los niveles de inclusión social.

En ese sentido, uno de los puntos relevantes de las diferentes iniciativas de vinculación entre sector formativo y productivo radica en la importancia de la calidad de la oferta educativa y las reales posibilidades que esta entrega a sus estudiantes. Algunos autores sostienen que el desempleo juvenil de "no existir conomociones macroeconómicas, es una cuestión de *matching*" (Weller 2003 citado en Lasida 2004:51), esto es, una dificultad de articulación entre oferta y demanda, y donde los principales protagonistas son los jóvenes y las empresas.

Así, las diferentes estrategias de articulación deben generar un capital humano formado y con perfiles acorde a las necesidades del mercado, cuestión que implica necesariamente que se releven e intensifiquen todos los esfuerzos por generar sistemas de vinculación coherentes entre los subsectores productivos y las instituciones educativas.

Para que este nexo o vinculación tome forma, hoy existen diferentes mecanismos que permiten, a través de distintas vías, pero con un mismo foco, ir rompiendo las brechas existentes entre la formación profesional y los requerimientos del sector productivo. Una de estas vías y que fue pionera en ese sentido, han sido los liceos

de Administración Delegada. Estos surgen oficialmente en 1980 con el propósito de mejorar los índices del empleo juvenil, tener una vinculación más estrecha de la educación técnica con las necesidades del mundo productivo y finalmente potenciar la formación técnica. Se imparte entonces una formación técnico profesional y sus sostenedores son administradores ligados al sector gremial.

Otra iniciativa de vinculación son Fundaciones sin fines de lucro que desarrollan diversas estrategias de vinculación (se mencionarán en un apartado posterior), mediante el diseño e implementación de programas que articulan iniciativas del sector educativo con productivo educativo.

Existen además las Políticas de Vinculación con el Medio de Instituciones de Educación Superior, también llamadas Mesas Técnicas de Vinculación, que son instancias que buscan acercar ideas y fomentar la articulación de los diversos actores ligados a la educación técnica profesional. Estos espacios (ligados a IP, CFT, etc.) son los que van dando las directrices para establecer criterios y parámetros curriculares y así lograr una mejor articulación entre el mundo educativo y el productivo. Por último, se ofrece un complemento a la descripción de otras iniciativas de vinculación entre mundo formativo y productivo abordados en el cuerpo del presente estudio el trabajo.

La finalidad del Anexo de Iniciativas Destacadas Articulación Mundo Formativo – Productivo es poder complementar la información

desarrollada en el capítulo correspondiente, agregando información y aportando la sistematización sobre aquellos puntos que, por extensión, no pudieron ser incluidos en el cuerpo del estudio. Estos son:

- Caracterización Liceos de Administración Delegada
- Encuestas a Liceos de Administración Delegada
- Encuestas a Fundaciones
- Trabajo de Fundaciones asociadas a Iniciativas de Vinculación
- Estudios e Investigaciones para la Vinculación del Sector Educativo y Productivo.

Caracterización Liceos de Administración Delegada:

- La administración delegada es un tipo de dependencia que está regida por un decreto de fuerza de ley vigente desde 1980. En total, son 70 los liceos en todo el país que

fueron traspasados a 18 instituciones sin fines de lucro, en diez de las 15 regiones del país.

- Bajo esta modalidad de enseñanza, el Estado mantiene su propiedad, supervisión y financiamiento sobre los establecimientos, pero delega los procesos de gestión institucional particular, en organizaciones empresariales y educacionales.
- Los 70 liceos de administración delegada existente al día de hoy, imparten 35 de las 46 especialidades existentes en el currículo de la EMTP de MINEDUC. Los sostenedores son mayoritariamente asociaciones gremiales y fundaciones.

La siguiente tabla contiene la información resumida sobre los 70 liceos de administración delegada, sus sostenedores, especialidades impartidas y zona geográfica en la que se encuentran:

GRÁFICO 3 PROPORCIÓN DE SOSTENEDORES LICEOS ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Fuente: Elaboración propia en base a datos de MINEDUC

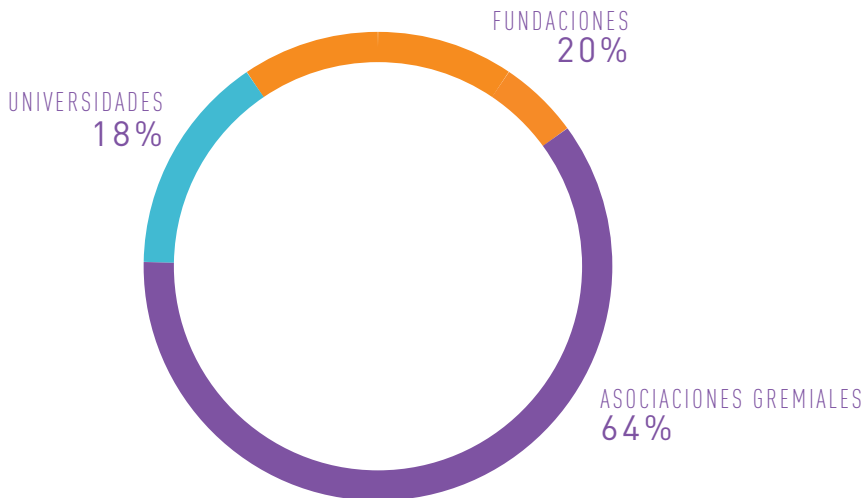


TABLA 34 INSTITUCIONES DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA POR SOSTENEDOR

Sostenedor	N° Esta.	Institución	Especialidades	Zona Geográfica
Corporación de Capacitación y Empleo de la Sofofa	5	-Liceo Domingo Matte Pérez -Liceo Vicente Pérez Rosales -Liceo Agustín Edwards -Liceo Industrial Ramón Barros Luco -Liceo Industrial Benjamín Dávilla Larraín	-Mecánica Automotriz -Operación de Planta Química -Mecánica Industrial -Construcciones Metálicas -Electricidad -Electrónica -Telecomunicaciones -Laboratorio Químico	-Maipu (RM) -Quinta Normal (RM) -San Joaquín (RM) -La Cisterna (RM) -Renca (RM)
Corporación Educacional de la sociedad Nacional de Agricultura – SNA Educa	13	-Liceo Agrícola de Ovalle Tadeo Perry Barnes -Escuela Agrícola de San Felipe -Escuela Industrial Guillermo Richards Cuevas -Liceo Agrícola El Carmen de San Fernando -Escuela Agrícola Superior de Molina -Escuela Agrícola San José de Duao -Escuela Agrícola Marta Martínez Cruz -Liceo Agrícola de Chillán -Liceo Agrícola y Forestal el Huertón -Liceo Industrial de Temuco -Liceo Politécnico de Curacautín -Liceo Agrícola Vista Hermosa -Escuela Agrícola de La Patagonia	-Agropecuaria -Electricidad -Gastronomía -Mecánica Automotriz, -Mecánica Industrial, -Instalaciones Sanitarias -Construcciones Metálicas -Electrónica -Forestal	-Ovalle (IV) -San Felipe (V) -San Fernando (VI) -Molina (VII) -Duao (VII) -Yerbas Buenas (VII) -Chillán (VIII) -Los Ángeles (VIII) -Temuco (IX) -Curacautín (IX) -Río Negro (X) -Coyahique (XI)
Corporación Educacional de la Construcción Coreduc	5	-Óscar Corona Barahona -Rafael Donoso Carrasco -Víctor Bezanilla Salinas -Ernesto Pinto Lagarrigue -Hernán Valenzuela Leyton	-Construcciones Metálicas -Edificación -Electricidad -Electrónica -Mecánica Industrial -Administración -Instalaciones Sanitarias -Construcción con Mención en Edificación -Muebles y terminaciones en madera -Refrigeración y Climatización -Dibujo Técnico -Obras Viales y de Infraestructura -Productos de la Madera -Terminaciones de Construcción	-La Calera (V) -Recoleta (RM) -Santiago (RM) -Rancagua (VI) -Hualpén (VIII)

Corporación Educacional De Desarrollo Artístico	1	-Liceo Experimental Artístico	-Artes Musicales	-Quinta Normal (RM)
Corporación Educacional De Asimet	1	-Liceo Industrial Chileno Alemán	-Construcciones Metálicas -Mecánica -Electricidad -Electrónica	-Ñuñoa (RM)
Corporación Educacional Textil Y De La Confección	2	-Liceo Politécnico Pedro de Valdivia -Liceo Politécnico Manuel Montt	-Vestuario -Confección Textil -Mecánica Industrial -Ventas -Construcciones Metálicas	-Ñuñoa (RM)
Corporación De Las Artes Gráficas Y Afines	1	-Escuela de la Industria Gráfica	-Artes Gráficas	-San Miguel (RM)
Corporación De Capacitación Y Educación Industrial Y Minera	2	-Liceo Industrial de Minas Ignacio Domeyko -Instituto Politécnico Superior Egidio Rozzi	-Técnico en Electricidad -Mecánica Industrial -Asistente de Geología -Gastronomía -Conectividad y Redes -Electricidad -Forestal -Atención de párvulos	-Recoleta (RM) -Constitución (VII)
Corporación De Estudio Capacitación Y Empleo De La Cámara De La Producción Y Del Comercio De Concepción	5	-Liceo Comercial Enrique Oyarzún Mondaca -Liceo Comercial Femenino -Liceo Industrial de Concepción -Liceo Industrial de Tomé -Liceo Industrial Fundación F.W. Schwager	-Administración -Contabilidad -Construcciones Metálicas -Mecánica Automotriz -Mecánica Industrial -Electricidad -Electrónica -Telecomunicaciones	-Concepción (VII)
Fundación Almirante Carlos Condell	2	-Instituto del Mar Almirante Carlos Condell -Escuela Industrial Superior	-Mecánica Automotriz -Operación Portuaria -Mecánica Industrial -Edificación -Construcciones Metálicas -Electricidad -Electrónica	-Iquique (I) -Valparaíso (V)

