

Fuerza Laboral del Sector Vitivinícola en Chile 2019

Foco en demandas formativas y crecimiento del capital humano

Índice

I.	Introducción	4
II.	Estrategia Metodológica	6
1.	Objetivos del estudio	6
	Objetivo General	6
	Objetivos Específicos.....	6
2.	Metodología	6
	Principales actividades desarrolladas	7
3.	Marco muestral.....	8
	Muestra de Expertos	8
	Muestra de Empresas.....	8
	Viñas participantes en la encuesta.....	9
III.	Caracterización del sector vitivinícola.....	9
1.	Caracterización de las empresas participantes.....	11
	Fase Agrícola	11
	Fase Industrial	12
	Tercerización de procesos en el sector vitivinícola	13
	Producción según segmento	14
2.	Caracterización de la Fuerza Laboral.....	15
	Composición de la fuerza laboral en el sector	15
	Trabajadores según estamento.....	16
	Trabajadores según Área.....	16
	Trabajadores según Sexo	19
	Trabajadores según Rango etario	19
	Trabajadores según Antigüedad en la empresa.....	20
	Trabajadores Extranjeros según Área de trabajo en el sector	20
	Personas con Discapacidad en la dotación de trabajadores del sector vitivinícola.....	21
	Trabajadores según Nivel educacional.....	22
3.	Crecimiento y Transformación Tecnológica.....	24
4.	Modelo de Gestión de las Personas	28
	Percepción de la Rotación de los Trabajadores	29

Capacitación	30
5. Conclusiones Caracterización.....	35
IV. Oferta Formativa vinculada a la industria chilena del vino.....	36
1. Educación Media Técnico Profesional.....	37
2. Educación Superior (post secundaria).....	41
3. Conclusiones Oferta Formativa	50
V. Desafíos sectoriales de Capital Humano en el sector Vitivinícola.....	51
1. Necesidad de estandarización de procesos y perfiles en la industria.....	52
2. Mejorar la vinculación con la formación técnica	54
3. Reentrenar a los trabajadores de acuerdo a las exigencias de las transformaciones tecnológicas.....	56
4. Generar las condiciones para anticiparse sectorialmente a los cambios que enfrentará el negocio vitivinícola.....	58
5. Impulsar el enoturismo como estrategia clave de posicionamiento de la industria	60
Anexo N°1: Esquema de operacionalización para la elaboración de la encuesta a empresas.	62
Anexo N°2: Actividades desarrolladas en el estudio.....	64
Anexo N°3: Lista de participantes en entrevistas.	66
Anexo N°4: Lista de asistentes en taller de trabajo sobre desafíos	67
Anexo N°5: Memoria de cálculo para estimación de Universo.....	68

I. Introducción

El sector vitivinícola ha efectuado significativos esfuerzos por conocer, caracterizar y proyectar las necesidades de capital humano de los productores vitivinícolas del país. Por medio de Vinos de Chile A.G. desde el año 2007, el sector ha ido estableciendo una estrategia de capital humano que ha posibilitado reconocer las competencias de los trabajadores, establecer vínculos con actores del sector público y privado para contribuir al desarrollo del capital humano y establecer una línea base para el diseño de una estrategia al año 2025 que tiene como objetivo central lograr que el sector vitivinícola chileno alcance una mayor participación de mercado y desarrolle un posicionamiento de vinos premium, diversos y sustentables en el contexto mundial.

Uno de los focos trascendentales dentro de la estrategia de capital humano del sector consiste en disponibilizar estudios de inteligencia del mercado laboral, a fin de precisar las necesidades de la industria por trabajadores calificados y orientar la elaboración de planes formativos, favorecer la profundización de la educación vocacional y capacitación basada en estándares sectoriales y contribuir al desarrollo del capital humano acorde a las necesidades y prioridades de la industria en cuanto a mejorar la productividad de su fuerza laboral y la competitividad del sector.

El presente documento exhibe los principales resultados del estudio de inteligencia de mercado titulado **“Fuerza Laboral del Sector Vitivinícola en Chile, con foco en demandas formativas y crecimiento del capital humano”**, que surge por la necesidad de Vinos de Chile por actualizar la información sobre los trabajadores del subsector vitivinícola, junto con indagar en variables de oferta formativa y demanda de capital humano en un contexto de incorporación de transformaciones tecnológicas relacionadas con Industrias 4.0. Fue ejecutado por el Área de Estudios del programa Agendas Sectoriales de Fundación Chile, y financiado por medio de OTIC Chile Vinos de Vinos de Chile, con fondos del 5% del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo.

El estudio contó con una estrategia mixta para levantar y analizar información: se realizaron entrevistas con líderes y representantes de la industria, se aplicó una encuesta a las empresas productoras de vino y se analizó información secundaria y bases de datos públicas para conocer la oferta formativa ligada al sector. Finalmente, se validaron los resultados con todos los actores involucrados en el levantamiento por medio de un taller que posibilitó identificar los principales desafíos de capital humano que enfrentará el sector vitivinícola en los próximos años: existe un alto potencial de estandarización de procesos, perfiles y competencias que se han ido identificando en los últimos años; esto como punto inicial para mejorar la vinculación con la formación técnica profesional y la pertinencia de la educación no formal e informal vinculada al sector; dados los impactos de la tecnología y el desplazamiento geográfico de la industria donde se destaca la necesidad de anticiparse sectorialmente a los cambios; se prevé la necesidad de reentrenar a los trabajadores de acuerdo a estas nuevas exigencias; junto con identificar y reconocer áreas emergentes de la industria, como el enoturismo, cuyo impulso podría transformarse en una de las estrategias claves de posicionamiento de la industria. Todos estos desafíos están alineados con la estrategia 2025 del sector y suponen la apertura de una hoja de ruta que posibilite fortalecer el desarrollo del capital humano de la industria vitivinícola de Chile.

El cuerpo del informe se compone de tres capítulos. En primer lugar, se expone un diagnóstico actualizado de la fuerza laboral en las empresas del sector que participaron en el estudio, analizando tanto las características de las empresas como de su dotación. Luego de esto, se presenta un análisis

de la oferta formativa vinculada al sector vitivinícola, examinando sus posibles desajustes con los requerimientos actuales de capital humano. Finalmente, se presentan los desafíos de capital humano a los que se enfrentará el sector en los próximos años, así como también las principales líneas de acción a corto y mediano plazo para bosquejar una posible hoja de ruta sectorial para el desarrollo del capital humano del sector vitivinícola.

II. Estrategia Metodológica

El presente estudio tiene un alcance exploratorio-descriptivo, esto pues indaga en diferentes factores que inciden en el estado actual y en la gestión del capital humano involucrado en la cadena de valor principal del sector vitivinícola. En base a esta exploración, el estudio describe las principales características de la fuerza laboral del sector, sus requerimientos actuales en distintas dimensiones y la oferta formativa asociada, elaborando una prospección para los próximos años en torno a los desafíos sectoriales de capital humano.

1. Objetivos del estudio

Objetivo General

Identificar las brechas o desafíos de capital humano que enfrentará el sector vitivinícola en el corto y mediano plazo a partir de un diagnóstico de su fuerza laboral actual y las perspectivas de crecimiento y/o transformación.

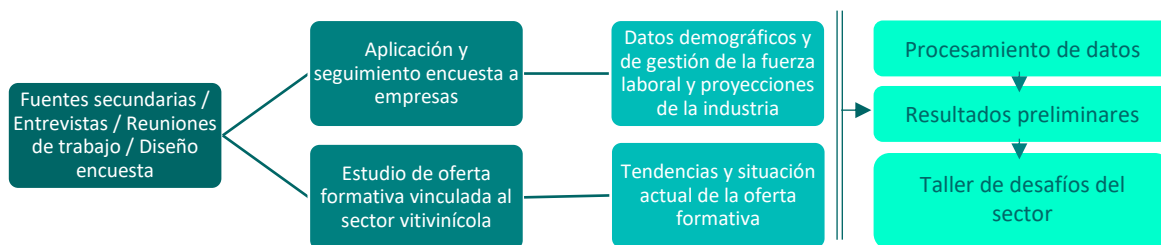
Objetivos Específicos

- Caracterizar el estado actual de la fuerza laboral de las empresas productoras de vino y su gestión del capital humano en las diferentes áreas y procesos de la cadena de valor principal del negocio.
- Identificar y dimensionar los impulsores de crecimiento o transformación junto a los requerimientos de capital humano asociados para cada área y proceso de la cadena de valor principal del negocio.
- Analizar la dinámica de la oferta formativa vinculada al sector y su ajuste tanto en términos cualitativos como cuantitativos frente a la demanda emergente de capital humano en el sector.

2. Metodología

Para lograr los objetivos propuestos, se siguió una metodología mixta integrando diversas fuentes de información. En primer lugar, se efectuó un trabajo de exploración, por medio de entrevistas semiestructuradas a líderes de la industria y revisión de fuentes secundarias, para comprender el contexto de los cambios tecnológicos y el rol del capital humano involucrado en la cadena de valor principal del sector vitivinícola al día de hoy y en el futuro cercano. Esta etapa sirvió además para diseñar, en conjunto con los líderes del sector, el instrumento de recolección de información de la etapa siguiente, donde se desarrolló un levantamiento masivo de información a través de una encuesta auto aplicada dirigida a las empresas socias de Vinos de Chile. De tal manera, se reunió información relevante sobre las características de las empresas y su fuerza laboral, al mismo tiempo que se perfilaron los requerimientos actuales de capital humano para el sector y su proyección para los próximos años. En paralelo a lo anterior, se examinó la oferta formativa vinculada al sector vitivinícola, dando cuenta de sus principales tendencias y el grado en que se encuentra alineada a las competencias demandadas por el sector.

