



Resumen Ejecutivo

**Estudio de Inteligencia de Mercado  
Laboral (IML) para la Industria  
Vitivinícola**

Elaborado para Vinos de Chile A.G.  
27 de Mayo de 2014



## Resumen Ejecutivo

### Presentación y Objetivos del Estudio

El objetivo general del “Estudio de Inteligencia del Mercado Laboral” es identificar y analizar las brechas de capital humano como resultado de las proyecciones cuantitativas (cantidad de personas por tipo de ocupaciones) y cualitativas (competencias laborales requeridas) respecto de la oferta formación (educación y capacitación) actualmente disponible, 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. La concreción de dicho objetivo general involucra la ejecución de los siguientes componentes:

- I. Caracterización de la fuerza laboral actual en la industria vitivinícola
- II. Proyección de la demanda de capital humano en la industria vitivinícola para un horizonte de mediano y largo plazo
- III. La oferta de educación y de capacitación orientada a la industria vitivinícola
- IV. Estimación de la brecha actual y proyectada del capital humano para la industria vitivinícola

El propósito de este estudio es proporcionar información a ser utilizada por la industria vitivinícola (Asociación de Vinos, empresas del sector y su Consejo de Competencias de la Industria Vitivinícola-CCiV), en conjunto con el gobierno, para poder orientar a los proveedores de capacitación y educación acerca de los programas de formación necesarios, de manera de hacer frente la posible escasez de recursos humanos que pueda haber a futuro en determinados perfiles ocupacionales y mejorar su planificación. Es también propósito del estudio entregar información relativa a las oportunidades laborales en la industria para estudiantes y trabajadores.

### I. Caracterización de la Fuerza Laboral Actual en la Industria Vitivinícola

#### Análisis y Conclusiones

La demanda actual al 2013 de capital humano de la industria vitivinícola se estima en 68.847 personas, para un volumen nacional de producción de 1.075 millones de litros de vino con denominación de origen, sin considerar trabajadores asociados a empresas contratistas. Si se consideran los 136 millones de litros de vino sin denominación de origen, la estimación de capital humano asciende a 82.214 personas.





De las 68.847 personas, 28.830 son contratadas directamente por las empresas encuestadas en el estudio, que elaboran en conjunto 770 millones de litros de vino, equivalentes al 72% del total nacional. Los datos levantados arrojan que la mayor parte del vino de las empresas encuestadas se comercializa en botella, lo que indica que la estructura productiva se orienta a calidad en una proporción importante de ellas.

A partir de los resultados obtenidos, se concluye que la implementación de mecanización y automatización de labores cubre una importante proporción de la industria, quedando aún espacio para seguir avanzando en esta línea orientada a aumentar productividad. En general, en empresas de mayor tamaño, se observa una tendencia a seguir aumentando la mecanización y automatización de sus labores, mientras que en viñas denominadas boutique la mecanización no es generalizada, ya sea porque en ocasiones la escala productiva no permite rentabilizar las inversiones en maquinaria o porque se prioriza la calidad posible de alcanzar con el trabajo manual. La automatización de labores requiere contar con personal calificado que maneje correctamente los equipos e idealmente pueda realizar mantenciones de bajo nivel de dificultad.

Sin embargo, gran parte de la fuerza laboral de la industria se desempeña en ocupaciones de bajo nivel de calificación, principalmente en el manejo de viñedo y en labores de vinificación y envasado, donde el número de trabajadores con estudios superiores es mínimo. En estos perfiles la proporción de trabajadores contratados por faena llega a representar cerca de la mitad del total, porque la estacionalidad de labores es muy marcada. Una forma de mejorar la continuidad laboral de los trabajadores es potenciando la complementación de perfiles orientados a la “polifuncionalidad”, dado que actualmente es una realidad que algunos pueden desempeñar más de un perfil ocupacional.

## Resultados Obtenidos

### Caracterización de las empresas encuestadas

Las 89 empresas que contestaron la encuesta 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, que abarcan un 43%, 39% y 11%, respectivamente, reuniendo en conjunto un 93% del total nacional encuestado.

Al comparar estas cifras con las estadísticas oficiales del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)<sup>1</sup>, se obtiene que las empresas que participaron del presente estudio representan un 72% de la elaboración nacional de vino con denominación de origen (D.O.), y un 64% de la producción nacional considerando los vinos sin D.O. Las regiones donde se logró una mayor cobertura son Valparaíso y de O’Higgins, donde las empresas que entregaron su información reúnen el 98% y 93% la producción regional con D.O., respectivamente.

<sup>1</sup> Fuente: SAG. Informe Ejecutivo Producción de Vinos 2013.