Fundación Para La Promoción De La Educación Y La Cultura (Fupec)	1	-Liceo Comercial Los Andes	-Administración Mención Logística -Administración Mención RR.HH -Contabilidad -Conectividad y Redes	Los Andes (V)
Fundación De Solidaridad Romanos XII	4	-Liceo Técnico A-100 -Liceo Politécnico San Joaquín -Liceo Industrial de Recoleta -Liceo Industrial de Santiago	-Servicios de Alimentación Colectiva -Vestuario y Confección Textil -Atención de Párvulos -Electricidad -Mecánica Industrial -Mecánica Automotriz -Electrónica	-San Miguel (RM) -San Joaquín (RM) -Recoleta
Fundación Del Comercio Para La Educación – (Comeduc)	17	-Liceo Comercial Luis Correa Prieto -Liceo Técnico Clelia Clavel Dinator -Liceo Téc. José María Narbona C. -Liceo Comercial Gabriel González V. -Liceo Comercial Molina Lavín -Liceo Comercial Vate V. Huidobro -Instituto Comercial Padre Alberto Hurtado -Liceo Comercial de San Bernardo -Liceo Téc. Clotario Blest Riffo -Inst. Sup. de Comercio Alberto Blest G. -Liceo Téc. de Rancagua -Liceo Téc. Felisa Tolup -Inst. Mabel Condemarin G. -Inst. Profesor Fernando Pérez B. -Liceo Comercial Joaquín Vera Morales -Inst. Politéc. Juan Terrier Dailly -Instituto Tecnológico y Comercial	-Administración -Contabilidad -Administración en RR.HH -Alimentación Colectiva -Atención de Párvulos -Servicios Hoteleros -Dibujo Técnico -Logística -Telecomunicaciones -Gastronomía -Secretariado -Ventas -Párvulo -Enfermería -Vestuario y Confección Textil -Atención de Adultos Mayores -Conectividad y Redes -Mecánica Automotriz -Electricidad -Construcciones Metálicas	-Recoleta (RM) -Santiago (RM) -Ñuñoa (RM) -Quinta Normal (RM) -San Ramón (RM) -Pedro Aguirre Cerda (RM) -San Bernardo (RM) -Viña del Mar (V) -Rancagua (VI) -San Fernando (VI) -Chillán (VIII)
Fundación Magisterio De La Araucanía	1	-Liceo Técnico Femenino	-Atención Enfermería Mención Adulto -Servicios Hoteleros -Atención de Párvulo -Gastronomía	-Concepción (VIII)

Universidad De Santiago De Chile	4	-Liceo Industrial Presidente Pedro Aguirre Cerda -Instituto Femenino Superior de Comercio -Liceo Industrial de Nueva Imperial -Liceo Industrial de Angol	-Explotación Minera -Mecánica Automotriz -Electricidad -Mecánica Industrial -Contabilidad -Administración Mención Logística -Administración Mención Recursos Humanos -Edificación	-Rancagua (VI) -Santiago (RM) -Nueva Imperial (IX) -Angol (IX)
Universidad Tecnológica Metropolitana	6	-Liceo Comercial B-72 -Instituto Superior de Comercio de Chile -Liceo Polivalente A28 de Santiago -Liceo Comercial Diego Portales -Liceo Industrial de San Fernando -Liceo Industrial de Chillán	-Administración -Contabilidad -Programación -Atención de Enfermería -Alimentación -Atención Adulto Mayor -Atención Párvulos -Conectividad Redes -Construcciones Metálicas -Electricidad -Mecánica Automotriz -Mecánica Industrial -Terminaciones de Construcción -Edificación -Electrónica	-Estación Central (RM) -San Miguel (RM) -Quinta Normal (RM) -Ñuñoa (RM) -San Fernando (VI) -Chillán (VIII)

Fuente: Elaboración propia en base a información disponible en Bases de Datos Oficiales, del Centro de Estudios del Ministerio de Educación

Ahora bien, al observar la matrícula de la EMTP, lo que se puede apreciar es una baja sostenida en todos los tipos de dependencia durante los últimos años, concretamente en el periodo comprendido entre los años 2010 y 2013.

TABLA 39 MATRÍCULA 3° Y 4° MEDIO DE EMTP ENTRE 2010 Y 2013.

Dependencia	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Δ 2010-2013
Administración Delegada	23.979	23.922	22.143	21.410	-10,7%
Municipal	89.119	85.948	78.709	78.080	-12,4%
Particular Subvencionado	85.113	84.123	80.462	78.844	-7,4%

Fuente: Educación 2020

En términos de la continuidad de los estudios, de acuerdo al estudio realizado por Larrañaga, Cabezas y Dussailllant el 2013, la proporción de estudiantes que egresa de los liceos de administración delegada, dentro de la misma cohorte y continúan con estudios terciarios es

mayor que para los casos de liceos municipales o particulares subvencionados. Adicionalmente, los estudiantes de liceos de administración delegada poseen una mayor tasa de titulación que sus pares de EMTP.

TABLA 35 TRAYECTORIA EDUCACIONAL EN EMTP SEGÚN DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA. DATOS ENTRE 2003 Y 2011 (%)

	Municipal	Particular Subvencionado	Administración Delegada	Total Nacional
Titulados Universidades	2,2%	2,7	4,1%	2,6%
Titulados IP	2,5%	3,3%	4,8%	3,1%
Titulados CFT	2,3%	2,6%	3,1%	2,5%
Estudiantes de Educación Superior	16,1%	21,4%	25,5%	19,3%
Abandonaron los estudios superiores	11,6%	14,9%	16,1%	13,5%
Egresados Educación Media	48,3%	39,6%	40,0%	43,8%
Desertores de la educación media	17,1%	15,6%	6,3%	15,2%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Larrañaga, Cabezas y Dussailllant; 2013

En cuanto a la empleabilidad en la EMTP por dependencia administrativa lo que se observa es que no hay mayores diferencias entre tipo de educación, aunque se puede observar una

leve mejor prospección en la ocupación de los egresados de liceos de administración delegada, en comparación a sus pares de liceos municipales o particulares subvencionados.

TABLA 36 TASA DE OCUPACIÓN, POR TRAYECTORIA EDUCACIONAL EN EMTP SEGÚN DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA. DATOS ENTRE 2003 Y 2011 (%)

	Municipal	Particular Subvencionado	Administración Delegada	Total Nacional
Titulados Universidades	69,0%	72,0%	75,2%	71,4%
Titulados IP	76,7%	82,9%	77,8%	79,6%
Titulados CFT	70,7%	73,0%	75,9%	72,4%
Estudiantes de Educación Superior	62,1%	62,9%	63,1%	62,6%
Abandonaron los estudios superiores	76,0%	77,9%	80,5%	77,4%
Egresados Educación Media	70,7%	71,7%	74,7%	71,5%
Desertores de la educación media	61,7%	61,0%	60,8%	61,4%
Total	68,5%	69,5%	72,0%	69,3%

Fuente: Ministerio de Educación 2015

Uno de los aspectos relevantes en el ámbito formativo actual, es poder contar con futuros trabajadores que sean capaces de adaptarse a distintos desafíos y ambientes laborales, pero que al mismo tiempo tengan competencias necesarias para desarrollar sus funciones de forma eficiente. De acuerdo al estudio realizado por Grupo Educativo, se observa una necesidad de formar a los estudiantes no solo bajo la mirada de una malla curricular pertinente y actualizada que asegure la adquisición de competencias profesionales sólidas, sino que también resulta fundamental poder formar respecto a temas valóricos, sociales y a las virtudes asociadas a la responsabilidad y compromiso.

No obstante, según este estudio¹², en el total de horas curriculares y extra curriculares, los liceos de administración delegada suelen priorizar el aprendizaje de habilidades generales y específicas (41% y 39%, respectivamente), por sobre las habilidades socioemocionales (20%). Estos datos expresan en cierta medida un desequilibrio entre la formación recibida por alumnos de liceos de administración delegada y una formación integral, que comprenda aspectos socio emocionales además de los aspectos estrictamente técnicos, requerida por el mundo productivo.

Encuestas a Liceos de Administración Delegada

A continuación, se describen de acuerdo a criterios establecidos, las iniciativas de vinculación con el sector productivo llevada a cabo por los nueve sostenedores de liceos de administración delegada que respondieron la encuesta formulada para el presente estudio.

1.

12. Grupo Educativo. "Liceos Técnico-Profesionales de Administración Delegada. Consultoría para la elaboración de propuestas de mejoramiento para liceos técnico profesionales dependientes de gremios empresariales". 2014.