Figura 1: Diagrama de flujo de la metodología aplicada.



La encuesta implementada consistió de un cuestionario auto aplicado, con el cual las empresas reportaron la información de sus trabajadores. El instrumento fue validado en estructura, conceptos y forma por el Observatorio Laboral Nacional de SENCE y Vinos de Chile, los que aportaron observaciones y correcciones de diversa naturaleza. La encuesta fue enviada a los gerentes generales y encargados de RRHH de las empresas socias de Vinos de Chile, contemplando inicialmente un plazo de respuesta de cuatro semanas a partir del día 04/02/2019. Sin embargo, fue necesario extender el plazo producto de dificultades para asegurar la participación de algunas organizaciones, principalmente debido a que el período de levantamiento de información coincidía con un periodo particularmente ocupado del año para la actividad vitivinícola. Por esta razón, la recepción de respuestas se extendió y finalmente se llevó a cabo entre el 27/02/2019 y el 26/04/2019.

Principales actividades desarrolladas

En base a la metodología descrita anteriormente, además de 5 reuniones de coordinación y validación de resultados e instrumentos junto a Vinos de Chile y otros participantes, las principales actividades desarrolladas en el estudio fueron¹:

- Aplicación y análisis de 13 entrevistas semiestructuradas a expertos y líderes empresariales del sector.
- Diseño y aplicación de la encuesta a empresas, junto al seguimiento y apoyo a su respuesta.
- Procesamiento y análisis de los datos recopilados a través de la encuesta.
- Recopilación de información y análisis de datos sobre la oferta formativa vinculada al sector.
- Co-elaboración de una visión estratégica sobre los desafíos de capital humano en el sector, a través de un taller realizado con la participación de representantes de las viñas, de Vinos de Chile, de SENCE y de ChileValora.
- Desarrollo de una publicación física de carácter estratégico que expone sintéticamente los resultados del estudio y los desafíos sectoriales de capital humano para el sector vitivinícola en Chile.

¹ Para mayor información, revisar en Anexo N°2 las actividades desarrolladas por el estudio.

3. Marco muestral

Tal como se señaló anteriormente, el estudio combina dos tipos de métodos, lo que conlleva la selección de dos tipos complementarios de muestras:

Muestra de Expertos

Para la aproximación inicial al sector se consideró pertinente efectuar entrevistas semiestructuradas a diferentes expertos del sector, obteniendo información de primera fuente que permitiera identificar con claridad los márgenes del estudio, facilitara la comprensión de los focos estratégicos y finalmente permitiera delinear la encuesta. Esta etapa contó con la participación de 9 empresas y 15 personas, de las cuales 5 son representantes de empresas productoras de vino; 2 representantes del gremio de enólogos; 2 académicos dedicados al rubro vitivinícola; 5 encargados de RRHH de empresas productoras de vino; y un representante de una empresa proveedora.



Muestra de Empresas

Para la aplicación de la encuesta, se llevó a cabo un muestreo de empresas a partir de la convocatoria del gremio y la participación voluntaria de éstas. La muestra fue realizada por el mandante dada la totalidad de empresas socias de Vinos de Chile, buscando tener representación sobre el volumen de ventas de las empresas². En resumen, fue posible contar con la participación de 25 empresas socias (representando al 33% de los socios de Vinos de Chile), más 1 empresa no asociada al gremio. De tal forma, se obtuvo una distribución heterogénea de empresas donde los distintos grupos de empresas asociadas estuvieron representados³. Ahora bien, dado que se hizo una selección dirigida (no aleatoria), además de la cantidad de participantes, la representatividad de la muestra de empresas descansa en tres criterios:

- **Participación de mercado:** El primer criterio guarda relación con las ventas de vino de las empresas seleccionadas versus el total de ventas en el sector. En este sentido, el conjunto de empresas participantes reúne un total de 828 millones de litros de vino en ventas, representando un 72% del total de 1.150 millones de litros de vino vendido en el país al 2018⁴.

² Único dato disponible para el estudio como parámetro de referencia de las empresas.

³ De un total de 3 empresas grandes, 47 medianas y 23 pequeñas; participaron de la encuesta las 3 grandes, 16 medianas y 7 pequeñas.

⁴ Último dato disponible, presente en la página 17 de la versión PDF del Boletín del Vino de abril de 2019 de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) del Ministerio de Agricultura.

- **Superficie propia plantada de vides:** El segundo criterio se basa en la cantidad de hectáreas plantadas propias de las empresas seleccionadas con respecto al total de hectáreas plantadas con vides de vinificación en el país. De este modo, el conjunto de empresas participantes reúne un total de 21.951 hectáreas, representando al 16,2% de las 135.907,8 hectáreas a nivel nacional del año 2017⁵. No obstante, debe considerarse que la encuesta indagó en la cantidad de hectáreas plantadas propias que disponen las empresas. Lo cual, frente a la superficie plantada total a nivel nacional, la visión experta revela que el número de hectáreas contabilizadas por el estudio es significativa, ya que gran parte de la producción de vino en el sector se sustenta con la uva producida por terceros.
- **Tamaño de la fuerza laboral:** El tercer criterio tiene que ver con la proporción que significa la dotación total de las empresas participantes frente al universo estimado de la fuerza laboral del sector vitivinícola. En su conjunto, las empresas participantes reúnen a una dotación total de 11.146 trabajadores, lo cual representa al 17% del total estimado de 66.125 trabajadores en el sector vitivinícola al 2018⁶.

Viñas participantes en la encuesta

Antinori	Miguel Torres
Aresti	Montgras
Baron Philippe de Rothschild	Morandé
Casa Marín	Odfjell
Casas del Bosque	Pérez Cruz
Chocalán	Ravanal
Concha y Toro	San Pedro – Tarapacá
Cono Sur	Santa Carolina
Cousiño Macul	Santa Rita
Cucha Cucha	Valle Secreto
Echeverría	Ventisquero
Emiliana	Vik
Encierra	Viu Manent

III. Caracterización del sector vitivinícola

El presente capítulo expone un diagnóstico actualizado del capital humano involucrado en la cadena de valor principal del sector vitivinícola, analizando características de las empresas participantes, de su fuerza laboral y las principales dinámicas de gestión del capital humano.

⁵ Último dato disponible, extraído de la página 27 de la versión PDF del Boletín del Vino de abril de 2019 de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) del Ministerio de Agricultura.

⁶ Estimación propia basada en los datos recogidos por la encuesta e información reportada por Vinos de Chile. Para más información ver Anexo N°5.

La cadena de valor principal del sector se compone de tres macroprocesos con operaciones y exigencias particulares: producción de uva (fase agrícola), elaboración de vino (fase industrial) y comercialización de vino. En cada uno de estos procesos convergen diferentes perfiles ocupacionales identificados y levantados en distintos momentos por el gremio.

A partir de la información de las entrevistas y mesas de trabajo con la contraparte, antes de la aplicación de la encuesta se resolvió dividir a los trabajadores en tres grupos generales de perfiles denominados estamentos, cuya definición fue acordada con los representantes del gremio y llevada de forma explícita al instrumento, a modo de facilitar el entendimiento para quienes respondieron.

Los estamentos⁷ que orientaron el levantamiento de información sobre la fuerza laboral son:

- **Operadores:** Trabajadores que ejecutan tareas previamente definidas, mediante su propio esfuerzo físico o manipulando maquinaria, para desempeñar las funciones requeridas por el proceso productivo.
- **Supervisores:** Mandos medios encargados de convertir la programación de los profesionales en órdenes de trabajo, velando por la calidad del proceso y supervisando equipos de operadores. Suelen ser antiguos operadores que en su trayectoria laboral han acumulado experiencia y capacitación.
- **Profesionales:** Responsables finales de la producción que planifican y gestionan el correcto manejo y operación del proceso productivo.

Los siguientes resultados se sustentan en la información reportada por 26 empresas del sector a través de un cuestionario compuesto por indicadores elaborados para identificar las características de las empresas y de los trabajadores del sector, así como también indagar sobre diversos aspectos de la gestión del capital humano y las estrategias que están implementando o implementarán las empresas en relación a las tendencias de incorporación de nuevas tecnologías con potencial impacto sobre la fuerza laboral del sector vitivinícola en Chile en los próximos años⁸.

⁷ Cada uno de estos estamentos tiene una caracterización y ejemplos específicos para cada una de las fases del proceso, los que pueden revisarse en mayor detalle en la encuesta adjunta.

⁸ Para mayor información, revisar en Anexo N°1 el esquema de operacionalización utilizado para la elaboración de la encuesta.