De las 169 unidades productivas, 24 corresponden al tramo de empresas de mayor tamaño o valor de ventas anuales (Categoría 1), con el 44% del volumen total elaborado. En la Categoría 2 se ubican 47 unidades productivas con el 27% del volumen, en la Categoría 3 se cuentan 65 unidades productivas que reúnen el 26%, en la Categoría 4 se ubican las viñas de menor tamaño con 14 unidades productivas que elaboran el 2% y, finalmente, en la Categoría 5 se encuentran las 19 unidades productivas encuestadas que no se encuentran asociadas a Vinos de Chile y que reúnen en conjunto el 1% de la producción total abordada por el estudio.

A nivel nacional, el 71% del volumen de vino producido por las empresas encuestadas es embotellado, mientras que el 19% es comercializado a granel y el 10% se destina a envase tetra pack. En el Valle de Curicó es donde se observa una mayor importancia del envase tetra pack, con el 17% del volumen, mientras que en el Valle de Colchagua es donde se registra la mayor proporción de producción para venta a granel, con un 37% del total.

En cuanto a la mecanización de labores a nivel nacional por parte de las empresas, en el 39% de la superficie de viñedos se cosecha y maneja canopia con mecanización, mientras que en el 21% se poda bajo este tipo de sistema. La mecanización de cosecha y manejo de canopia llega a un 50% en la Región de O'Higgins y promedia un 46% y 41% en las empresas Categoría 2 y 3, respectivamente.

Con respecto a la automatización en vinificación, envasado y logística, el embotellado automatizado comprende el 65% del volumen comercializado en botella, mientras que el manejo automatizado de la temperatura y el embalaje se realiza en el 35% y 31% del volumen total. El manejo logístico automatizado interno en las bodegas abarca el 15% de la producción.

#### Capital humano en las empresas encuestadas

Las 89 empresas reúnen un total de 28.830 trabajadores, de los cuales 18.235 (63%) corresponden a personas contratadas en forma permanente y 10.595 (37%) a personas contratadas directamente por faena. El 87% de este total se ubica en las regiones de O'Higgins, Maule y Metropolitana de Santiago.

Al analizar el número de trabajadores en las distintas áreas de la empresa se observa que el 53% participa en la producción agrícola (área viñedo). Le siguen en importancia las áreas bodega (17%), envasado (9%) y producción (2%). El 19% restante son trabajadores en perfiles transversales y profesionales, y personas en las áreas logística y transporte, marketing y ventas, gestión de personas y administración y finanzas.

Considerando la clasificación de los perfiles ocupacionales por nivel de calificación se observa que aquellos de baja y media baja calificación (nivel 1 y 2) representan al 76% del total de trabajadores, mientras que aquellos de los perfiles de media y media alta calificación el 23%



(niveles 3 y 4). El 1% de los trabajadores corresponde a perfiles ocupacionales de calificación alta (nivel 5).

En cuanto a la caracterización de los trabajadores permanentes, el 11% cursó enseñanza básica, el 63% enseñanza media, 13% cuenta con estudios técnicos de nivel superior y el 13% son profesionales universitarios. En el Valle de Curicó se observa la mayor proporción de trabajadores con enseñanza básica (abarcando el 25% del total), por lo que baja al 50% el grupo de trabajadores con enseñanza media. En los valles de Aconcagua, Maipo y Limarí se observa una mayor proporción de profesionales llegando a representar el 20% de los trabajadores. Al analizar por área de la empresa, se observa un menor nivel educacional en viñedo, bodega y envasado, mientras que los profesionales se concentran en las áreas de gestión de personas, administración y finanzas, marketing y ventas y producción.

Con respecto al rango etario de los trabajadores permanentes, el 70% se cuentan entre los 31 y 50 años, el 15,6% está entre los 19 y 30 años, el 12,8% entre los 51 y 60 años, y el 1,6% cuenta con 61 o más años. En el área producción y en los perfiles ocupacionales de carácter transversal se observa una mayor proporción de personas sobre los 50 años, mientras que marketing y ventas es el área más “joven”, con mayor número de personas bajo los 30 años.

En relación al análisis de los perfiles ocupacionales, el 43% del total de trabajadores de las empresas encuestadas corresponden al perfil operario manejo de viñedo. Le siguen en importancia los perfiles operario de vinificación, con 7%, y operario de tratamiento de vinos y de línea envasadora de botellas de vidrio, ambos con 4%. Los 10 principales perfiles ocupacionales donde se concentra el capital humano en la industria reúnen el 68% del total de trabajadores y se encuentran en las áreas viñedo, bodega, envasado y en perfiles transversales. En estos perfiles se observa un bajo número de técnicos de nivel superior y nula participación de profesionales universitarios. La mayor proporción de trabajadores dispone de educación media. El análisis de trabajadores por niveles de calificación que define ChileValora arroja que el 76% corresponde a perfiles de calificación baja y media baja (nivel 1 y 2), el 12% a perfiles de calificación media (nivel 3), el 11% a perfiles de calificación media alta (nivel 4) y el 1% a perfiles de calificación alta (nivel 5).