TABLA 37 SISTEMATIZACIÓN ENCUESTA ESTABLECIMIENTOS ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Criterios	SOFOFA	C. ESTUDIO CONCE	CEASIMET	C. MINERA	COMEDUC	EDUCAGRAFICA	FUNDACION IER	COREDUC	ROMANOS XII
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Conseguir vinculación con empresas - Implementación de la formación dual - Prácticas profesionales. - Proyectos de donación - Consejos asesores empresariales 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la educación TP - Preparar jóvenes para su inserción al mundo del trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Actualización de contenidos - Asegurar prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Articulación entre el sector productivo y el educacional - Adquisición de compromiso con las familias de estudiantes - Provocar sinergia con empresas que demanda de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener permanente actualizados y capacitados a docentes y programas 	<ul style="list-style-type: none"> - Actualizar las competencias que necesita el sector productivo para levantar los perfiles de egreso del currículum 	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con cupos para la Formación Dual 	<ul style="list-style-type: none"> - Actualizar cambios que se producen en los procesos productivos - Obtener cupos para la formación DUAL 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar los aprendizajes TP - Mejorar habilidades y competencias sociales - Empleabilidad
Actores Involucrados	<ul style="list-style-type: none"> - Sofofa - Equipo Directivo de cada liceo <p>Roles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acercamiento protocolar con la empresa - Vinculación con los jefes de línea para conocer las características productivas de la empresa - Comunicación para otorgar pasantías a los docentes en algunos casos 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecutivos - Directivos - Docentes - Padres y apoderados - Alumnos - Empresarios - Trabajadores de empresas <p>Roles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda y vinculación 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente - Jefe de especialidad - Docentes de la especialidad - Instructor en la empresa - Coordinador en la empresa <p>Roles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones con la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Unidades de desarrollo de personas en las empresas - Consejo Asesor Empresarial - Equipos Directivos - Docentes <p>Roles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generar confianzas - Apoyar capacitación de conocimientos y habilidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Profesores jefes de especialidad. <p>Roles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveer de experiencias prácticas a los jóvenes - Supervisión de paso formativo de alumnos por la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Directores - Equipo directivo - Gerencia Dual - Empresarios - Maestros guías - Estudiantes <p>Roles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de puentes de vinculación - Seguimiento de compromiso - Retroalimentación de los procesos de formación - Formación de estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Directores - Jefes de especialidades - Administradores - Maestros guías <p>Roles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supervisores de Prácticas Dual y Profesional - Maestros Guías 	<ul style="list-style-type: none"> - Directorio - Consejos Asesores Empresariales - Empresas con Convenios <p>Roles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de Desarrollo y apoyo a la gestión - Participación en la empresa - Evaluaciones en sesiones de trabajo de cada establecimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos Directivos - Coordinadores de Especialidades <p>Roles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar los Liceos - Realizar el seguimiento de las prácticas y de la práctica dual - Evaluaciones de las especialidades y de la formación de los estudiantes.

Criterios	SOFOFA	C. ESTUDIO CONCE	CEASIMET	C. MINERA	COMEDUC	EDUCAGRAFICA	FUNDACION IER	COREDUC	ROMANOS XII
Proyectos/ Acciones de vinculación	-Sofofa, trabaja, en distintos niveles, con más de 500 empresas.	-Programa de Formación Profesional Dual con la colaboración de 800 em- presas -Programas de Em- pleo -Actualización de planes y programas de estudio -Capacitación a docentes -Charlas a alumnos, padres y apoderados	-Plan dual -Convenio formal con 60 empresas	-Programas de aprendices -Visitas técnicas a las empresas por las especialidades -Formación Dual -Capacitaciones en empresas -Participación en mesa consultiva con INACAP Renc .Participación mesa consultiva del senado de la Universidad Car- denal Raúl Silva Henríquez	-Formación dual y prácti- cas profesio- nales -Experiencias de artu- lación con Duoc, Inacap y Universidad Santo Tomas -Vinculación con empresas gastronó- micas y de Servicios Hoteleros	-Convenios de cooperación con proveedores de la industria -Convenios de Formación dual	-Formación Dual	-Participa- ción de em- presarios del sector e industrias afines en el Directorio -Convenios con empre- sas para prácticas dual	-Estrategia Dual de ense- ñanza técnica Prácticas profesionales
Éxito Articulación (Impactos)	-Tasa de emplea- bilidad de los jó- venes egresados en las empresas vinculadas -Cupos duales vs contratación	-Estudios de seguimiento -Efectos mul- tiplicadores de cada plan ejecutado	-Aumento de matrícula	-Continuidad labo- ral de los jóvenes en las empresas	-Encuesta de satisfacción de los alum- nos docentes y represen- tantes de la empresa..	-Estudios de empleabilidad -Renta de ex alumnos -Satisfacción de los empresarios y alumnos	- Se incentiva a los alum- nos su deseo por seguir estudios superiores -Mejora el em- nivel de em- pleabilidad -Mejora el % de Titulación -Formación del maestro guía	-Tasa de empleabi- lidad	-Titulación -Seguimiento a la Matrícula -Empleabi- lidad -Retención -Asistencia -Atrasos

Criterios	SOFOFA	C. ESTUDIO CONCE	CEASIMET	C. MINERA	COMEDUC	EDUCAGRAFICA	FUNDACION IER	COREDUC	ROMANOS XII
Estructura Gobernanza	-Existe el Consejo Asesor Empresarial	-Ejecutivos -Directivos -Docentes -Padres y apoderados -Alumnos -Empresarios -Trabajadores de empresas	-Ninguna formal	-Equipo de gestión -Consejo Asesor Empresarial (CAE)	-Cargos menores en la jerarquía de la organización	-Directorio de empresarios	-El Consejo Asesor Empresarial -Empresario o el director del liceo.	-Directorio General -Director -Consejo Asesor Empresarial -Jefes de Especialidad	-CAE -Coordinador de la Especialidad con el Representante de la Empresa.
Ubicación Geográfica / Alcance	-5 liceos técnicos profesionales -RM	-5 liceos técnicos profesionales -Bio Bio -2 liceos comerciales -Concepción -Un liceo industrial -Concepción -1 liceo industrial -Tomé -1 liceo industrial -Coronel	-1 Liceo -Ñuñoa	-1 liceo Industrial y de Minas -RM -2 institutos Politécnico Superior -VII región	-19 liceos TP - Santiago y 2 en Chillán, 1 en Curicó, San Fernando, Rancagua y Viña del Mar.	-1 - San Miguel	- 10 liceos TP -V Región a la X Región.		-4 Liceos TP (Liceo) -Santiago Centro; -Recoleta -San Joaquín; -Liceo A100 de San Miguel) y una Escuela de oficios (San Ramón, Avda. Santa Rosa con Linares)
Recursos utilizados	-No existen formalmente recursos destinados a vinculación Para funcionamiento: -Presupuesto anual, cada liceo debiese destinar cerca del 1%	-Asignados por la Corporación. Para funcionamiento: -\$30 millones al año para el funcionamiento	-Empresas aportan 1,5UF mensual por mes por alumno Para funcionamiento: -\$30 millones al año para el funcionamiento	-Donaciones directas e indirectas -Becas de proyectos de capacitaciones de competencias y/o articulaciones curriculares.	-Empresas -Liceos aportan desde su gasto operacional	-No existen recursos destinados a vinculación	-Sostenedor cautela los recursos	-Donaciones de la Cámara Chilena de la Construcción. Para funcionamiento: -207.727 al año por 7.221 estudiantes -Incluye donaciones	-No existen recursos destinados a vinculación

Criterios	SOFOFA	C. ESTUDIO CONCE	CEASIMET	C. MINERA	COMEDUC	EDUCAGRAFICA	FUNDACION IER	COREDUC	ROMANOS XII
	-Falta de sistematización de las actividades -Poco compromiso de los actores	-No ha habido dificultades	-Empresas tienen poca disponibilidad de sus instructores para capacitarlos -Profesores no tienen capacidad ni tiempo para capacitar más profundamente	-Políticas más estables en las diferentes empresas para mantener y desarrollar programas de colaboración.	-Falta de interlocutores válidos desde las empresas -Bajo interés de empresas por recibir estudiantes -No hay una política pública que favorezca a mitigar costos de vinculación. -Empresas no tienen estructura para recibir a estudiantes	-Recursos -Tiempos	-Recursos -Empresarios vean a estudiantes como mano de obra económica -Maestros guías no sean los adecuados	-No ha habido	-Compensación monetaria a estudiantes por trabajos -Aprehenso-nes por parte de las Empresas a ofrecer espacios de aprendizajes a estudiantes, con baja práctica laboral y baja disciplina laboral (puntualidad, asistencia, entre otros).
Dificultades									
Funcionamiento en Red	-No existe funcionamiento en red con otros actores	-Articulación vertical (instituciones educación superior) -Articulación horizontal (con representantes del sector productivo)	- No existe funcionamiento en red con otros actores	-Agencia Chilena de Eficiencia Energética -Embajada de Polonia	- No existe funcionamiento en red con otros actores	-Con CFT INGRAF	-Instituciones de educación superior	-CFT mediante becas -Inacap, Duoc UC y ProAndes -Programas de Seguridad MUTUAL -Programa previsional y financiero.	-No existe funcionamiento en red con otros actores

Fuente: Elaboración propia en base a "Encuesta de Vinculación Sector Educativo-Productivo"

Encuestas a Fundaciones

A continuación, se describen las iniciativas de vinculación con el sector productivo llevada a cabo por las cinco fundaciones que respondieron la encuesta formulada para el presente estudio.