1. Caracterización de las empresas participantes

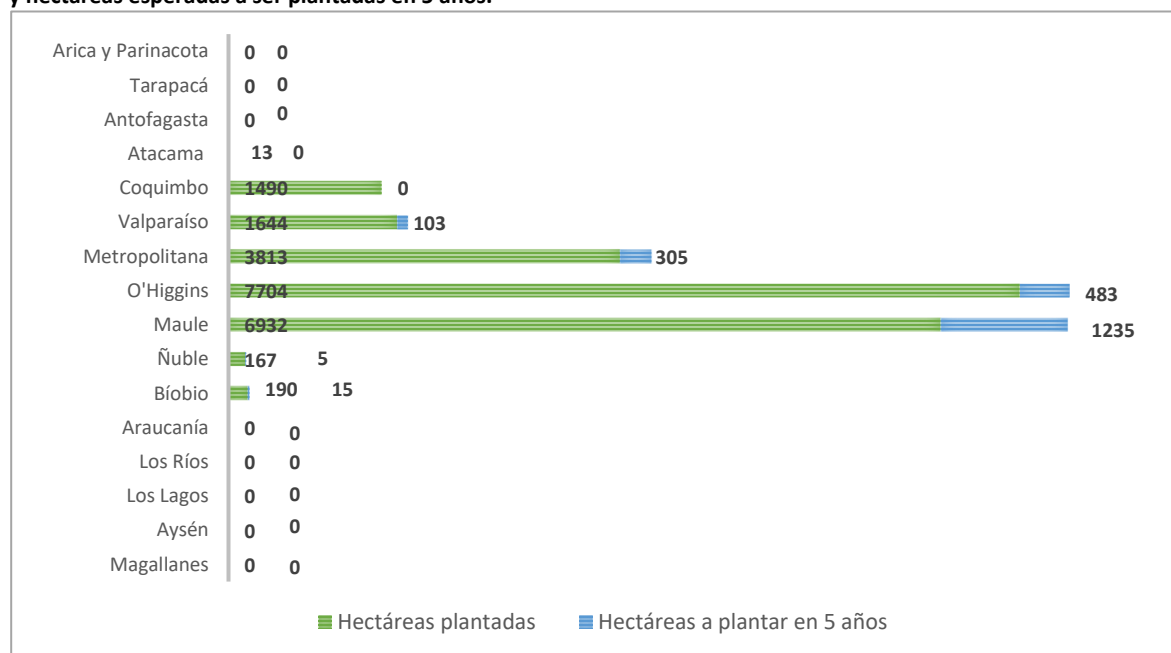
La información sobre las características organizacionales, proyecciones y de gestión del capital humano de las empresas participantes de este estudio, supone la identificación de importantes desafíos para el sector en aspectos de coordinación y capacidad de producir y mejorar la información disponible para todo tipo de elaboración de estrategias y toma de decisiones. En este capítulo se presentan los resultados de manera descriptiva y agregada, transformándose en la primera etapa de análisis para, entre otros objetivos, identificar los principales desafíos de capital humano del sector vitivinícola en los próximos años.

Fase Agrícola

La primera parte del proceso de producción del vino corresponde a las labores necesarias para obtener la materia prima, donde el establecimiento y manejo de los viñedos junto a la producción y cosecha de uva componen la cadena de valor principal de la fase agrícola del negocio.

En total, las empresas participantes manifiestan contar actualmente con 21.952 hectáreas de superficie propia plantada de vides, de las cuales prácticamente dos tercios (67%) se concentran entre las regiones de O'Higgins y el Maule. Los sigue la Región Metropolitana con el 17% de las hectáreas plantadas y la de Valparaíso con el 8%. Estas distribuciones se condicen con la presencia en estas regiones de los valles más importantes para la producción vitivinícola nacional: Colchagua, el Maule, Maipo y Casablanca, entre otros.

Figura 2: Distribución regional de la superficie propia de vides para vinificación, según hectáreas plantadas actualmente y hectáreas esperadas a ser plantadas en 5 años.



N = 26.

Sin embargo, de acuerdo a lo reportado por las propias empresas participantes, el sector tenderá a moverse levemente hacia el sur, donde cada vez tendrán mayor participación regiones como las del Maule y Biobío. De acuerdo al crecimiento reportado sobre las hectáreas a plantar en los próximos

5 años, la región del Maule llegaría a crecer cerca de un 18% en relación a la cantidad de hectáreas plantadas actualmente, seguidas en crecimiento por las regiones Metropolitana y del Biobío (8% cada una).

De esta forma, se observa un aumento total de 2.146 hectáreas nuevas a plantar en los próximos 5 años, lo que representa un crecimiento de un 10% del sector en la fase agrícola. De estas nuevas hectáreas, más de la mitad (58%) se plantará en la región del Maule, llegando ésta a superar ligeramente la preponderancia de O'Higgins como la región con mayor superficie plantada. Lo cual, según la visión de expertos del sector, sería un indicio que sugiere que las empresas están tendiendo a movilizar levemente su fase agrícola hacia el sur.

Fase Industrial

La segunda fase del proceso de producción vitivinícola comprende el ingreso y acondicionamiento de la uva a las bodegas, la vinificación y cría de vinos, el envasado del vino en botellas y finalmente el empaquetado de botellas para su posterior comercialización. De acuerdo a lo reportado por las empresas participantes del estudio, el 36% de las menciones respecto a presencia de bodegas o plantas de envasado se concentran en la Región Metropolitana, seguido con el 31% de las menciones para la región de O'Higgins. Y en complemento, ninguna de las empresas participantes reportó movimientos entre regiones en esta etapa, por lo que tomando como parámetro la ubicación de las hectáreas plantadas y como se moverán levemente hacia el sur, es posible identificar que la fase industrial se mantendrá en el centro del país, lo que implicará desafíos logísticos para el sector.

Tabla 1: Distribución regional de las operaciones.

	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío
Bodegas para vinificación y guarda	0	1	4	13	12	7	2	0
Plantas para envasado y empaque	0	0	2	10	8	5	0	0
Total	0	1	6	23	20	12	2	0

*En esta tabla los valores hacen referencia a la cantidad de menciones en la encuesta, no a la cantidad de bodegas.

N = 26.

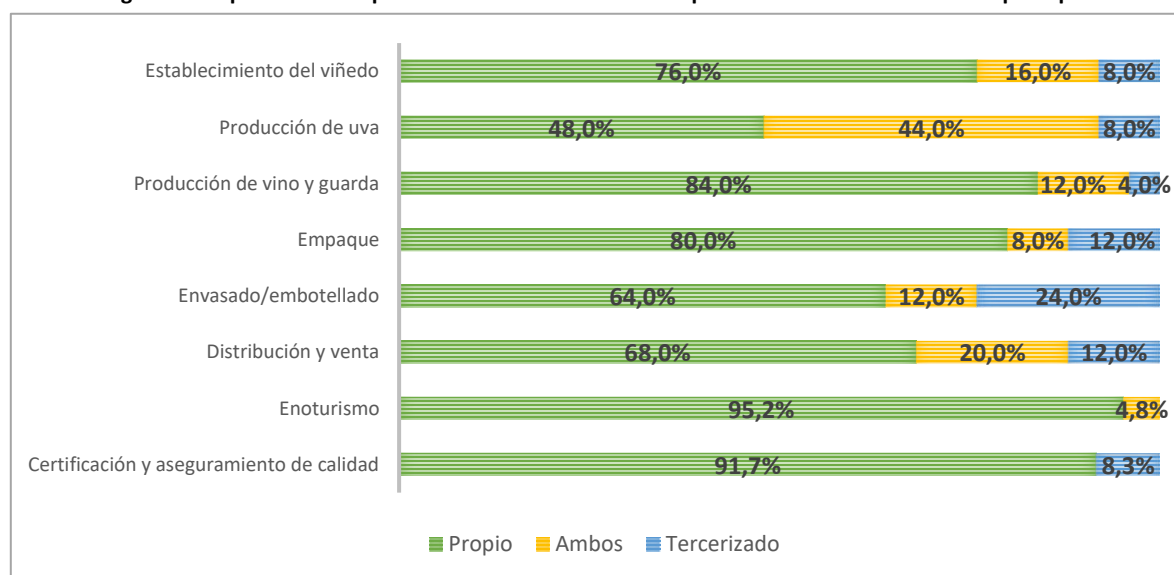
Tercerización de procesos en el sector vitivinícola

El análisis de tercerización de procesos en la cadena de valor principal del sector vitivinícola evidencia que hay procesos claves, relacionados al *core* del negocio, que las empresas del sector priorizan mantener bajo su control y no tercerizarlo o, en caso de ser necesario por los volúmenes de producción, hacerlo de forma controlada. Esto sucede en las áreas de producción de vino y guarda y en los laboratorios (certificación y aseguramiento de la calidad del producto).

Por otra parte, hay procesos en los que el sector requiere la participación de terceros, de acuerdo a lo manifestado por los participantes del estudio. Dentro de estos procesos destaca la producción de uva, donde sólo el 48% de las empresas declara hacerlo totalmente de manera interna y el 44% tiene un sistema mixto, es decir, combinando tanto el trabajo en hectáreas plantadas propias como por medio de agricultores proveedores de las empresas del sector.

Asimismo, se observa que el proceso de envasado presenta el mayor grado de tercerización, siendo que el 24% de las empresas lo terceriza en su totalidad y el 12% parcialmente. De manera similar, aunque en menor grado, el 12% de las empresas terceriza por completo el proceso de empaque y el 8% involucra a personal propio junto a terceros. Por el contrario, el enoturismo se presenta como una actividad realizada casi netamente por las empresas participantes del estudio (95%), prácticamente sin involucramiento de terceros.

Figura 3: Proporción de respuestas sobre forma de realizar procesos en la cadena de valor principal.