A partir de las encuestas realizadas, se identificaron 94 perfiles ocupacionales que no se encuentran actualmente contenidos en el catálogo de ChileValora para la industria vitivinícola, entre los que en conjunto reúnen 3.246 personas. Varios de estos perfiles se encuentran levantados para otras industrias productivas.

Adicionalmente, se levantó la complementariedad entre perfiles ocupacionales para identificar polifuncionalidad. A partir de las respuestas obtenidas, se observó que una misma persona puede desempeñarse en más de un perfil ocupacional, donde destaca la polifuncionalidad entre operario aplicador de agroquímicos, tractorista y operador de maquinaria agrícola vendimiadora, y también entre operario de tratamiento de vinos, operario de vinificación y operador de maquinaria enológica, entre otras muchas polifuncionalidades identificadas.

Estimación del capital humano de la industria

Para estimar el capital humano de la industria, en primer lugar se calculó el número aproximado de personas que se desempeñan en la superficie de terceros, con lo que se obtuvo que las empresas encuestadas emplean directa e indirectamente aproximadamente 41.669 trabajadores. Adicionalmente, se contactaron a otras 20 empresas que en conjunto totalizan 1.607 trabajadores, asociados a 44 millones litros. Al sumar ambas cifras se calcula un total de 43.276 personas detrás de la elaboración de 814 millones de litros. La diferencia de este volumen con la cifra oficial de producción nacional de vino con denominación de origen que informa SAG, arroja un saldo de 260 millones de litros. El cálculo de fuerza laboral asociado a este volumen se realizó en base al supuesto que las empresas responsables de esta producción corresponden en su mayoría a viñas de baja escala productiva, por lo que se aplicó la estructura de personal de aquellas que integran la Categoría 5 del estudio. Con ello se estima un total de 68.847 trabajadores contratados directamente por la industria vitivinícola que elabora vino con denominación de origen al 2013, sin considerar trabajadores temporales asociados a empresas contratistas y a empresas proveedoras. Si se considera el volumen de vino nacional sin denominación de origen, la estimación del capital humano contratado directamente por la industria ascendería a 82.214 personas. El siguiente cuadro muestra la distribución regional de la estimación total de capital humano para la industria.

Capital humano en empresas encuestadas considerando trabajadores en superficie de terceros y estimación de capital humano de la industria, por región.

Región	Valle	Estimado Viñedo	Bodega	Envasado	Producción Logística y transporte	Transversal	Profesionales Marketing y ventas	Gestión de personas	Administración y finanzas	Total empresas encuestadas	Otras empresas contactadas	Estimación empresas no cubiertas *	TOTAL ESTIMACIÓN INDUSTRIA		
<b>III</b>	<b>Atacama</b>											84	84		
<b>IV</b>	Valle de Elqui	38	12	5	8	3	12	9	1	6	942	33	1.455	2.430	
	Valle del Limarí	650	55	28	23	7	8	38	14	4					21
<b>V</b>	Valle de Aconcagua	459	55	83	18	10	26	20	14	5	3.121	20	31	3.172	
	Valle de Casablanca	651	256	251	21	26	33	64	31	7					39
	Valle de San Antonio	734	140	46	6	2	11	44	16	3					17
<b>RM</b>	Valle del Maipo	2.793	790	769	230	445	519	369	506	106	668	7.195	377	5.518	13.090
<b>VI</b>	Valle de Cachapoal	4.544	757	170	63	70	92	128	39	28	102	13.009	480	3.370	16.859
	Valle de Colchagua	4.537	1.115	400	102	95	164	227	110	57	209				
<b>VII</b>	Valle de Curicó	4.705	763	439	80	48	73	125	58	27	113	17.147	697	24.896	42.740
	Valle del Maule	8.768	853	297	73	91	144	200	47	32	211				
<b>VIII</b>	Valle del Itata	60	30	1	2	2	1	5	0	0	2	255	3.584	3.839	
	Valle del Bío Bío	103	27	0	0	0	1	15	0	2	4				
<b>Total Nacional</b>		<b>28.042</b>	<b>4.853</b>	<b>2.489</b>	<b>626</b>	<b>796</b>	<b>1.075</b>	<b>1.247</b>	<b>844</b>	<b>272</b>	<b>1.425</b>	<b>41.669</b>	<b>1.607</b>	<b>38.938*</b>	<b>82.214</b>

(\*) Estimación de trabajadores asociados a saldo de vino con y sin D.O. (con D.O. 25.571 trabajadores; sin D.O. 13.367 trabajadores).