TABLA 38 SISTEMATIZACIÓN ENCUESTA FUNDACIONES

Crterios	F. Telefónica	F. Chile-Dual	ONG Canales	F. Luksic	Acento Consultores
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> -Nuevo Técnico para la industria, se fundamenta en -Disminuir la brecha que existe en los aprendizajes en el colegio y la empresa, incorporando la Formación Dual -Actualizar Mallas Curriculares -Nuevos Laboratorios -Articulación con la Enseñanza Superior 	<ul style="list-style-type: none"> -Fundación articula Programas de Excelencia Dual entre empresas y Liceos TP -El objetivo es establecer una vinculación efectiva entre empresas y Liceos TP. El fin de estos Programas es lograr el cambio de trayectoria de jóvenes vulnerables de nuestro país. 	<ul style="list-style-type: none"> -Programas tienen como finalidad acercar el mundo laboral a los estudiantes de la EMTP durante su proceso de estudios -Busca trabajar con los profesores capacitándolos en sus áreas técnicas, actualizando los planes de estudio e insertándolos en pasantías en las empresas. -A través de un programa de emprendimiento se busca que los jóvenes desarrollen habilidades transversales para la vida, tales como la autonomía, comunicación, trabajo en equipo, aprender del fracaso, etc. -Programa de presteo laboral y educación previsional, que tiene como objetivo preparar a los jóvenes para acceder al trabajo y que estén informados de sus deberes y derechos -Curso de capacitación de Maestros Guías para las empresas 	<ul style="list-style-type: none"> -Programa en alianza con ONG Canales, para la conformación en la región de La Araucanía para promover la conexión educación-empresa actuando como canal entre ambos actores, apoyando en la búsqueda de prácticas para los estudiantes de EMTP 	<ul style="list-style-type: none"> -Escuela Social de Empleo es un programa de formación integral cuyos objetivos son -Fomentar la inserción social y económica de jóvenes que carecen de reales oportunidades de calificación para su ingreso al mundo del trabajo moderno -Mejorar las condiciones generales de la vida personal y profesional de los participantes a la vez que influir indirectamente en la vida de sus familias, comunidades y regiones -Construir con los jóvenes, competencias (básicas, técnicas y genéricas) - Activar la participación de la empresa en la formación de los jóvenes, por medio de vacantes para las prácticas laborales, charlas y visitas a terreno.

Criterios	F. Telefónica	F. Chile-Dual	ONG Canales	F. Luksic	Acento Consultores
Actores Involucrados	-Empresa y sus colaboradores -Sofofa -Mineduc	-Alumnos de Liceos TP de 3° y 4° medio -Equipos Directivos -Profesores de especialidad de los Liceos –Empresas -Técnicos de las organizaciones	-Empresas (Armasur, SalmonChile, AAFP) -Mineduc -Corfo -Indap -Ministerio de Desarrollo Social -Fundación Luksic -Araucanía Aprende, -Corparaucanía -Fundación Larrain Vial, -Endeavor, Mentores por Chile.	-Fundación Luksic y de ONG Canales -CorpAraucanía -AraucaníaAprende	-Internacional Youth Foundation -Walmart Foundation -Acento Consultores -SENCE
Éxito Articulación (Impactos)	-Ratios de productividad de la plantilla de técnicos de esta Industria -% de rotación -% inserción laboral jóvenes a esta industria -Retribuciones promedio -KPI's de inserción laboral Resultados obtenidos: -Disminución tasa rotación -Aumento calidad de servicio (Baja de fallas) -Aumento velocidad de altas, etc.	-Notas de los alumnos -Asistencia al Liceo -Asistencia a la Empresa -Anotaciones Negativas -% de Titulación -% de deserción de los Programas -% de continuidad laboral y/o de estudios -Certificado de Excelencia Resultados obtenidos: -Aumento prestigio -Aumento matrícula de los Liceos TP -Aumento tasas de titulación -Orgullo de Pertenencia de las empresas -Empoderamiento de los Maestros Guías	-N° de actividades realizadas durante el año Resultados obtenidos: -Más de 18.000 jóvenes con más de 200 capacitaciones en apresto laboral -360 charlas técnicas y/o motivacionales -230 visitas pedagógicas a empresas -12 pasantías de profesores, -226 docentes capacitados en emprendimiento -1460 proyectos de emprendimiento desarrollados	-Indicadores de proceso que señalan el n° de talleres realizados y la satisfacción con respecto al programa.	-Permanencia y progreso de los jóvenes y mujeres en sus puestos de trabajo -Valoración de sus habilidades por parte de quienes los contratan. Resultados obtenidos: -15.000 jóvenes (60% mujeres) recibirán capacitación en habilidades de la vida y en ventas (retail) por el currículo, "Escuela social de Empleo" -4.000 jóvenes (80%) se graduarán del programa ESV (2.400 mujeres). -50% de los jóvenes que se gradúan del programa (2.000) estarán trabajando ex post -42 centros de capacitación y 250 docentes se aumentará a través de la capacitación en implementar el modelo ESE.

Crterios	F. Telefónica	F. Chile-Dual	ONG Canales	F. Luksic	Acento Consultores
Estructura Gobernanza	-Gerente de Proyecto -Asesora Equipos de Capacitación -Técnicos de la Empresa	-Directora Ejecutiva -Jefe de Educación -Comité Ejecutivo -Directorio -Equipo Directivo del Liceo -Equipo Coordinador dentro de la Empresa	-Equipo gestión y administración de la ONG. -Profesores -Veterinarios, sicólogos, técnico de turismo, un ingeniero industrial, ingeniero comercial, periodista y una secretaria contable.	-Director -Coordinador de proyectos -Encargado de emprendimiento Personal contratado para este programa.	-Alianza entre IYF, Walmart Foundation
Ubicación Geográfica / Alcance	-Tarapacá -Valparaíso -RM -Araucanía	-Mejillones -RM -Los Ángeles -Temuco -Actualmente (2016) hay 235 alumnos cursando Programas de Excelencia Dual	-Araucanía hasta la Región de Magallanes.	-Cautín, ofreciendo programas de emprendimiento a 7 liceos de las comunas de Nueva Imperial, Freire, Cholchol, Carahue, Teodoro Schmidt y Saavedra.	-RM -Valparaíso -Biobío -Programa se propuso llegar a 5000 jóvenes y mujeres, usuarios/as del Programa Más Capaz
Recursos utilizados	-Telefónica ha asignado un ppto permanente para el programa, y adicionalmente financia algunas actividades vía los fondos concursables del Mineduc, también ha logrado atraer fondos de las empresas proveedoras de tecnología para implementar los Centros de Experiencia de Tecnología (laboratorio de Telecomunicaciones) -El costo del programa por aprendiz (más de 200) es de \$ 2.000.000 (dos años, 3ro y 4to medio)	-Financiamiento del Holding Sigdo Koppers y además genera recursos mediante la venta de estos Programas a las empresas que deciden implementarlos. También se postula a fondos públicos para poder dar más cobertura a Programas. -Cada Programa tiene un costo aproximado de 12.000.000 anuales	-Fondos concursables públicos y privados -Aporte de empresas vía donación y a través de asesorías a otras fundaciones. -El funcionamiento base para mantener el mínimo de actividades de los programas funcionando alcanza los 300 millones de pesos al año. En el óptimo de condiciones y actividades a realizar, el presupuesto alcanza los 450 millones aproximadamente.	-Financiamiento de Fundación Luksic, (2018 la iniciativa debe sostenerse con aportes de privados de la zona y financiamiento público a través de fondos concursables del Mineduc -El presupuesto para el año 2016 es de aproximadamente \$130 millones, en proporciones 55% para la operación y 45% para la asesoría del equipo de ONG Canales en la implementación del programa completo.	-Fondos internacionales (alianza entre IYF y Walmart Foundation) y contrapartida Nacional - SENCE emitirá un documento indicando el valor total alumno, de los participantes del Programa (5000 participantes). US\$550.000 cuesta

Criterios	F. Telefónica	F. Chile-Dual	ONG Canales	F. Luksic	Acento Consultores
Dificultades	-Conciliar la operación del negocio con el aprendizaje en el puesto de trabajo -Día a día consume a los directivos medios, y esto muchas veces basan sus decisiones en el corto plazo	-Temor por parte de los empresarios de articular estos Programas de Vinculación	-Recursos -Miradas de corto plazo (empresas) -Burocracia interna, falta de motivación o sobrecarga de actividades que tienen algunos liceos y profesores	-Distancia de los liceos rurales a los centros productivos -Falta de coherencia entre especialidades técnicas y oferta laboral en las localidades de los liceos -Temores del sector productivo en el ámbito de la seguridad y el seguro escolar -Bajo protagonismo de los docentes TP dentro de los liceos	-Cambios en los equipos técnicos regionales de SENCE, -Empresas ofrecen puestos para prácticas y/o trabajos, pero su oferta no siempre coincide con la finalización de los cursos
Funcionamiento en red	-Futura implementación de Mesa Técnica de Articulación con las instituciones INACAP, DUOC y el CNID	-No existen	-El rol de Canales es coordinar estas redes para lograr los objetivos esperados.	-Fundación Luksic, ONG Canales, CorpAraucanía y AraucaniAprende conforman una mesa de trabajo que sesiona aproximadamente una vez al mes	-Con empresas del sector comercio.
Próximos Pasos	-Continuar desplegando la iniciativa en regiones, y desplegar la nueva Malla Curricular de la Especialidad junto a los Nuevos Laboratorios	En el mediano plazo, seguir incorporando Proyectos trabajando los ejes de VULNERABILIDAD-TRANSFORMACIÓN EMPLEABILIDAD.	-Crear un buque escuela con el gremio Armasur para la formación de tripulantes -Con industria acuícola y el turismo hay un proyecto para crear material didáctico para las especialidades técnicas de sus áreas.	-Para el año 2017, continuar con el apoyo a esta iniciativa.	-“Desafío TEC” es un programa que responde a requerimientos de la política educativa y los sectores productivos asociados a comercio y turismo