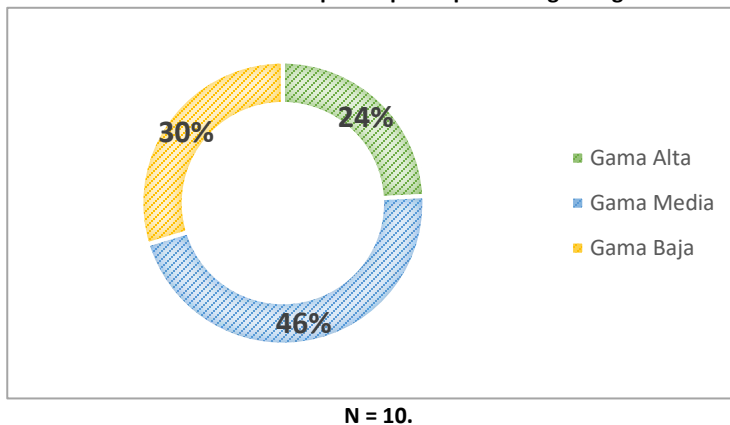


N = 25⁹.

⁹ Excepto por los procesos Enoturismo y Certificación y aseguramiento de calidad, teniendo un N° de respuestas igual a 21 y 24 respectivamente.

Producción según segmento

Figura 4: Producción de vino de las empresas participantes según segmento de mercado.



De acuerdo a lo reportado por las propias empresas participantes sobre el tipo de vino que producen, es posible identificar una distribución equitativa entre las gamas alta, media y baja. Si bien casi la mitad de la producción se cataloga como “gama media” (46%), no hay mayores diferencias entre la cantidad de vino producido como gama alta y como gama baja.

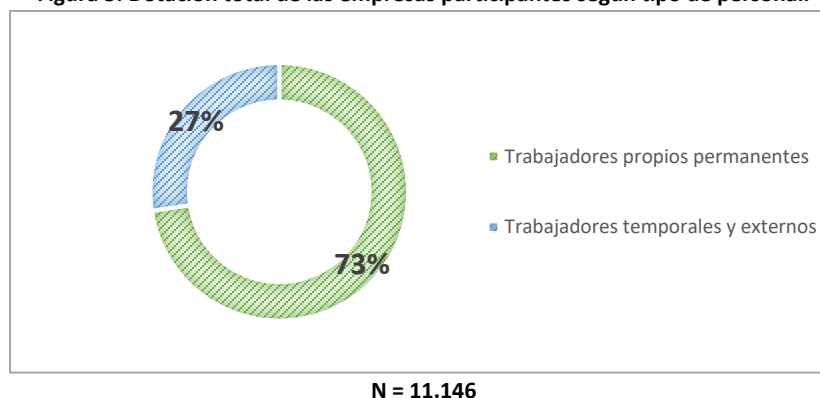
2. Caracterización de la Fuerza Laboral

Composición de la fuerza laboral en el sector

Muestra: Total trabajadores empresas participantes	11.146
Trabajadores propios permanentes	8.096
Trabajadores temporales	2.198
Trabajadores externos (contratistas)	852
Población: Trabajadores de Empresas Socias Vinos de Chile¹⁰	22.343
Universo: Trabajadores en Sector Vitivinícola¹¹	66.125

Las empresas participantes del estudio han reportado una fuerza laboral total de 11.146 trabajadores. De ellos, un 73% corresponde a trabajadores propios con contrato permanente o indefinido en las empresas del sector. El restante 27% está compuesto por trabajadores propios temporales o trabajadores externos que participan en la producción vitivinícola. La información reportada por las empresas manifiesta alta heterogeneidad en el modelo de tercerización: si en algunos casos esta relación es de 0,1 trabajador externo por cada trabajador propio, hay otras empresas del sector que tercerizan casi el 100% de su dotación, llegando a relaciones de 16 trabajadores externos por cada interno.

Figura 5: Dotación total de las empresas participantes según tipo de personal.

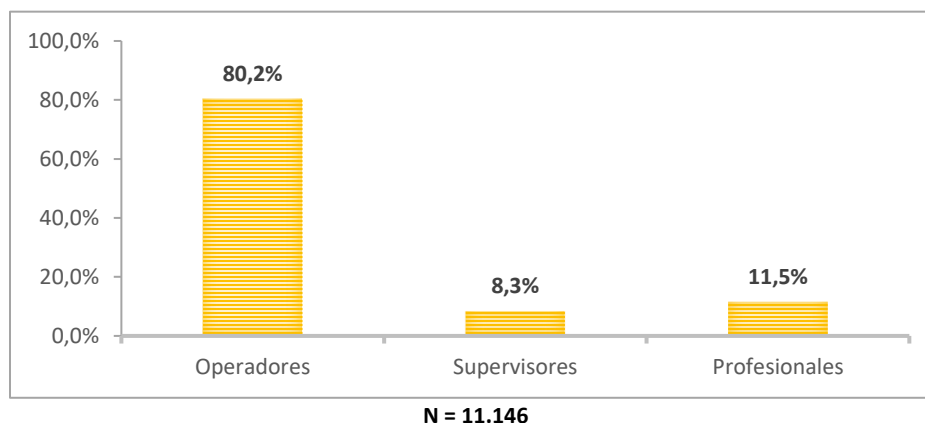


¹⁰ Estimación propia basada en resultados del estudio. Para más información ver Anexo N°5.

¹¹ Estimación propia basada en resultados del estudio e información reportada por Vinos de Chile. Para más información ver Anexo N°5.

Trabajadores según Estamento

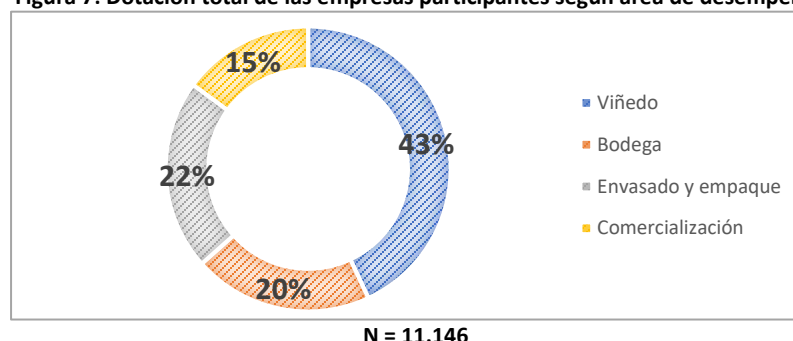
Figura 6: Dotación total de las empresas participantes según estamento.



La distribución de los trabajadores en las empresas participantes en los estamentos que se abordó para el levantamiento de la información, evidencia que existe una gran concentración de trabajadores en el estamento de Operadores (80,2%). El quinto restante de los trabajadores se divide casi de forma similar entre Profesionales (11,5%) y Supervisores (8,3%). Dentro de los Operadores, la gran mayoría de ellos se desempeña en la fase agrícola (el 56% están en Viñedo), mientras que en los Supervisores y Profesionales la distribución es más equitativa (para los Supervisores; el 35% están en las Plantas de envasado, el 30% en Viñedo, el 22% en Bodega de vinificación y el 15% en Comercialización; y para los Profesionales, el 32% están en las Plantas de envasado y empaque, el 25% en Comercialización, el 22% en Bodega y el 21% en Viñedo).

Trabajadores según Área

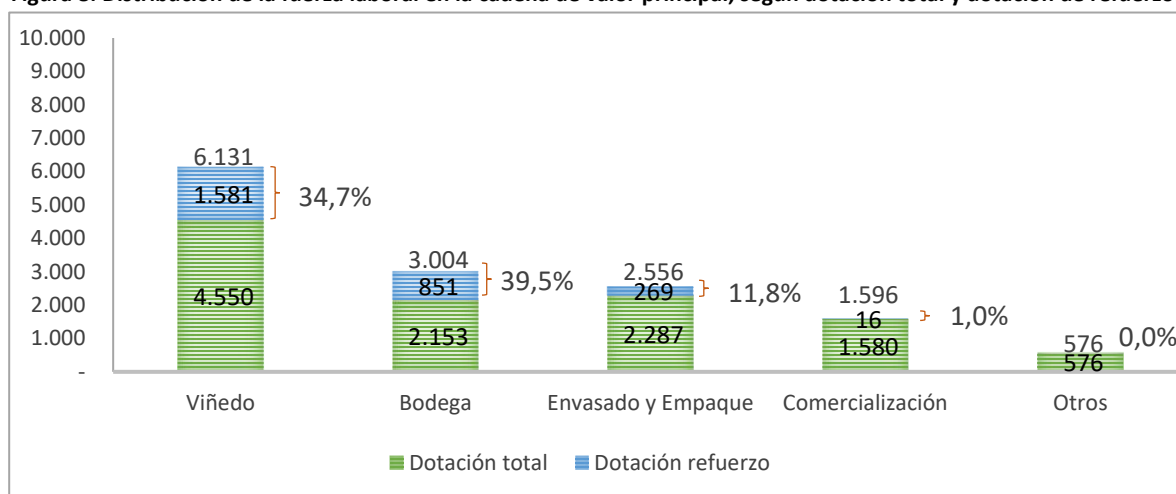
Figura 7: Dotación total de las empresas participantes según área de desempeño



Junto a la distribución de los trabajadores por estamentos, una variable de caracterización interesante de observar es la distribución de la dotación en cada una de las fases del proceso vitivinícola. En este caso, es posible identificar como un grupo importante de trabajadores (43%) se concentra en la fase agrícola del proceso, mientras en los restantes procesos de la cadena de valor la distribución es equitativa. Mirándolo de otra forma (agrupando bodega, envasado y empaque), se podría considerar que hay cantidades similares de trabajadores en la fase agrícola y en la fase industrial (42%), dejando a un grupo más reducido encargado de las labores comerciales (15%).