## Metodología

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, dando una cobertura de 89 empresas. El diseño de la pauta de encuesta se basó en una revisión de información disponible respecto de los perfiles ocupacionales existentes para la industria y factores que inciden en la productividad de la mano de obra agrícola, entre otros antecedentes, y se presentó y corrigió en sesiones de trabajo con representantes de Vinos de Chile, del Ministerio de Educación y de representantes del comité de capital humano de Vinos de Chile. Posteriormente, la validación de este instrumento se realizó con gerentes de dos viñas del segmento de mayor tamaño.

En la encuesta 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. Dentro de los trabajadores temporales no se abordan las personas que trabajan a través de contratistas, dado que las empresas no registran esta información. Tampoco se abordan trabajadores de empresas proveedoras.

Los perfiles ocupacionales se asignaron a las siguientes áreas definidas al interior de las empresas: viñedo, bodega, envasado, producción, logística y transporte, transversal, profesional, marketing y ventas, gestión de personas y administración y finanzas. Asimismo, 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 análisis por tamaño de empresa.

La sistematización de la información levantada se estructuró por valle vitivinícola, por lo que se encuestaron en forma separada las unidades productivas que disponen las empresas, principalmente predios y bodegas.

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 uva 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.



## II. Proyección de la Demanda de Capital Humano en la Industria Vitivinícola para un Horizonte de Mediano y Largo Plazo

### Análisis y Conclusiones

La proyección de personal a mediano y largo plazo obtenida a partir de las encuestas arroja que las empresas están programando reducir el personal contratado, especialmente de trabajadores temporales. Las mayores disminuciones se observan en empresas de menor tamaño y en las áreas de viñedo, envasado y bodega, donde existe posibilidad de mecanizar o automatizar labores. Estas reducciones proyectadas posiblemente se deben a que el entorno en que se desenvuelve la industria, donde el costo de la mano de obra aumenta progresivamente y los mercados son cada vez más exigentes y competitivos, exige apuntar a aumentos sustantivos en productividad laboral.



### Resultados Obtenidos

A partir de la proyección levantada en las encuestas se efectuó una corrección estimativa en aquellos perfiles donde las empresas no entregaron proyecciones, asumiendo que se mantendría la dotación actual o la última proyectada. Los resultados de esta proyección corregida indican que la reducción de personal contratado a cinco años sería de un 9% y a diez de un 11%.

A cinco años, las áreas donde se observa una mayor reducción de personal son viñedo, que bajaría en un 14% su dotación, y bodega y envasado, que disminuirían en un 6% y 5%, respectivamente. Lo anterior principalmente a partir del personal temporal, ya que la reducción proyectada en personal permanente sería de sólo un 4%. El análisis por tamaño de empresa arroja que las empresas de menor tamaño (categoría 5) disminuirían en un 16% a cinco años, mientras que aquellas en las Categorías 4 y 2 estarían programando una reducción de personal cercana al 12%. Las empresas de mayor tamaño pertenecientes a la Categoría 1 y las comprendidas en la Categoría 3 proyectan en promedio disminuir su dotación de trabajadores en un 7%.

A diez años la proyección corregida arroja cifras similares, excepto en el área envasado donde la dotación de trabajadores seguiría disminuyendo para llegar a una reducción de un 10%.

### Metodología

La proyección de la demanda de capital humano se efectuó a partir de las encuestas a las empresas, incluyendo los trabajadores permanentes y estacionales (por faena) para cada perfil ocupacional, a 5 y 10 años. Se solicitó a las empresas que en su proyección consideraran las





expectativas de crecimiento en superficie y producción para ambos horizontes de tiempo, analizando posibles aumentos en la mecanización y automatización de labores.

Dado que en algunos perfiles ocupacionales no se entregaron datos, se efectuó una corrección estimativa que se basó en el supuesto que estos cargos mantendrán su dotación a futuro.

### III. La Oferta de Educación y de Capacitación Orientada a la Industria Vitivinícola

#### Análisis y Conclusiones

Dentro de la oferta formativa destacan las escuelas agrícolas en la educación media técnico profesional (EMTP) por su amplia cobertura geográfica, dado que en la mayoría de los valles se cuenta con un establecimiento. Las escuelas proveen de un importante número de técnicos de nivel medio para la industria vitivinícola y podrían apoyar en la capacitación de trabajadores porque disponen de predios donde se enseña de forma práctica los distintos manejos en viñedo. A pesar de este gran potencial, en la actualidad se observa que por lo general las escuelas agrícolas preparan técnicos de nivel medio sin especialización, salvo algunas excepciones donde existe la focalización en vitivinicultura, como ocurre en el valle de Curicó. En términos de proyección es probable que a futuro varíe esta situación dado que en 2014 se implementarán las “Bases Curriculares de la Formación Diferenciada Técnico Profesional Aprobadas por el Consejo Nacional de Educación” donde se instaure la mención vitivinícola dentro de la especialidad agropecuaria.