Fuente: Elaboración propia en base a “Encuesta de Vinculación Sector Educativo-Productivo”

Trabajo de Fundaciones asociadas a Iniciativas de Vinculación

Adicionalmente, se ha querido aportar más información sobre cada una de las iniciativas asociadas a las fundaciones encuestadas y sistematizadas en el presente levantamiento:

Fundación Chile Dual

Fundación Chile Dual es una fundación educacional sin fines de lucro, que ha buscado desarrollar un modelo de excelencia en formación dual, vinculando a empresas y establecimientos educacionales. Este trabajo se basa en la construcción de redes entre las empresas y los establecimientos educacionales, vinculando a los directivos de ambos sectores para mejorar las competencias transversales y técnicas de los jóvenes.

La idea de crear esta fundación se gestó tras evidenciar las falencias en la formación de jóvenes y la oportunidad de conectarlos con las necesidades laborales y de capital humano de las empresas. Actualmente la fundación ya está trabajando con siete liceos y siete empresas, con presencia en cuatro ciudades del país: Santiago, Los Ángeles, Temuco y Mejillones. Tiene 230 alumnos en sus programas y para el año 2017 espera contar con más de 400 estudiantes, a través de la incorporación de nuevas empresas y liceos que implementen el Modelo de Excelencia Dual. Ya se han sumado a esta iniciativa las empresas Aguas Nuevas, Nestlé (a través de sus fábricas en Maipú y Los Ángeles), Transoceanic, Enaex, SKC y la constructora ICSK.

A continuación, se ofrece una breve descripción de los proyectos en los que esta fundación ha desarrollado a la fecha:

- **Liceo Industrial de Recoleta – SKBergé Mecánica Automotriz:** proyecto que comienza el año 2010 en la Formación Dual en la Especialidad de Mecánica Automotriz entre la empresa SKBergé y el Liceo Industrial de Recoleta. El año 2014 se suman a este Programa nueve concesionarios pertenecientes a la Red de la región Metropolitana. El 90% de los jóvenes que egresaron de este Programa el 2014, se encuentra estudiando o trabajando.
- **Liceo José Miguel Carrera, Quilicura – SKC Mecánica Automotriz:** proyecto que comienza en el año 2014 entre la empresa SK Comercial y el Liceo Municipal José Miguel Carrera de Quilicura para formar jóvenes en la Especialidad de Mecánica Automotriz, orientados a maquinaria y camiones.
- **Liceo Politécnico San Joaquín, San Joaquín - Nestlé, fábrica Maipú, Mecánica Industrial:** proyecto que comienza en el año 2014 entre la empresa Nestlé en su fábrica de Maipú y el Liceo Politécnico San Joaquín para formar jóvenes en la Especialidad de Mecánica Industrial, orientados a la mantención de la planta.
- **Liceo Industrial Samuel Vivanco, Los Ángeles - Nestlé, Planta Los Ángeles,**

Mecánica Industrial y Electricidad:

proyecto que comienza en el año 2015 entre la empresa Nestlé en su Planta de Los Ángeles y el Liceo Industrial Samuel Vivanco de Los Ángeles para formar jóvenes en la Especialidad de Mecánica Industrial y Electricidad, orientados a la mantención de la planta.

- **Liceo Juan José Latorre, Mejillones ENAEX, Mecánica Industrial y Electricidad:** proyecto que comienza en el año 2015 entre la empresa Enaex en su Planta de Mejillones, Antofagasta y el Liceo Municipal Juan José Latorre para formar jóvenes en la Especialidad de Mecánica Industrial y Electricidad, orientados a la mantención dentro de la planta química.
- **Liceo Politécnico San Joaquín, San Joaquín - SKBergé, Mecánica Automotriz:** proyecto que comienza el año 2015 entre la empresa SKBergé y el Liceo Politécnico de San Joaquín, para formar jóvenes en la especialidad de Mecánica Automotriz.
- **Liceo Gabriel González Videla, Santiago - SKBergé e ICSK, Administración Mención Logística:** proyecto que comienza en el año 2015 entre la empresa SKBergé, con sus filiales Parque Automotriz, Repuestos Express y Logística y la empresa Ingeniería y Construcción Sigdo Koppers, en su área de Departamento de Equipos y Suministro (Deysu) y el Liceo Comercial Gabriel González Videla de Santiago para formar jóvenes en la Especialidad de Administración mención Logística.

Fundación Luksic:

La Fundación Luksic busca generar condiciones para la movilidad social a través de un compromiso con una educación de calidad que promueva el desarrollo de competencias y habilidades para el siglo XXI. Su foco de desarrollo es el apoyo de programas e iniciativas

innovadoras para el desarrollo de competencias genéricas y específicas en el contexto de la educación media técnico profesional. Se trata de una fundación sin fines de lucro que trabaja para que jóvenes en condiciones de vulnerabilidad tengan acceso a una educación de calidad y la oportunidad de desarrollar sus potencialidades al máximo.

Para conseguir lo anterior, la fundación busca prácticas educacionales innovadoras y concretar alianzas en Chile con reconocidas instituciones que trabajan en educación para fortalecer el carácter pedagógico en cada una de sus iniciativas. Así, existen cuatro focos en los que se centran estratégicamente los esfuerzos de esta fundación y sus colaboradores para obtener los resultados e impactos deseados. Estos son:

- *Foco en los estudiantes:* trabajan para mejorar la calidad de la educación de los estudiantes en liceos de alta vulnerabilidad.
- *Foco en los equipos de trabajo:* buscan instalar competencias en todos los equipos involucrados para asegurar las condiciones mínimas para el acceso a una educación de calidad
- *Foco en otras instituciones que trabajen en educación:* desarrollan vínculos funcionales para potenciar el trabajo en red en proyectos de mejora en educación.
- *Foco en políticas públicas nacionales:* esperan, en el mediano plazo, contribuir al desarrollo de políticas públicas en educación, basados en los aprendizajes levantados de nuestros proyectos.

Algunas de las iniciativas destacadas en el ámbito de la educación técnica profesional desarrolladas por esta fundación en conjunto con otros colaboradores, como Grupo Educativo y Fundación 2020, se pueden resumir a continuación:

- **Instituto Pascual Baburizza:** el Instituto Pascual Baburizza (IAPB) es un liceo particular subvencionado, sin fines de lucro, que entrega formación Técnico Profesional agropecuaria de nivel medio. Su matrícula es de 340 alumnos y un 30% de ellos es parte del internado del establecimiento, que tiene una capacidad de 190 alumnos.

El actual modelo educacional del IAPB fue reconocido en 2011 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), por su ambiente innovador de aprendizaje. La OCDE analizó 50 establecimientos chilenos seleccionando solo a dos, uno de ellos fue el IAPB. Lo innovador del actual modelo educacional del IAPB es situar al estudiante al centro del proceso de aprendizaje, lo que es posible gracias a la implementación del Sistema Educacional Relacional Fontán (SERF) desde séptimo básico a cuarto medio. Este modelo se enfoca en generar oportunidades para el aprendizaje en las áreas del hacer, saber, ser y convivir. Para ello, el predio de 35 hectáreas donde está emplazado el liceo se ha convertido en la sala de clases y los docentes del área técnica realizan periódicamente actividades en contexto real. El IAPB cuenta con un Consejo Asesor Empresarial (CAE) que busca generar un nexo entre el mundo empresarial y el Instituto, asegurando una mayor sintonía entre la educación que se imparte en el IAPB con los requerimientos del mercado laboral.

Acompañamiento a equipos directivos de Liceos Técnico Profesionales de alta vulnerabilidad en Antofagasta: este programa de acompañamiento comenzó a implementarse en 2011, en alianza con Grupo Educativo, en los liceos técnico profesionales La Portada (A-22) y Óscar Bonilla (A-26) de Antofagasta. Ambos liceos son dependientes de la Corporación de Desarrollo Social de Antofagasta y, al momento de comenzar, presentaban altos grados de vulnerabilidad y deserción, bajos resultados académicos y bajos índices de asistencia.

El proyecto ha contemplado el apoyo en la definición y elaboración del plan estratégico de estos liceos, su proyecto pedagógico y la definición y fortalecimiento de las funciones de los equipos de gestión. A cinco años de su implementación, el proyecto ha logrado disminuir las tasas de deserción escolar, mejorar la convivencia escolar y fortalecer el trabajo en equipo de los distintos estamentos. Para complementar el desarrollo de una cultura e identidad escolar, el proyecto también se ha complementado con talleres artísticos para estudiantes y docentes, los que son dirigidos por Balmaceda Arte Joven.