Aún más, es relevante también observar la variación experimentada por las dotaciones de cada área en relación a la intensificación de la actividad durante la temporada de alta demanda de cada una de estas etapas. En este sentido, al analizar la elasticidad de las dotaciones al momento *peak* de la temporada, se evidencia la preponderancia de la contratación de trabajadores como refuerzo para desempeñarse en las Bodegas de vinificación y guarda. Lo que se complementa con el análisis de tercerización donde, si bien esta parte del proceso se mantiene rigurosamente internalizada, en los momentos de mayor demanda de la temporada presenta la mayor elasticidad del proceso, anotando un incremento equivalente al 40% de la dotación regular de Bodega. Asimismo, el área Viñedo presenta también una alta elasticidad dotacional, creciendo en su dotación en aproximadamente un 35%. En tercer lugar, es posible ver a las Plantas de envasado y empaque que crecen aproximadamente en un 12% en los momentos *peak* de la temporada.

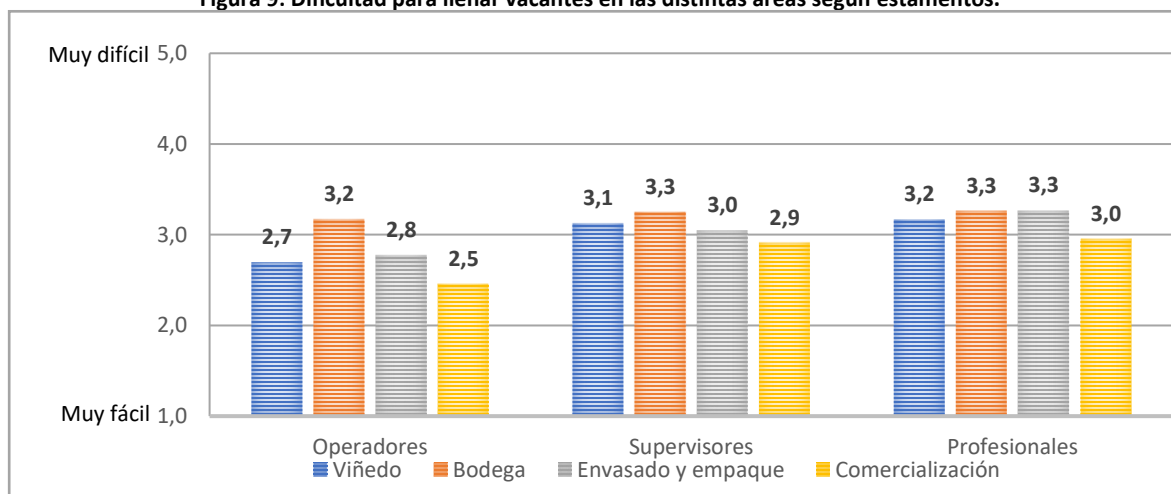
Figura 8: Distribución de la fuerza laboral en la cadena de valor principal, según dotación total y dotación de refuerzo.



N = 25 en distribución por área; N = 24 en dotación de refuerzo

De forma complementaria, se les consultó a las empresas por la dificultad para llenar las vacantes de cada uno de estos estamentos y en cada una de las áreas de la cadena de valor principal del sector, donde 1 es “Muy Fácil” y 5 “Muy Difícil”.

Figura 9: Dificultad para llenar vacantes en las distintas áreas según estamentos.



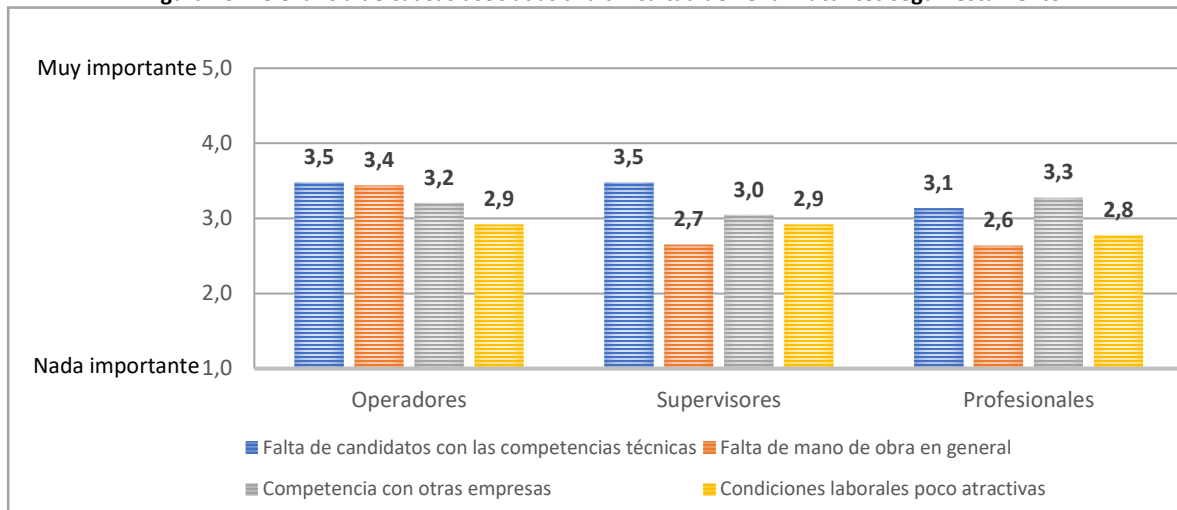
N = 24

En relación a esto, no se presenta gran variabilidad entre los estamentos o las áreas en la percepción de las empresas participantes. En promedio, las respuestas sugieren que el llenado de vacantes no implicaría realmente una dificultad, ya que la mayor parte indica que sería fácil, o bien, ni fácil ni difícil, siendo particularmente menos difícil encontrar y contratar Operadores de las áreas Comercial y Viñedo.

En este sentido, si bien algunos entrevistados señalaron que existe una dificultad significativa para llenar las vacantes de Operadores de Viñedo, los resultados del estudio invitan a considerar que la complejidad de encontrar y contratar personal para este estamento, parece ser una incertidumbre frente a posibilidad de conseguir trabajadores con las competencias técnicas requeridas de forma oportuna y suficiente. Ya que para eventualmente cumplir los requerimientos productivos del Viñedo, las empresas participantes manifiestan no tener una dificultad para contar con la cantidad necesaria de trabajadores, independientemente estos no tengan las competencias técnicas deseadas.

De hecho, al observar la relevancia atribuida a distintas causas asociadas a la dificultad para llenar vacantes en los distintos estamentos, donde 1 es “Nada importante” y 5 “Muy importante”, se evidencia que la causa más relevante en términos generales es la “Falta de candidatos con las competencias técnicas”, la cual lidera en los tres estamentos y se mueve en torno a un nivel medio de relevancia, aunque en el estamento de Profesionales esta razón entra a competir con “Competencia con otras empresas”.

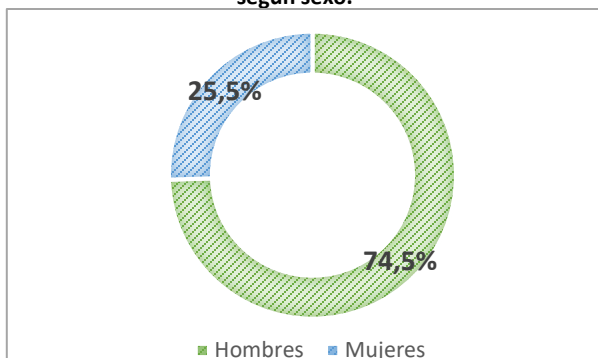
Figura 10: Relevancia de causas asociadas a la dificultad de llenar vacantes según estamento



N = 24

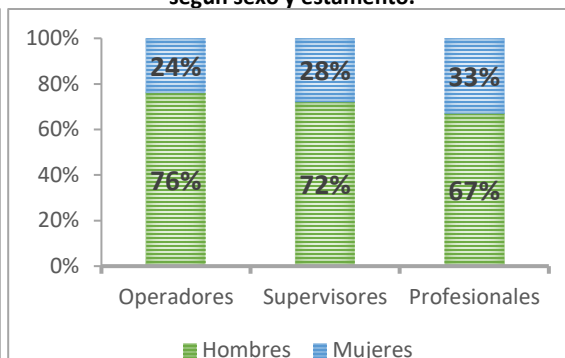
Trabajadores según Sexo

Figura 11: Dotación total de las empresas participantes según sexo.



N = 11.146

Figura 12: Dotación total de las empresas participantes según sexo y estamento.