En la educación superior se observa entre 2008 y 2012 una reducción del 50% de las matrículas en carreras con menciones orientadas a la industria vitivinícola, lo que se explica en parte por una tendencia a eliminar las menciones con el objeto de ampliar el campo laboral de los egresados. Destacan en este segmento instituciones como la Universidad de Talca, por el Instituto Tecnológico de Colchagua, y el INACAP, que ofrecen las carreras técnicas que captan la mayor cantidad de matrículas y se vinculan directamente con empresas para adecuar su oferta académica. Es una oportunidad para la industria contar con instituciones abiertas a reestructurar sus mallas según la evolución en las necesidades de las empresas y del mercado laboral.

En cuanto a la oferta de capacitación externa, se concluye que las empresas en general evalúan positivamente la idoneidad de los temas y contenidos abordados por los Organismos Técnicos de Capacitación (OTEC). La cobertura geográfica es un aspecto por mejorar, al igual que se debe trabajar en conseguir una mayor coordinación sectorial para organizar regionalmente cursos abiertos donde puedan participar personas de distintas empresas, ya que es frecuente que las empresas no logren reunir el número mínimo de participantes para contratar cursos cerrados. En



este ámbito, el Organismo Técnico Intermedio para Capacitación Chile Vinos (OTIC Chile Vinos) tiene la oportunidad de ampliar su rol coordinador que permitiría aumentar los índices de capacitación en la industria.

## Resultados Obtenidos

El sistema de educación está compuesto por tres niveles: educación general básica, educación media y educación superior. En el sistema de capacitación participan mayormente los OTEC e instituciones de educación superior.

La educación media se imparte en escuelas sin especialidad técnica y por establecimientos de la EMTP. Dentro de estos últimos, la especialidad agrícola se imparte en 90 escuelas, que reúnen 5.705 alumnos de 3° y 4° medio. La mayoría, dependen de administración municipal, pero existen 3 instituciones que reúnen establecimientos bajo distintas modalidades: La Corporación Educacional de la Sociedad Nacional de Agricultura FG (SNAEDUCA), el Instituto de Educación Rural (IER) y la Federación de Instituciones de Educación (Fidetécnica). De las diez escuelas agrícolas entrevistadas como parte del estudio, sólo tres imparten la especialidad vitivinícola, mientras que las siete restantes cuentan solamente con una o dos asignaturas en el área. Esta situación posiblemente cambie cuando se implementen las nuevas bases curriculares definidas por el Ministerio de Educación (MINEDUC) donde se crea formalmente esta mención. De los establecimientos visitados, uno dispone de formación DUAL, modelo de alternancia curricular entre la educación y prácticas en empresas privadas. 76% de las empresas encuestadas como parte del estudio están dispuestas a incorporar estudiantes bajo esta modalidad. Otros vínculos establecidos con las empresas son los Consejos Asesores Empresariales, implementados sólo por algunas escuelas dentro de las que se encuentran aquellas vinculadas a SNAEDUCA.

En la educación superior se distinguen universidades, institutos profesionales (IP) y centros de formación técnica (CFT). En 2012 se registraron 14.310 matrículas en carreras agrícolas, de las cuales el 65% corresponden a carreras en universidades (principalmente agronomía) y 35% a carreras dictadas por IP o CFT. En cuanto a la distribución geográfica, el 38% se ubica en la Región Metropolitana de Santiago, el 15% en la Región del Maule y el 9% en la Región de Valparaíso. Dentro de las carreras agrícolas se distinguen 14 orientadas a la industria vitivinícola, donde el número de matrículas ha ido disminuyendo, de 1.048 en 2008 a 497 en 2012, cuyo 80% corresponde a carreras técnicas. Ha incidido en esta baja la tendencia observada a eliminar menciones en las carreras, con el objeto de ampliar el campo laboral de los egresados. Las instituciones que destacan con mayor número de matrículas son la Universidad de Talca, por tres carreras técnicas impartidas por su Instituto Tecnológico de Colchagua, e INACAP, con una carrera técnica en vitivinicultura. Las matrículas se concentran en un 38% en la Región de O'Higgins, 32% en la Metropolitana de Santiago y 26% en la Región del Maule.

Con respecto a la capacitación, en las entrevistas realizadas a las viñas se obtuvo que en los últimos dos años (2012 y ene-ago 2013) se capacitaron 10.373 personas, lo que equivale al 57% del total de trabajadores permanentes. El 47% corresponden a capacitaciones realizadas por



OTEC, el 44% a capacitaciones internas de las empresas y el 9% a capacitaciones realizadas por instituciones de educación superior. Las capacitaciones internas se efectúan principalmente al perfil operario de manejo de viñedo, mientras que las capacitaciones de los OTEC se orientan fundamentalmente al perfil operario aplicador de agroquímicos y tractoristas, por la acreditación que exige el SAG, y a operadores de grúa horquilla y de riego tecnificado. El 77% de las empresas evalúa positivamente la calidad de la oferta formativa disponible.