- **Acompañamiento a equipos directivos de Liceos Técnico Profesionales de alta vulnerabilidad en Cautín Costa:** este proyecto comenzó a ejecutarse a comienzos de 2014 en alianza con Fundación Educación 2020 y está presente en siete liceos y seis comunas de la provincia de Cautín: Puerto Saavedra, Carahue, Nueva Imperial, Cholchol, Freire y Teodoro Schmidt. La iniciativa parte de la convicción de que hay que fortalecer la educación media técnico profesional en estos establecimientos y que, en esta tarea, las comunidades y los actores que las componen cuentan con todas las capacidades para identificar qué cambios producir y cómo hacerlo. En este sentido, Fundación Luksic y el equipo en terreno de Educación 2020 buscan movilizar esas capacidades en docentes, estudiantes y directivos de liceos técnico profesionales con una serie de acciones que se desarrollan en distintas etapas.

Las actividades, como talleres, reuniones y eventos de participación ciudadana, se centran en apoyar a los directivos de los liceos como también en desarrollar habilidades de liderazgo entre los estudiantes. Asimismo, el proyecto busca articular a los liceos con las autoridades educacionales y empresas del sector, para potenciar el vínculo entre educación y desarrollo en la región. Desde 2015 se implementa

en los liceos la metodología de Redes de Tutorías, estrategia pedagógica que involucra estudiantes, profesores, directivos y apoderados para fortalecer los aprendizajes y las relaciones humanas dentro de la comunidad escolar.

ONG Canales:

ONG Canales es una organización sin fines de lucro que busca entregar un apoyo sistemático y de largo plazo a la educación técnico profesional en el sur austral de Chile y contribuye a mejorar su calidad. Esta iniciativa cuenta con una sólida red de formación técnica para los jóvenes y su mercado de trabajo. A la fecha esta red es integrada por 43 empresas, además de los gremios CChC, Armasur y SalmonChile, 20 liceos técnicos desde Osorno a Chiloé y las Universidades Santo Tomás y Austral. Adicionalmente, trabajan y articulan el desarrollo de sus actividades con actores públicos como Mineduc, Indap, Corfo y el Ministerio de Desarrollo Social.

Su trabajo se basa en cuatro ejes estratégicos: conexión educación-empresa, emprendimiento, gestión directiva y capacitación. Esto hace que sus trabajos en terreno aborden integralmente las dimensiones de vinculación, caracterizándose por:

- Acercar el mundo laboral a los estudiantes de la EMTP durante su proceso de estudios.
- Trabajar con los profesores capacitándolos en sus áreas técnicas, actualizando los planes de estudio e insertándolos en pasantías en las empresas.
- A través de programas de emprendimiento se busca que los jóvenes desarrollen habilidades transversales para la vida, tales como la autonomía, comunicación, trabajo en equipo, aprender del fracaso, etc.
- Desarrollar programas de apresto laboral

y educación previsional, que tiene como objetivo preparar a los jóvenes para acceder al trabajo y que estén informados de sus deberes y derechos.

- Desarrollar cursos de capacitación de Maestros Guías para las empresas.

Adicionalmente, las iniciativas de vinculación que ONG Canales apoya, se caracterizan por contar con una estructura de gobernanza en la que los consejos asesores empresariales cumplen un rol fundamental. Una vez que se constituyen estos consejos, se establecen objetivos de trabajo definidos, y se identifican los actores que participarán de las iniciativas y sus tareas asociadas. Uno de los trabajos de ONG Canales consiste en monitorear y apoyar a que estos consejos se constituyan y cumplan sus funciones y metas propuestas.

En cuanto a los recursos necesarios para poder desarrollar sus funciones, esta ONG postula sistemáticamente tanto a fondos concursables públicos como privados, además de recibir el aporte de empresas vía donación e ingresos por asesorías a otras fundaciones. Según lo declarado en la encuesta realizada para este levantamiento, el funcionamiento base para mantener el mínimo de actividades de los programas actuales funcionando alcanza los 300 millones de pesos al año.

Para tener una dimensión del trabajo realizado, ONG Canales durante el año 2016 a la fecha ha realizado un trabajo con más de 18.000 jóvenes y 200 capacitaciones en apresto laboral, 360 charlas técnicas y/o motivacionales, 230 visitas pedagógicas a empresas, 12 pasantías de profesores, 226 docentes capacitados en emprendimiento y un total de 1.460 proyectos de emprendimiento desarrollados.

Al ser consultados por las principales dificultades a los que se han visto enfrentados, la ONG declara que en muchas ocasiones existe una mirada de corto plazo por parte de las

empresas al momento de analizar los costos y beneficios de las iniciativas de vinculación, así como muchos casos en los que la burocracia interna de las empresas dificulta el desarrollo de procesos de vinculación. También se menciona la falta de motivación por parte de diversos actores (tanto de empresas como de liceos) o bien sobrecarga de actividades que tienen algunos liceos y profesores, lo que no les deja tiempo para implementar procesos de vinculación en sus establecimientos.

Fundación Telefónica:

Este programa busca desarrollar aprendizajes que refuercen los contenidos teóricos con la práctica, potenciando un proceso de “aprender en el hacer”, en los estudiantes del área de Telecomunicaciones de liceos técnicos profesionales. Esta iniciativa nace de la visión de contar con técnicos que respondan a los futuros desafíos de las telecomunicaciones digitales, que comprendan los procesos para generar un aprendizaje continuo y se adapten a los cambios que vienen. Los estudiantes son acompañados en este proceso por Maestros Guías, quienes orientan y apoyan el aprendizaje en terreno desde su experiencia como técnicos de Telefónica.

En términos generales, el objetivo de la formación dual impulsada por Fundación Telefónica es poder involucrar a las empresas en los procesos formativos de las carreras técnicas de los colegios técnicos profesionales, impulsando la productividad, empleabilidad e integración laboral de los jóvenes. Dentro de las líneas de acción definidas por la fundación para su programa de formación dual – aprender haciendo se encuentra:

- La definición de una Nueva Malla Curricular que se ajuste a las necesidades de la Industria y al Rol del Nuevo Técnico Profesional

- Definición y Modelo Implementación de Laboratorios y Actualización docentes TP
- Acercar el Aprendizaje al Mundo del trabajo a través de la Formación Dual
- Modelo de Articulación de Mallas Curriculares con la Formación Terciaria, posibilitando Rutas de Aprendizaje en el tiempo

Ahora bien, resulta interesante conocer la sistematización de etapas de trabajo definida por la fundación acorde a estas líneas de acción. Se han definido también líneas de trabajo sobre las cuales la fundación estructura secuencialmente la labor que realiza en sus diferentes proyectos, siendo estos:

- Levantamiento de antecedentes: Sistematización información de Sector educacional, social y entorno sectorial – productivo.
- Análisis de Mallas Técnicas: Mesas de trabajo en las que se realizar un análisis de pertinencia y actualización de mallas
- Circuito Educativo Dual: Levantamiento de estándares de formación en el lugar de trabajo, diseño de una Ruta Dual. Implementación de Recursos formativos en la empresa (laboratorios).
- Formación de Maestros Guías: Levantamiento de perfiles y criterios de selección. Diseño e implementación de Taller. Certificación
- Plan Docente: Taller de Nivelación de contenidos técnicos. Diseño de Programa anual de actualización.
- Prevención de Riesgo: Verificación de Estándares en Terreno. Aseguramiento de entrega de kit y herramientas de trabajo. Diseño de módulos de capacitación en aspectos de seguridad.

Actualmente, el programa de Formación Dual de Telefónica se encuentra implementado directamente en cuatro regiones del país y en seis establecimientos: Instituto Cumbre de Cóncores de Renca; Benjamín Dávila y Ramón Barros Luco en la Región Metropolitana; el Colegio Metodista William Taylor de Alto Hospicio (región de Tarapacá); el Liceo Técnico Profesional Alfredo Nazar de Valparaíso y el Colegio Emprender de Temuco.

Ahora bien, otro de los trabajos de notable relevancia que Fundación Telefónica ha realizado para fomentar un modelo dual de enseñanza, asociado al área de Telecomunicaciones es la implementación de Laboratorios de Telecomunicaciones en diferentes liceos técnicos profesionales del país. En la actualidad existen ya implementados 3 centros de este tipo inaugurados por Telefónica durante 2016, siendo el laboratorio del Instituto Cumbre de Cóncores de Renca el más moderno. Los otros dos laboratorios se encuentran operativos en el Liceo Técnico Profesional Alfredo Nazar Feres de Valparaíso y en el Colegio Emprender de Temuco.

La Fundación tiene como objetivo que en un plazo de cinco años (2016-2020), ya hayan entrado en funcionamiento 15 Laboratorios Tecnológicos a lo largo del país que se pretenden instalar, los que contarán con tecnología de nivel mundial que no es posible encontrar en centros de este tipo del país. Así, cerca de 20 colegios y 500 estudiantes podrían formar parte del programa que busca preparar a "técnicos del futuro. Las próximas ciudades en que se implementará el programa de Formación Dual de Telefónica serán Antofagasta y La Serena.

Resulta fundamental destacar que el proyecto de Formación Dual es parte relevante de una de las iniciativas para impulsar la productividad en Chile que fueron definidas por la Comisión de Productividad de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC) y que son abordadas en Mesas Técnicas de trabajo. Como

parte de eso, la iniciativa que se enfoca en la Formación y Capacitación de las Personas (Capital Humano), centra su atención en la Educación Técnico-Profesional, donde la Formación Dual cumple un rol protagónico como impulsor en la formación y capacitación de capital humano y para fortalecer el vínculo de las instituciones formativas con el mundo productivo.