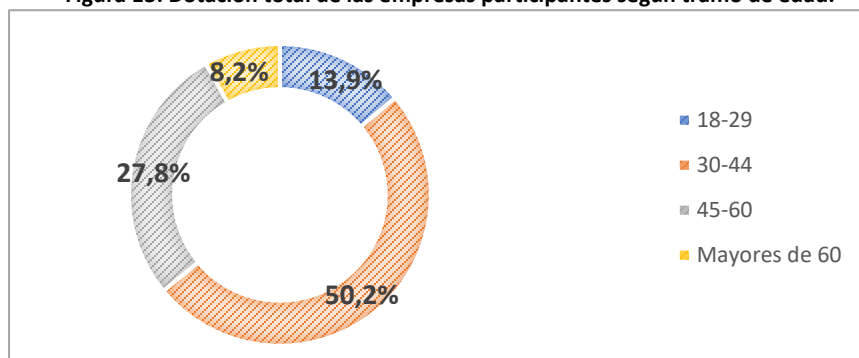


N = 11.146

Al observar la distribución por sexo de las dotaciones de las empresas participantes del estudio, se identifica que un cuarto de la dotación son mujeres, valor que se ve principalmente explicado por la concentración de trabajadores hombres en el estamento de Operadores, que es el más grande del sector y donde un 76% de los trabajadores son hombres. Esto cambia en los estamentos de Supervisores y Profesionales, donde la participación femenina llega a 28% y 33% respectivamente.

Trabajadores según Rango etario

Figura 13: Dotación total de las empresas participantes según tramo de edad.



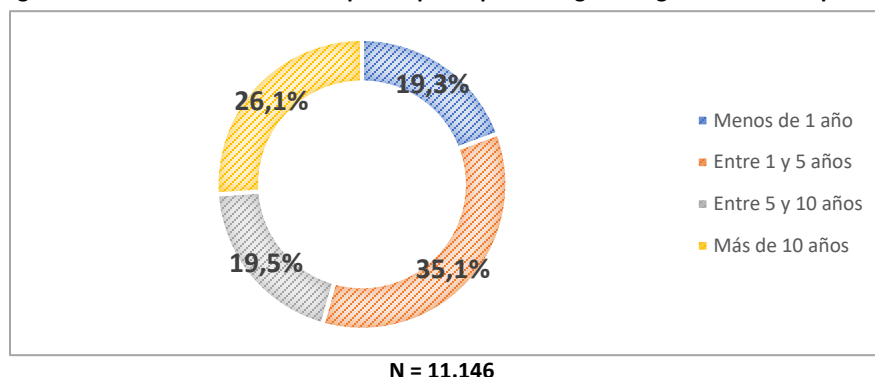
N = 11.146

Al caracterizar a los trabajadores de acuerdo al rango etario, se identifica que la mayor parte se encuentra entre los 30 y 44 años de edad, seguidos en número por el grupo que se encuentra entre los 45 y los 60. Un factor importante que considerar en este análisis es que la distribución según rango etario permite visibilizar al grupo de trabajadores que se encuentra más cerca del retiro (con las implicancias que eso tiene para la gestión del capital humano). En este caso, el sector cuenta con un 8,2% de trabajadores que sobrepasan los 60 años, lo cual implica a un grupo no menor de trabajadores que podría ser necesario reemplazar, especialmente dada las proyecciones de demanda de trabajadores por expansión del negocio y crecimiento de la fase agrícola en hectáreas plantadas. Aunque en el análisis de estos resultados con la mesa de expertos manifestaron que, en general, los trabajadores agrícolas trabajan bien extendida la edad de retiro, también es evidente

que los ciclos vitales y productivos tienden a decaer pasados los 65 años, sobre todo si se relacionan con trabajo físico.

Trabajadores según Antigüedad en la empresa

Figura 14: Dotación total de las empresas participantes según antigüedad en la empresa.

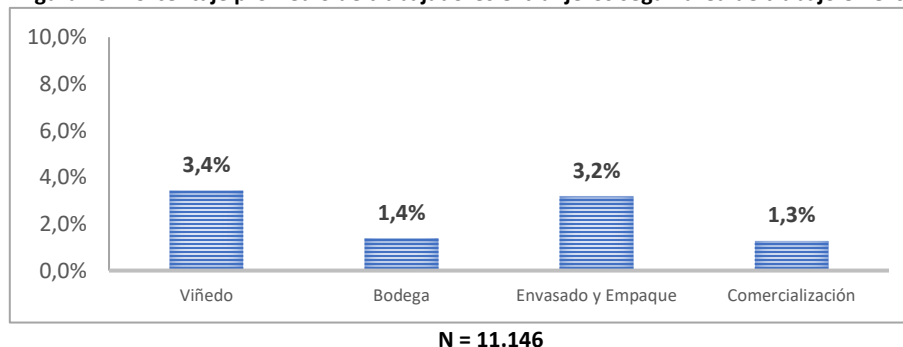


En complemento con lo anterior, la antigüedad de los trabajadores permite conocer, por una parte, algunos rasgos de la rotación de los trabajadores en el sector, así como también el nivel de involucramiento que tienen estos con la cultura vitivinícola, o la cultura organizacional de cada empresa. La rotación puede medirse, entre otras metodologías, identificando al grupo con antigüedad menor a 1 año en el sector. En este caso, el 19,3% de los trabajadores fueron reclutados, contratados e inducidos al trabajo vitivinícola en el último año, con los esfuerzos y recursos que esto significa tanto para los procesos de reclutamiento y selección, como para la formación habilitante para el puesto de trabajo, así como el conocimiento de la forma particular que tiene cada empresa respecto del proceso productivo.

Por su parte, sobre un cuarto del total de los trabajadores (26,1%) ya supera la década de trabajo en la misma empresa. Esto habla de las cualidades de retención del sector y principalmente de la gran cantidad de trabajadores que hoy en día conocen y son parte de la cultura vitivinícola.

Trabajadores Extranjeros según Área de trabajo en el sector

Figura 15: Porcentaje promedio de trabajadores extranjeros según área de trabajo en el sector.

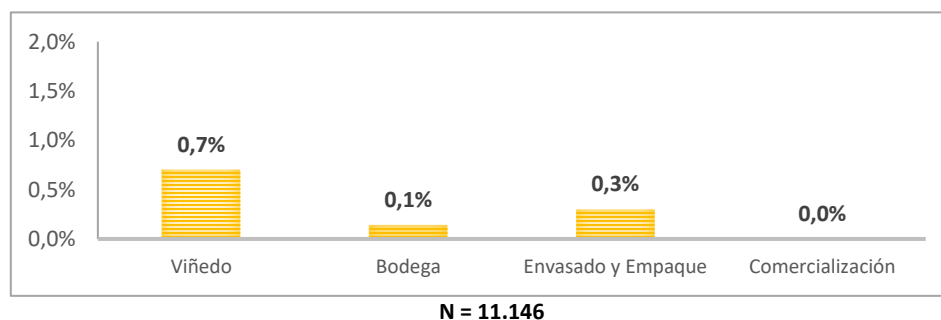


Una de las hipótesis iniciales que guiaba la visión de los líderes del sector, señalaba una creciente participación de trabajadores extranjeros en las distintas fases de la producción vitivinícola, especialmente en el área de Viñedo. Esta percepción se desmiente con la información presentada

por las empresas participantes del estudio, ya que los valores de participación de trabajadores extranjeros en las distintas áreas no supera el 3,4%, llegando incluso a ser sólo un 1% de las dotaciones en las áreas de Bodega y Comercialización. Además, no se presentan diferencias significativas en la participación de trabajadores extranjeros en Viñedo en relación con otras áreas como Envasado y Empaque (3% en ambos casos), que era otra suposición al iniciar el estudio. No obstante, considerando que las empresas participantes del estudio son principalmente productoras de vino, es posible que este recambio de trabajadores pueda presentarse en aquellas empresas cuya actividad principal es la producción de uva o caldos, como por ejemplo aquellos proveedores de materia prima y/o insumos agrícolas involucrados en el sector, por lo que habría que conocer la composición dotacional de aquellas empresas para contar con la evidencia suficiente para respaldar o rechazar tal supuesto.

Personas con Discapacidad en la dotación de trabajadores del sector vitivinícola

Figura 16: Porcentaje promedio de personas con discapacidad según área de trabajo en el sector.