El OTIC Chile Vinos es un referente importante en este ámbito ya que administra aproximadamente el 70% de las instancias de capacitación de las empresas de la industria con franquicia tributaria. En 2012 este organismo administró 950 cursos donde participaron 7.112 personas, lo que permite estimar que las capacitaciones totales anuales de la industria son del orden de 10.000 trabajadores. Las principales temáticas donde se concentran las capacitaciones son desarrollo organizacional (24% de las personas capacitadas), manejo de plaguicidas, vinculada a la acreditación que exige SAG (13%), calidad y gestión (12%) y técnico vitivinícola (10%). En cuanto a la cobertura geográfica de las capacitaciones, el 62% de los trabajadores participó en cursos desarrollados en la Región Metropolitana de Santiago, 18% en la Región de O'Higgins y 12% en la Región del Maule. Las capacitaciones en temáticas técnicas-vitivinícolas se efectúan en un 33% en la Región de O'Higgins, 25% en la Región del Maule y 26% en la Región Metropolitana de Santiago. A partir de las entrevistas realizadas se observa que los OTEC son bastante flexibles para desplazarse a localidades lejanas y diseñar cursos que respondan a requerimientos específicos de las empresas. Se desarrolla cursos cerrados para viñas, lo que es muy atractivo para aquellas que logran reunir 10 personas como número mínimo de participantes. Los OTEC entrevistados manifiestan que existe una relativa escasez de relatores, lo que podría constituirse en un factor limitante para expandir las capacitaciones en la industria.

## Metodología

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. Adicionalmente, se visitaron a dos escuelas pertenecientes a la red SNAEDUCA y dos del IER, y se contactaron telefónicamente a otras 6 escuelas agrícolas en valles vitivinícolas. Asimismo se entrevistó a cuatro instituciones de educación superior. El análisis de la oferta a partir de las carreras agrícolas no consideró temáticas lejanas a la vitivinicultura (como aquellas exclusivamente pecuarias, silvícolas o acuícolas).

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, y por las encuestas aplicadas a las empresas. También se analizó la información que publica SENCE que se presenta en forma más agregada. A partir de estos datos, se entrevistaron a 6 OTEC, seleccionados por la orientación de su oferta a la industria vitivinícola.

#### IV. Análisis de la Brecha de Capital Humano para la Industria Vitivinícola

##### Análisis y Conclusiones

La brecha actual de demanda de capital humano se compone mayormente de perfiles ocupacionales de las áreas viñedo, bodega, envasado y producción, donde se concentra el grueso de los trabajadores de la industria. Estos perfiles son en su mayoría de bajo o medio bajo nivel de calificación, por lo que la brecha se debe principalmente a la baja disponibilidad de trabajadores, dada porque otras industrias ofrecen niveles de renta más atractivos.



En algunos perfiles la escasez de personal competente también se relaciona con una oferta de capacitación insuficiente, estos son: operario de tratamiento de vinos, operario línea envasadora de botellas de vidrio, operario de maquinaria enológica, analista de microbiología, laboratorista de enología, operario de riego tecnificado y tractorista.

El análisis centrado en las otras áreas de la empresa donde se cuenta un menor número de trabajadores arroja cierta escasez de personas competentes en perfiles ocupacionales de mayor nivel de calificación, donde la oferta formativa tiene mayor peso en la brecha existente.

La distribución de las capacitaciones que realizan las empresas no guarda directa relación con los perfiles que priorizaron como críticos, que son aquellos donde escasea en mayor medida personal competente. Tomando en consideración la distribución de las capacitaciones que realizan las empresas en los perfiles críticos junto con las causas que a opinión de las empresas explican la escasez de personal competente en dichos perfiles, se concluye que se requiere aumentar la oferta formativa dirigida principalmente a los siguientes perfiles:

- Operario línea envasadora de botellas de vidrio
- Operario de maquinaria enológica
- Operario de vinificación
- Operario maquinaria agrícola de vendimia
- Electromecánico
- Laboratorista de enología
- Operario de riego tecnificado
- Guía de enoturismo

Dado que en el estudio se proyecta una disminución de la dotación de personal, temporal especialmente, se concluye que en términos cualitativos la oferta educativa y de capacitación debiera colocar énfasis en aspectos de mecanización y automatización de labores, en todos los



eslabones de la cadena productiva del sector. En este sentido el desafío de la industria se compone de dos líneas. Por una parte, la industria vitivinícola, actuando en forma asociativa, deberá canalizar claramente aquellos contenidos específicos que deben incorporar los oferentes de educación y capacitación para abordar las nuevas tecnologías duras y blandas, a fin de que los trabajadores respondan en forma pertinente a la estrategia de aumento de productividad y competitividad que estaría impulsando el sector. Asimismo, dado que la capacitación interna es relevante en la industria, las empresas en forma asociativa deberían fomentar la incorporación de metodologías de aprendizaje basadas en competencias, que faciliten la transferencia de contenidos teóricos y prácticas en el lugar de trabajo, y que aseguren el impacto esperado en la productividad laboral.