Escuela Social de Empleos:

La iniciativa, nace de la conjunción de varios actores, entre ellos Sence y Acento Consultores, que a través de un convenio firmado el año 2015, se acordó la ejecución de planes formativos referidos a las ventas de retail y atención al cliente. En cuanto a las características de la fuerza laboral de este sector, resulta importante señalar que actualmente, el sector retail en Chile emplea a aproximadamente 150.000 jóvenes en puestos que muchas veces constituyen su primera experiencia de trabajo formal. Por ello, el objetivo del programa Escuela Social de Empleos es poder capacitar a hombres y mujeres entre 18 y 29 años, potenciando sus habilidades y desarrollando sus fortalezas en diversas áreas del sector.

El programa de formación contempla el desarrollo de 5 módulos (200 hrs), coaching de proyecto laboral (15 hrs) y práctica laboral en empresas del retail (90 hrs). Los módulos están diseñados en función de los siguientes perfiles del Sistema Nacional de Competencias Laborales, ChileValora:

- Atención a clientes
- Auxiliar de bodega
- Reponedor
- Cajero
- Vendedores.

El mecanismo de funcionamiento implica la acción conjunta entre actores públicos y privados. Así, Sence, mediante el Programa de formación en oficios e inserción laboral +Capaz, el cual está dirigido a mujeres y jóvenes, asegura cupos de capacitación, mientras Acento, a través de la OTEC Atento Educación, entrega apoyo metodológico a fin de ejecutar los cursos con la técnica Escuela Social de Ventas. Acento Consultores despliega desde el año 2012 el Programa Escuela Social de Ventas (ESV) que desarrolla en jóvenes vulnerables las habilidades necesarias para entrar al sector comercio y desarrollar un proyecto de vida con el aporte de International Youth Foundation (IYF) y Walmart Foundation.

Resulta fundamental destacar también que el proyecto, se desarrolla en alianza estratégica con la Cámara Nacional de Comercio, y se pone especial énfasis en la inserción laboral femenina, destinando el 60% de los cupos a mujeres que busquen una oportunidad laboral en empresas del rubro. Así también, la iniciativa pretende aumentar la posibilidad de capacitar a ONGs, y entidades de orientación social que entreguen servicios de formación y entrenamiento en temas de retail, algo que no se ofrece hasta ahora en los cursos respaldados por el SENCE. Así, es posible apreciar que esta iniciativa congrega a múltiples actores del mundo público y privado, además de utilizar los mecanismos y herramientas desarrollados por actores como ChileValora, obteniendo como resultado un esfuerzo para potenciar la formación para el trabajo.

Estudios e Investigaciones para la Vinculación del Sector Educativo y Productivo.

En este apartado se describe brevemente una serie de trabajos relevantes sobre iniciativas de vinculación en contexto nacional. En general son estudios relativamente recientes y que tienden más bien a caracterizar el panorama de la educación Técnico Profesional.

Estudio "Análisis de Modelos de Educación Superior Técnica Profesional para Chile". Banco Mundial, 2015.

Este estudio muestra los resultados de un análisis de modelos de educación superior técnico profesional encargado por el Gobierno de Chile al Banco Mundial con el objetivo de contribuir a la toma de decisiones sobre la creación de una red estatal de CFT y al mismo tiempo añadir elementos que aporten al desarrollo de una reforma de educación superior técnica profesional.

Consultoría para la elaboración de propuestas de mejoramiento para liceos técnico profesionales dependientes de gremios empresariales "Liceos Técnico-Profesionales de Administración Delegada. Grupo Educativo 2014

Estudio realizado por Grupo Educativo para la OIT cuyo objetivo fue presentar propuestas para el mejoramiento de la educación técnica que los liceos de administración delegada imparten, generando acciones que sean susceptibles de ser desarrolladas por el mundo empresarial, educativo y del trabajo. Para ello, se estudió el sistema de educación técnico-profesional en Chile, los desafíos que este enfrenta, y el trabajo desarrollado por los gremios sostenedores en estos liceos.

Estudio "Educación Técnico Profesional". Larrañaga O., Cabezas G., Dussailant F., 2013

El documento describe y evalúa las trayectorias educacionales y la inserción laboral de los estudiantes de la enseñanza media técnico profesional. Tiene por objetivo aportar antecedentes para la toma de decisiones de la política educacional.

Documento de trabajo "Educación Técnico Profesional en Chile: Antecedentes y claves de diagnóstico". Centro de Estudios Mineduc, 2012.

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

Documento de trabajo "Efectividad de la Enseñanza Media Técnico Profesional en la Persistencia y Rendimiento de la Educación Técnico Superior". Farias M., Sevilla M., 2012

Análisis de la efectividad de la educación técnica secundaria en términos de la persistencia en las carreras y rendimiento académico en la educación técnica superior. Utilizando la metodología de propensity score matching para reducir el sesgo de selección, los autores encuentran que este tipo de educación tiende a ser efectiva solo cuando sus egresados siguen carreras vinculadas a sus estudios previos en el área de tecnología. En otros casos, la educación general obtiene mejores resultados.

Estado del arte de experiencias internacionales de modelos de involucramiento de la industria en el sistema de educación para mejorar la vinculación de la oferta educativa con las competencias laborales requeridas por el sector productivo". Olivares J., Roa V., 2011

Estudio realizado entre septiembre y diciembre de 2011 por encargo de la División de Educación Superior del Ministerio de Educación (MINEDUC). Este informe se enmarca en la consultoría "Análisis Comparado de Prácticas Internacionales para el Diseño de un Modelo Conceptual de institucionalidad del Tipo 'Skills Councils' en Chile" y cuyo objetivo fue contribuir al mejoramiento de la vinculación de la educación superior, considerando la educación media técnica profesional y la capacitación, con el sector productivo al constituirse como un mecanismo que genera y facilita el encuentro, así como también, aumenta las confianzas, para una articulación efectiva y sistemática entre el sector productivo, el Gobierno y las instituciones de educación.

Evaluación de procesos y resultados de la enseñanza media técnico profesional modalidad dual". CIDE, 2009

Estudio cuyo objetivo fue evaluar el funcionamiento del programa de educación Dual en una muestra representativa de establecimientos. Además se buscó evaluar los resultados de la experiencia educativa en los alumnos que participan del programa de educación Dual

Estudio "Articular educación y trabajo: experiencias de ciudad de Antofagasta". CIDE, 2007

Estudio que describe y evalúa las trayectorias educacionales y la inserción laboral de los estudiantes de la enseñanza media técnico profesional.

Estudio "Articulación de la Formación Técnica del Sector Forestal, procesos y productos de la madera de la IX Región, para mejorar su calidad". CIDE, 2007

El objetivo del estudio fue evaluar la efectividad y los resultados del proyecto "Articulación de la formación técnica del sector forestal, procesos y productos de la madera de la IX Región, para mejorar su calidad", distinguiendo entre los logros y los efectos alcanzados como consecuencia de la ejecución del mismo, e identificando los principales obstáculos y aciertos que tuvo el proyecto respecto a los resultados comprometidos.

REFERENCIAS

- Banco Mundial. (2015). Análisis de Modelos de Educación Superior Técnica Profesional para Chile. Santiago, Chile: Banco Mundial.
- Bravo D., Peirano C., Sevilla M. & Weintraub M. (2001). Formación dual: un desafío para Chile. Universidad de Chile, Departamento de Economía.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2011). Race against the machine. How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy. Lexington, MA: Digital Frontier.
- Cámara de Comercio de Santiago. (2016) Estudio de Tendencias del Retail en Chile. Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.ccs.cl/prensa/2016/01/tendencias_retail_2016_WEB.PDF
- Centro de Estudios Mineduc. (2012). Educación Técnico Profesional en Chile: Antecedentes y claves de diagnóstico. Recuperado el 1 de abril de 2017, de <http://portales.mineduc.cl/usuarios/mineduc/doc/201204241130130.DiagnOsticoEducaciOnTPCentrodeEstudiosMINEDUC.pdf>
- Centro de Estudios Mineduc. (2013). Serie de Evidencias: Medición de la deserción escolar en Chile. Santiago, Chile: Ministerio de Educación.
- Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación de la Universidad Alberto Hurtado (CIDE). (2007). Articulación de la Formación Técnica del Sector Forestal, procesos y productos de la madera de la IX Región, para mejorar su calidad. Santiago, Chile: Universidad Alberto Hurtado.
- Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación de la Universidad Alberto Hurtado (CIDE). (2007). Articular educación y trabajo: experiencias de ciudad de Educación Técnica Profesional en Chile. *gasta*. Recuperado el 1 de abril de 2017, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001501/150150s.pdf>
- Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación de la Universidad Alberto Hurtado (CIDE). (2009). Evaluación de procesos y resultados de la enseñanza media técnico profesional modalidad dual. Santiago, Chile: Universidad Alberto Hurtado.
- ChileValora. (2012). Mapa de entidades certificadoras. Santiago, Chile
- ChileValora. (2014). Marco de Cualificaciones para la Formación y Certificación Laboral. Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.chilevalora.cl/wp-content/uploads/2016/06/01_Marco-de-Cualificaciones-para-la-Formaci%C3%B3n-y-Certificaci%C3%B3n-Laboral.pdf
- ChileValora. (2015). Estudio cualitativo y cuantitativo de los usuarios del sistema nacional de certificación de competencias laborales. Santiago, Chile
- ChileValora. (2015). Reporte de Personas Evaluadas y Certificadas. Santiago, Chile
- ChileValora. (2016). Informe sobre Evaluaciones Efectuadas y Certificaciones Otorgadas: Período 2002- diciembre 2015. Santiago, Chile.
- Clark, D. & Fahr, R. (2002). The Promise of Workplace Training for Non-College Bound Youth: Theory and Evidence from German Apprenticeship. Recuperado el 1 de abril de 2017, de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=287555
- Comisión Técnica Profesional. (2009). Bases para una política de formación técnico-profesional en Chile. Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.ciperchile.cl/wp-content/uploads/documento-link-4.pdf
- Confederación de la Producción y el Comercio (CPC). (2016). *En Chile Sí Podemos. Propuestas para mejorar productividad*. Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.infraestructurapublica.cl/wp-content/uploads/2016/11/En-Chile-si-podemos.pdf
- Consejo de Competencias Mineras. (2016). *Fuerza Laboral de la Gran Minería en Chile: 2015-2024*. Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.consejominero.cl/wp-content/uploads/2016/04/Estudio-Fuerza-Laboral-de-la-Gran-Miner%C3%ADa-2015-2024.pdf
- Consejo de Competencias para la Industria Acuicola Salmonera (CCA). (2014). *Estudio de Inteligencia del Mercado Laboral en la Industria Acuicola - Salmonera, 2013 - 2014*. Santiago, Chile: CCA.
- Consejo Privado de Competitividad de Colombia (CPC). (2015). *Lineamientos para la identificación y el*