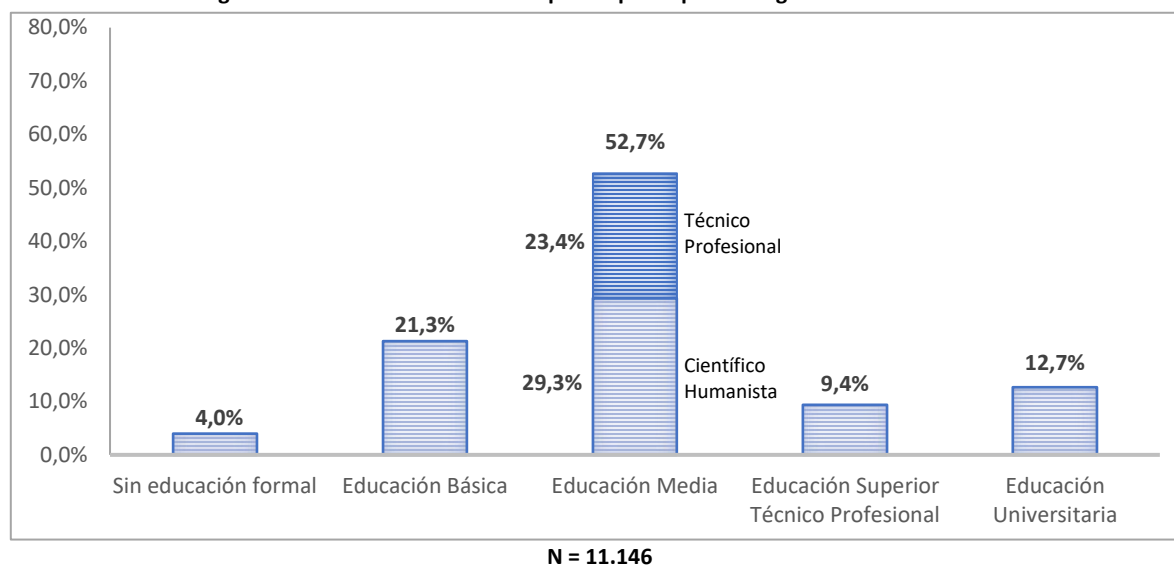


Dada la entrada en vigencia de la nueva Ley de Inclusión Laboral (Ley N° 21.015) el 1 de abril de 2019, se consultó también por la cantidad de trabajadores en situación de discapacidad que actualmente estén contratados por las empresas participantes del estudio. La ley establece que cualquier organismo público o empresa privada que cuente con 100 o más trabajadores o funcionarios debe asegurar una reserva de empleos del 1% para personas en situación de discapacidad o beneficiarias de la pensión de invalidez en cualquier régimen previsional. En ninguna de las áreas medidas se alcanza este valor mínimo que establece la ley (el proceso que se encuentra más cerca el Viñedo con un 0,7% de trabajadores con discapacidad). De todas formas, en el caso de no poder dar cumplimiento, las empresas se deben acoger a una de las medidas subsidiarias existentes, como efectuar donaciones en dinero a proyectos o programas de asociaciones, corporaciones o fundaciones cuyo objeto social sea la capacitación, rehabilitación, promoción y fomento para la creación de empleos, contratación o inserción laboral de personas con discapacidad, o también trasladar este requerimiento a empresas de terceros que cumplan funciones en las instalaciones de la empresa mandante. Dado el reciente comienzo de la ley, el ajuste a sus parámetros implica esfuerzos y tiempo, pero se identifica un espacio de crecimiento que desafía al sector a considerar la inclusión de los trabajadores dentro de sus ejes de trabajo.

Trabajadores según Nivel educacional

Por otra parte, al observar el nivel educacional de la fuerza laboral del sector, se revela que el 52,7% de los trabajadores de las empresas participantes tiene como último ciclo educacional cumplido la Educación Media. Éstos, se dividen (del total de los trabajadores del sector) en un 23,4% de formación Técnico Profesional y un 29,3% de formación Científico Humanista. Mientras que un 21,3% del total de trabajadores cuenta con Educación Básica como último nivel educacional logrado y un 4% no cuenta con educación formal. Es decir, cerca de un cuarto de los trabajadores no ha completado la enseñanza media, lo que podría considerarse un factor importante a tener en cuenta en los desafíos del sector. Esto se agudiza especialmente en el estamento de Operadores, donde sólo un 10% de los trabajadores cuenta con algún tipo de formación postsecundaria, mientras que el 31% no ha completado la enseñanza media. Por su parte, en el estamento de Supervisores este grupo baja a un 8%, mientras que los trabajadores que tienen algún tipo de formación postsecundaria suben a 38%. Finalmente, en Profesionales un 94% de los trabajadores tiene algún tipo de formación postsecundaria mientras que no se reportan trabajadores sin completar el ciclo de formación secundaria.

Figura 17: Dotación total de las empresas participantes según nivel educacional.



Junto al nivel educacional, se les consultó a las empresas del sector su percepción respecto a si los trabajadores actualmente contratados tienen la formación técnica adecuada, donde 1 es “Nada adecuada” y 5 “Muy adecuada, con el fin de conocer la pertinencia de su formación más allá de sus credenciales. En términos brutos, las empresas consideran que el estamento de Operadores es el que cuenta con la formación técnica menos adecuada de los tres, sin embargo, su calificación en la escala está más cercano a medianamente adecuado que a inadecuado. Por otra parte, el estamento de Profesionales es considerado por las empresas con la formación técnica adecuada para los requerimientos del sector, lo que hace presumir que al menos a nivel de carreras profesionales no técnicas, no existe un desalineamiento entre lo que las empresas requieren y lo que el mundo formativo ofrece.

Figura 18: Apreciación sobre el nivel de pertinencia de la formación técnica de los trabajadores hoy contratados según estamentos.

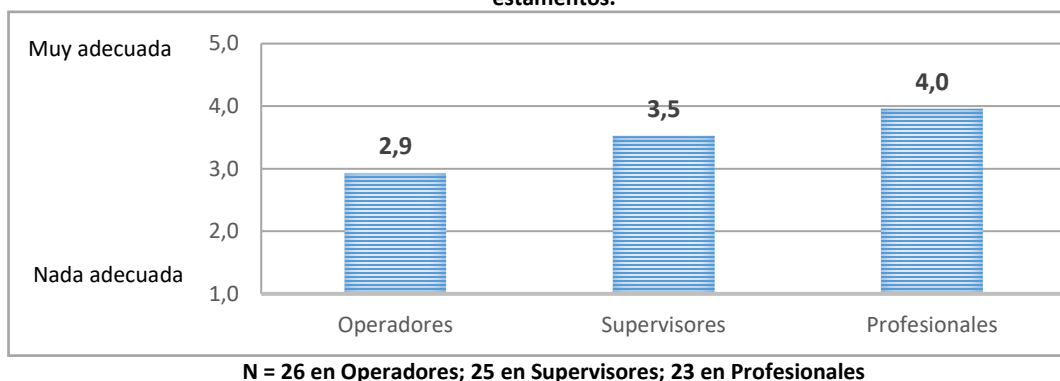


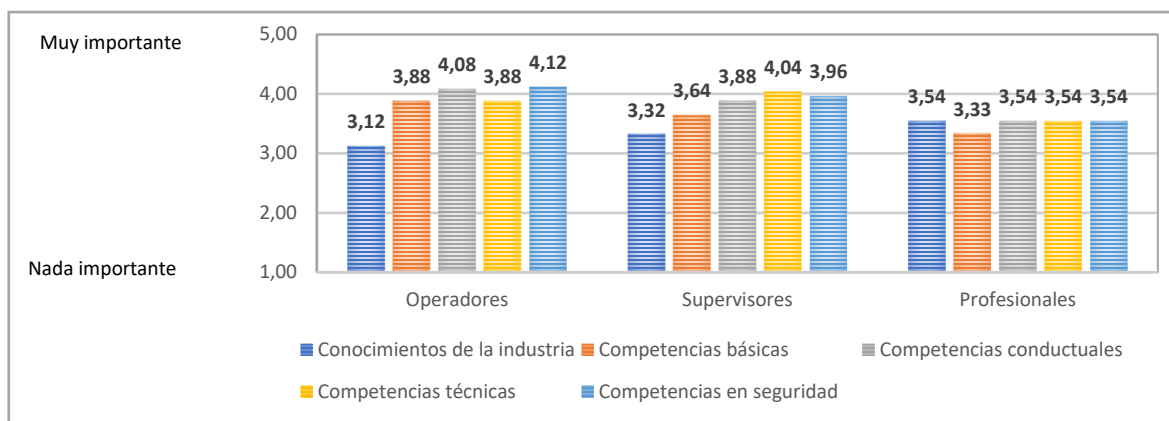
Figura 19: Proporción de empresas que considera que los jóvenes que ingresan a trabajar al sector sí tienen la formación adecuada según estamentos.



En complemento con lo anterior, las empresas respondieron a la consulta de si consideran que los postulantes al sector tienen la formación adecuada a los requerimientos del sector y los resultados son coherentes con la percepción anterior. En este caso, sólo el 35% de las empresas participantes del estudio consideran que los jóvenes que ingresan a trabajar al sector como Operadores tienen la formación adecuada para desempeñarse productivamente en el sector. Muy diferente a la percepción existente para Supervisores y Profesionales, donde el 75% y el 83% de las empresas, respectivamente, considera que los jóvenes que ingresan a trabajar en estos estamentos al sector poseen la formación adecuada.

Al revisar en detalle cuáles son las brechas que traen estos trabajadores, es decir, cómo se evidencia la inadecuación a los requerimientos del sector, se identifica que en el caso del estamento de Operadores es en “Competencias de seguridad” y “Competencias conductuales”; lo que permite inferir que, si bien su preparación no es altamente inadecuada, esta puede ser suplida con estrategias de capacitación (formación no formal e informal), ya que las brechas identificadas suelen ser conocimientos específicos de la forma de trabajo en el sector vitivinícola.

Figura 20: Principales habilidades con brecha o a desarrollar según estamentos.