### Resultados Obtenidos

En base a la priorización de funciones donde escasea en mayor medida personal competente, se identificó que la brecha actual de capital humano se encuentra principalmente en los siguientes perfiles ocupacionales: (1) operario manejo de viñedos (nivel 1 de calificación), (2) operario línea envasadora botellas de vidrio (nivel 2 de calificación), (3) operario de tratamiento de vinos (nivel 2 de calificación), (4) operario de riego tecnificado (nivel 2 de calificación), (5) operador de grúa horquilla (nivel 2 de calificación), (6) tractorista (nivel 2 de calificación), (7) operario de maquinaria enológica (nivel 2 de calificación), (8) electromecánico (nivel 2 de calificación), (9) laboratorista de enología (nivel 4 de calificación), y (10) analista de microbiología (nivel 4 de calificación).

La escasez de personal en los perfiles operario de manejo de viñedo, operador de grúa horquilla y operario de maquinaria enológica se explica entre un 70% y un 90% porque las rentas ofrecidas en otras industrias son más atractivas. En pocos casos la escasez de personal competente sería resultado de una baja oferta formativa, mientras que en el operario manejo de viñedos también incidiría el bajo status socioeconómico asociado a estas labores agrícolas. En los perfiles operario de línea envasadora de botellas de vidrio, operario de tratamiento de vinos y operario sistema de riego tecnificado, la renta explicaría entre un 50% y 60% de los casos la escasez de personal, mientras que en un 30% a 40% sería por una oferta formativa insuficiente. En los demás perfiles identificados como críticos, la renta constituiría también la principal causa de que las empresas tengan dificultad para encontrar personal competente, explicando entre el 60% y 70% de los casos.

En el análisis a las áreas de marketing y ventas, y logística y transporte, donde el número de trabajadores es bastante inferior al de las áreas productivas de las empresas, aparecen perfiles ocupacionales donde la oferta formativa sería insuficiente, llegando a presentar el mismo nivel de relevancia que la renta. En estas áreas, los perfiles identificados como críticos son: guía de enoturismo, encargado de comercio exterior, supervisor logístico, prevencionista de riesgo, encargado de inventario y encargado de sala de ventas.

Con respecto a la capacitación en los perfiles críticos priorizados, tanto en forma interna como externa, se observa que los perfiles más capacitados son operario de tratamiento de vinos,

tractorista, operador de grúa horquilla y analista de microbiología, donde las actividades de capacitación entre 2012 y el período enero-agosto 2013 abarcan entre el 46% y el 125% del total de trabajadores en estos perfiles. Al contrario, los perfiles operario de maquinaria enológica, electromecánico, operario de línea envasadora de botellas de vidrio y laboratorista de enología, son escasamente capacitados, ya que los cursos realizados no cubren más del 22% de los trabajadores. Del total de capacitaciones efectuadas por las empresas en los últimos dos años, el 47% de realiza a través de OTEC y el 44% en forma interna.

La estimación de la brecha cuantitativa de capital humano arrojó que las empresas encuestadas requieren formar anualmente a 6.000 personas aproximadamente, mientras que para la industria la brecha sería cercana a los 13.650 trabajadores. Al considerar el 4% de reducción de personal permanente proyectado en la encuesta a cinco años y la perspectiva de crecimiento en la producción anual del 5% que dispone la industria, no se espera un mayor ajuste en la brecha a mediano plazo. El cuadro siguiente presenta la estimación de la brecha de formación anual para la industria.

#### Estimación de requerimiento de formación anual de capital humano para la industria vitivinícola.

	Empresas encuestadas	Superficie de terceros	Otras empresas entrevistadas	Empresas no cubiertas con D.O.	Empresas no cubiertas sin D.O.	Estimación formación trabajadores permanentes en industria
Total trabajadores	28.830	12.839 <sup>(a)</sup>	1.607	25.571 <sup>(h)</sup>	13.367 <sup>(h)</sup>	82.214
Proporción trabajadores internos/total	63%	50% <sup>(b)</sup>	57% <sup>(e)</sup>	50% <sup>(i)</sup>	50% <sup>(i)</sup>	55%
Trabajadores permanentes	18.235	6.374	909	12.672	6.624	44.814
Años de permanencia prom. trab. perm.	6,2	6,6 <sup>(c)</sup>	6,6 <sup>(f)</sup>	8,0 <sup>(j)</sup>	8,0 <sup>(j)</sup>	7,0
Rotación anual (personas)	2.918	960	138	1.594	833	6.442
Perfeccionamiento mínimo anual	3.063	1.083 <sup>(d)</sup>	151 <sup>(g)</sup>	1.910 <sup>(k)</sup>	998 <sup>(k)</sup>	7.205
<b>Est. requerimiento formación anual</b>	<b>5.981</b>	<b>2.042</b>	<b>289</b>	<b>3.503</b>	<b>1.831</b>	<b>13.647</b>