cierre de brechas de capital humano para las apuestas productivas departamentales del país. Recuperado el 1 de abril de 2017, de <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/prensa/informes/Lineamientos-para-la-identificacion-Brechas-Capital-Humano.pdf>

Corporación Chilena de la Madera & Innovum Fundación Chile. (2016). *Fuerza Laboral de la Industria Forestal Chilena: 2015 – 2030*. Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.corma.cl/_file/material/estudio-fuerza-laboral-de-la-industria-forestal-chilena-2015-2030_diagnostico-y-recomendaciones.pdf

Decreto Ley N° 3166 Autoriza entrega de la administración de determinados establecimientos de educación técnico profesional a las instituciones o a las personas jurídicas que indica. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 6 de febrero de 1980. Recuperado el 1 de abril de 2017, de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=70774>

División de Educación Superior del Ministerio de Educación (DIVESUP). (2015). *Marco de Cualificaciones para la Educación Superior*. Recuperado el 1 de abril de 2017, de portales.mineduc.cl/index2.php?id_portal=96&id_seccion=5357&id_contenido=33052

Educación 2020. (2014). *Cómo lo hacen los colegios de Administración Delegada en Chile*. Santiago, Chile

Educación 2020. (2016). *Mejora la técnica*. Recuperado el 1 de abril de 2017, de <http://www.mejorlatecnica.cl/participa/wp-content/uploads/2016/05/propuestas-para-cambiar-la-et-de-chile-v3.pdf>

Eichhorst, W., Rodríguez-Planas N., Schmidl, R. & Zimmermann, K. F. (2015). *A Road Map to Vocational Education and Training in Industrialized Countries*. Recuperado el 1 de abril de 2017, de <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0019793914564963>

Fariás, M. & Sevilla, P. (2012). *Efectividad de la enseñanza media técnico profesional en la persistencia y rendimiento en la educación técnica superior*. Documento de trabajo. Santiago, Chile: Mineduc.

Fazio, M.V., Fernández-Coto, R. & Ripiani, L. (2016). *Aprendices para el siglo XXI: ¿un modelo para América Latina y el Caribe?* Recuperado el 1 de abril de 2017, de <https://publications.iadb.org/handle/11319/7855>

Grupo Educativo. (2014). *Liceos Técnico-Profesionales de Administración Delegada. Consultoría para la elaboración de propuestas de mejoramiento para*

liceos técnico profesionales dependientes de gremios empresariales. Estudios Administración Delegada.

INACAP. (2011). *Propuestas para la Educación Superior. Foro Aequalis y las transformaciones necesarias*. Santiago, Chile.

Larrañaga, O., Cabezas, G. & Dussailant, F. (2013). *Estudio de la Educación Técnico Profesional*. Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.cl.undp.org/content/chile/es/home/library/poverty/documentos_de_trabajo/informe-completo-del-estudio-de-la-educacion-tecnico-profesional.html

Larrañaga, O. & Valenzuela, J. P. (2011). *Estabilidad en la desigualdad: Chile 1990-2003*. Estudios de economía, 38(1), 295-329.

Larrañaga O., Cabezas G. & Dussailant F. (2013). *Estudio de la Educación Técnico Profesional*. Santiago, Chile: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Lasida, J. (2004). *Estrategias para acercar a los jóvenes al trabajo*. Buenos Aires: Red Etis.

Lerman, R. (2013). *Skill Development in Middle Level Occupations: The Role of Apprenticeship Training*. Recuperado el 1 de abril de 2017, de <http://ftp.iza.org/pp61.pdf>.

Ley N° 19518 Nuevo estatuto de capacitación y empleo. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 14 de octubre 1997. Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.leychile.cl/Navegar?idNorma=76201

Ley N° 20267 Ley de Competencias y formación laboral. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 25 de junio 2008. Recuperado el 1 de abril de 2017, de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=272829>

Manpower Group. (2014). *Escasez de Talento Humano*. Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.manpowergroupcolombia.co/investigaciones/escasez-de-talentos

National Centre for Vocational Education Research. (NCVER). (2010). *Vocational education and training workforce data 2008: A compendium*. Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.ncver.edu.au/publications/publications/all-publications/vocational-education-and-training-workforce-data-2008-a-compendium

Olivares J. & Roa V. (2011). *Estado del arte de*

experiencias internacionales de modelos de involucramiento de la industria en el sistema de educación para mejorar la vinculación de la oferta educativa con las competencias laborales requeridas por el sector productivo. Santiago, Chile: Mineduc.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2009). *Preparándose para trabajar, el análisis de la OCDE sobre la educación y formación profesional – Chile: primer informe.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.oecd.org/education/skills-beyond-school/44167258.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2010). *Learning for Jobs, OECD Reviews of Vocational Education and Training, Germany.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.oecd.org/germany/45668296.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2012). *OECD Economic Surveys: Korea 2012.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-korea-2012_eco_surveys-kor-2012-en

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2014). *Education at a Glance 2014: Chile.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de <http://www.oecd.org/chile/Chile-EAG2014-Country-Note.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2014). *Education at a Glance 2014: Germany.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.oecd.org/germany/Germany-EAG2014-Country-Note.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2014). *Indicators of Skills for Employment and Productivity: A Conceptual Framework and Approach for Low-Income Countries. A Report for the Human Resource Development Pillar of the G20 Multi-Year Action Plan on Development.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de <http://www.oecd.org/g20/topics/development/indicators-of-skills-employment-and-productivity.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2016). *Impulsando la productividad y el crecimiento inclusivo en Latinoamérica.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de www.oecd.org/latin-america/Impulsando_Productividad_Crecimiento_Inclusivo.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2016). *Getting Skills Right: Assessing and anticipating changing skills needs.*

Quintini, G., Martin, J. & Martin, S. (2007). *The Changing Nature of the School-to-Work Transition Process in OECD Countries.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de <http://ftp.iza.org/dp2582.pdf>

Quintini, G. & Manfredi, T. (2009). *Going Separate Ways? School-to-Work Transitions in the United States and Europe.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/going-separate-ways-school-to-work-transitions-in-the-united-states-and-europe_221717700447

Reed, D., Reed, D. & Sattar, S. (2012). *An effectiveness assessment and cost-benefit analysis of registered apprenticeship in 10 states.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de https://wdr.doleta.gov/research/fulltext_documents/etaop_2012_10.pdf

Riphahn, R. & Zibrowius, M. (2015). *Apprenticeship, Vocational Training and Early Labor Market Outcomes - in East and West Germany.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de http://econpapers.repec.org/paper/diwdiwsop/diw_5fsp743.htm

Rupietta, C. & Backes-Gellner, U. (2015). *Collective Knowledge Processing and Innovation.* Recuperado el 1 de abril de 2017, de http://druid8.sit.aau.dk/acc_papers/81496u37cie6qlk2luq0e1d5c8ll.pdf

Sevilla M. (2012). *Educación Técnica Profesional en Chile. Antecedentes y claves de diagnóstico.* Santiago, Chile: Centro de Estudios, División de Planificación y Proyectos, Ministerio de Educación.

Vinos de Chile. (2014). *Estudio de Inteligencia de Mercado Laboral para la Industria Vitivinícola.* Santiago, Chile: Vinos de Chile.

Weller, J. (2003). *La problemática inserción laboral de los y las jóvenes. Serie Macroeconomía del desarrollo, N° 28.* Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.03.II.G.192.

Winkelmann, R. (1996). *Employment Prospects and Skill Acquisition of Apprenticeship-Trained Workers in Germany.* Industrial & Labor Relations Review 49 (4): 658–672