- (a) Estimación de personal de los proveedores de uva de las empresas encuestadas, a partir de la superficie de terceros y el número promedio de trabajadores por hectárea en el área viñedo de la totalidad de viñas en el estudio.
- (b) Proporción calculada a partir de los trabajadores permanentes y estacionales en viñedo, de la totalidad de empresas encuestadas
- (c) Años de permanencia promedio de los trabajadores permanentes en viñedo, de la totalidad de empresas encuestadas
- (d) Estimación a partir de proporción de trabajadores a perfeccionar sobre el total de personal interno del personal en viñedo, de la totalidad de empresas encuestadas.
- (e) Proporción calculada a partir de los trabajadores permanentes y estacionales de las empresas Categoría 3 del estudio.
- (f) Años de permanencia promedio de la totalidad de trabajadores permanentes en las empresas Categoría 3.
- (g) Estimación a partir de proporción de trabajadores a perfeccionar sobre el total de personal interno del personal de empresas encuestadas pertenecientes a categoría 3.
- (h) Estimación de dotación total de trabajadores en empresas no cubiertas del estudio, a partir del promedio de volumen de elaboración de vino por trabajador de empresas Categoría 5 del estudio.
- (i) Proporción calculada a partir de los trabajadores permanentes y estacionales en empresas Categoría 5 del estudio.
- (j) Años de permanencia promedio de los trabajadores permanentes de empresas en Categoría 5.
- (k) Estimación a partir de proporción de trabajadores a perfeccionar sobre el total de personal interno del personal de empresas encuestadas pertenecientes a categoría 5.

Las expectativas de incrementos en la elaboración de vino, sin un crecimiento en la dotación de personal, indica que los esfuerzos a futuro se debieran enfocar en formar aquellos perfiles



ocupacionales donde se observa mayor requerimiento de trabajadores, y donde la escasez actual de personal competente proviene del factor oferta formativa, y en aquellos perfiles laborales relacionados con los ajustes productivos que deben implementar las empresas para lograr los incrementos esperados de productividad y competitividad.

La estimación realizada corresponde a la mínima brecha cuantitativa ya que no incluye el requerimiento de formación de los trabajadores temporales contratados por faena y aquellos vinculados a empresas contratistas.

### **Metodología**

La brecha actual de capital humano se determinó en base a las encuestas realizadas. Se solicitó a las empresas que priorizaran las funciones o unidades de competencia donde escasea en mayor medida personal competente (funciones críticas) y que identificaran para cada una de ellas las posibles razones que explicarían esta situación. En función de las respuestas obtenidas, se identificaron aquellos perfiles con mayor escasez de trabajadores, y sobre ellos se analizaron las acciones de capacitación realizadas por las empresas en los últimos dos años.

Adicionalmente, se realizó una estimación de la brecha cuantitativa de formación de capital humano en las empresas encuestadas a partir del recambio de los trabajadores permanentes, dada por la rotación promedio en los perfiles ocupacionales, y el número de personas con edad próxima a la jubilación, sobre el supuesto que esta brecha debiera abordar al menos a las personas que se incorporan anualmente a las empresas. Asimismo, se tomó el supuesto que las viñas en promedio deberían capacitar al menos cada cinco años al total de sus trabajadores, de manera de prepararlos en nuevas prácticas o tecnologías que se incorporen a la empresa, o para perfeccionar la labor que realizan. De esta manera, se definió que la brecha mínima anual debe comprender la necesidad de formación de trabajadores nuevos que se incorporan a las empresas y una proporción de aquellos que se mantienen vinculados por más de cinco años, quedando explícitamente fuera de la estimación el requerimiento de formación de trabajadores temporales contratados por faena o de aquellos relacionados con empresas contratistas. Siguiendo esta metodología se estimó la brecha de formación de capital humano para la industria, incluyendo segmentos no abordados por la encuesta, que comprenden a los proveedores de uva de las viñas encuestadas, otras empresas entrevistadas en el marco del estudio y aquellas no cubiertas. Para ello, se infirió respecto de los modelos de negocio de las empresas en estos segmentos, de manera de tomar supuestos relativos a sus estructuras de personal y tiempo de permanencia de sus trabajadores.