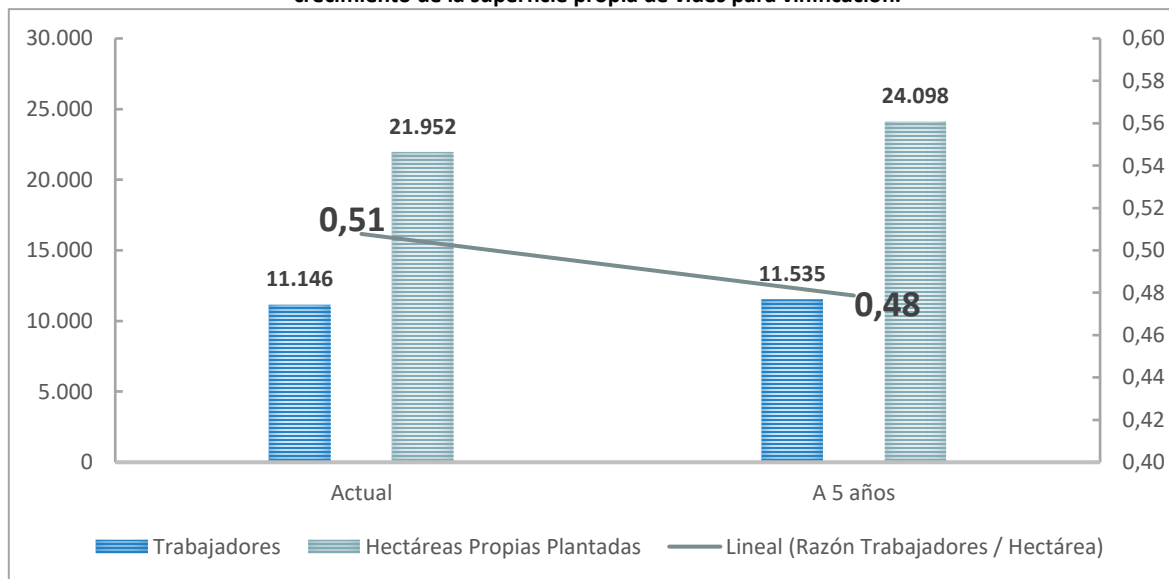


N = 26 en Operadores; 25 en Supervisores; 25 en Profesionales.

3. Crecimiento y Transformación Tecnológica

Uno de los ámbitos de mayor interés al iniciar el presente estudio fue la motivación por comprender las dinámicas de crecimiento de las empresas (ritmo y perspectivas), así como intentar identificar y dimensionar los potenciales cambios en la forma de trabajo y mercado del trabajo dado por la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos.

Figura 21: Crecimiento a años de la fuerza laboral en el conjunto de empresas participantes, en relación al crecimiento de la superficie propia de vides para vinificación.



N = 25 en crecimiento dotacional; N = 26 en crecimiento de Has plantadas.

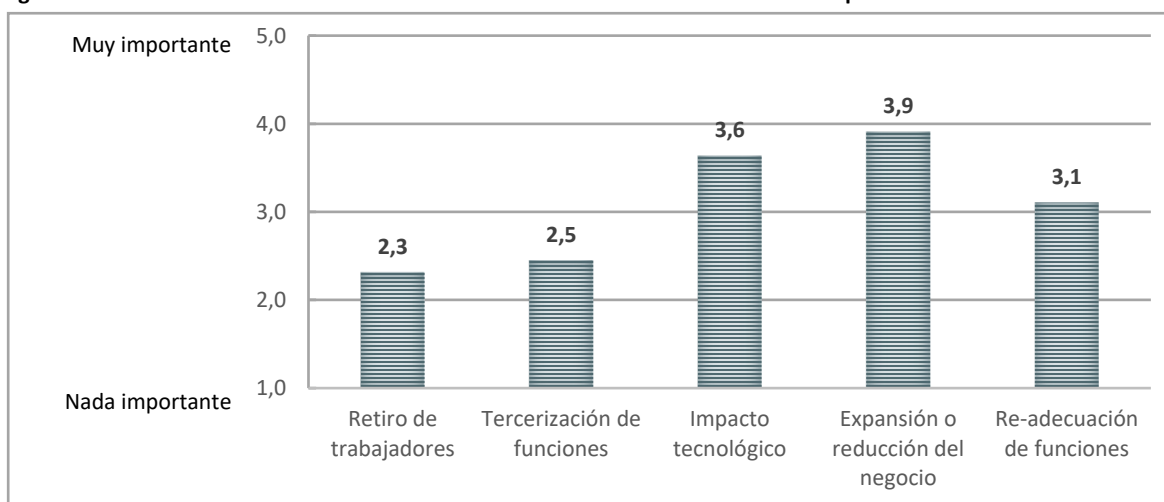
Las empresas del sector vitivinícola que participaron en el estudio han proyectado el crecimiento que tendrán tanto en las hectáreas propias plantadas como en su dotación de trabajadores para los próximos 5 años. En términos de fuerza laboral, este crecimiento será de un 3,5% respecto a la dotación actual, pasando de 11.146 a 11.535; en cambio, si nos remitimos a las hectáreas propias

plantadas, se proyecta que aumenten en un 9,8% respecto a la situación actual, pasando de 21.952 a 24.098 hectáreas al final del próximo quinquenio.

Ahora bien, la implicancia de estos aumentos reside en que la relación de trabajadores por hectárea, a causa de la disimilitud de los crecimientos, se reduce de 0,51 a 0,48 trabajadores por hectárea. Las proyecciones dotacionales suben, en parte a causa de que se proyecta un aumento en las hectáreas propias plantadas, pero el ritmo de crecimiento de éstas no los explica totalmente (si no, ambos factores debieran crecer en la misma tendencia). Por lo tanto, hay otros factores que deberían impactar en la productividad del sector para poder hacerse cargo de la producción y de las proyecciones de crecimiento. Lo más evidente, y que sigue la tendencia de la última década, es que este “delta” de productividad se explicaría por la incorporación de maquinarias y tecnologías en los procesos.

Para conocer las razones, se les preguntó a las empresas participantes qué factores explican el crecimiento proyectado y se les pidió valorarlos según su nivel de relevancia entre 1 “Nada importante” y 5 “Muy importante”. Es así como, en primer lugar, el factor más importante, y de cierta forma coherente, es que la expansión del negocio mismo es la explicación para este crecimiento dotacional a 5 años. Pero junto con ello, el impacto que tendrá la tecnología también se visualiza como factor de relevancia en la expansión que tendrá el capital humano del sector.

Figura 22: Grado de relevancia atribuida a los factores relacionados al crecimiento esperado de la fuerza laboral.



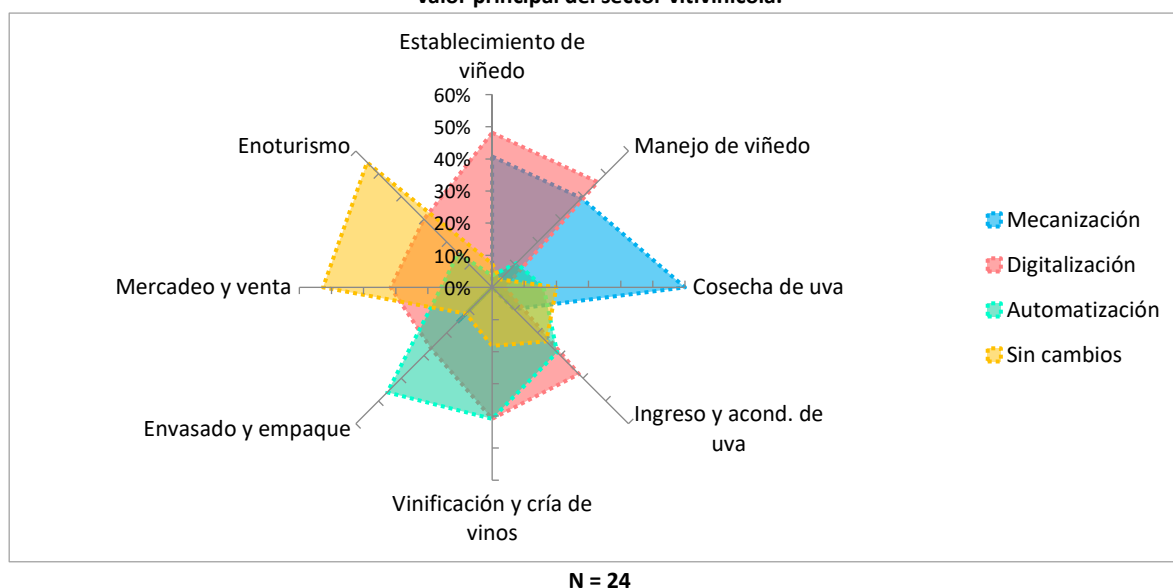
N de respuestas = 19; 20; 22; 22; 19 respectivamente de izquierda a derecha.

Se visualiza un relevante impacto de la transformación digital en la cadena de valor principal del sector vitivinícola, a la par de lo que ocurre en otros sectores productivos, en tanto muchas de las funciones del sector implican trabajos rutinarios o manuales, existe participación de maquinarias tanto en viñedos como en bodega y la producción en serie de vinos junto al embotellado y empaquetado de este son parte trascendental del proceso. Por esta razón, las empresas participantes del estudio manifestaron cómo impactará la tecnología en cada una de las fases del proceso de producción vitivinícola, de manera de dimensionar como serán los cambios en las dotaciones del sector.

En primer lugar, se observa que la **digitalización** es el tipo de cambio tecnológico más esperado dentro de los próximos 5 años, tomando protagonismo en los procesos “Establecimiento de viñedo”, “Manejo de viñedo” e “Ingreso y acondicionamiento de uva”. Esto, pues se espera que en los próximos años cada vez se integre de manera más extendida la “sensorización” y monitoreo a distancia de los procesos, escenarios que ya se están dando en las empresas más nuevas y las que se ubican en lugares geográficos de más difícil acceso.

Además, en la fase agrícola hay una gran expectativa hacia la **mecanización** de las funciones, desde el establecimiento del viñedo hasta la cosecha de uva. Son procesos que aún consideran una gran cantidad de trabajo manual, por lo que la inserción de maquinaria que posibilite agilizar este proceso o reducir costos asociados al trabajo del hombre parece ser el más inminente de los cambios.

Figura 23: Proporción de respuestas según cambio tecnológico esperado a 5 años en los procesos de la cadena de valor principal del sector vitivinícola.

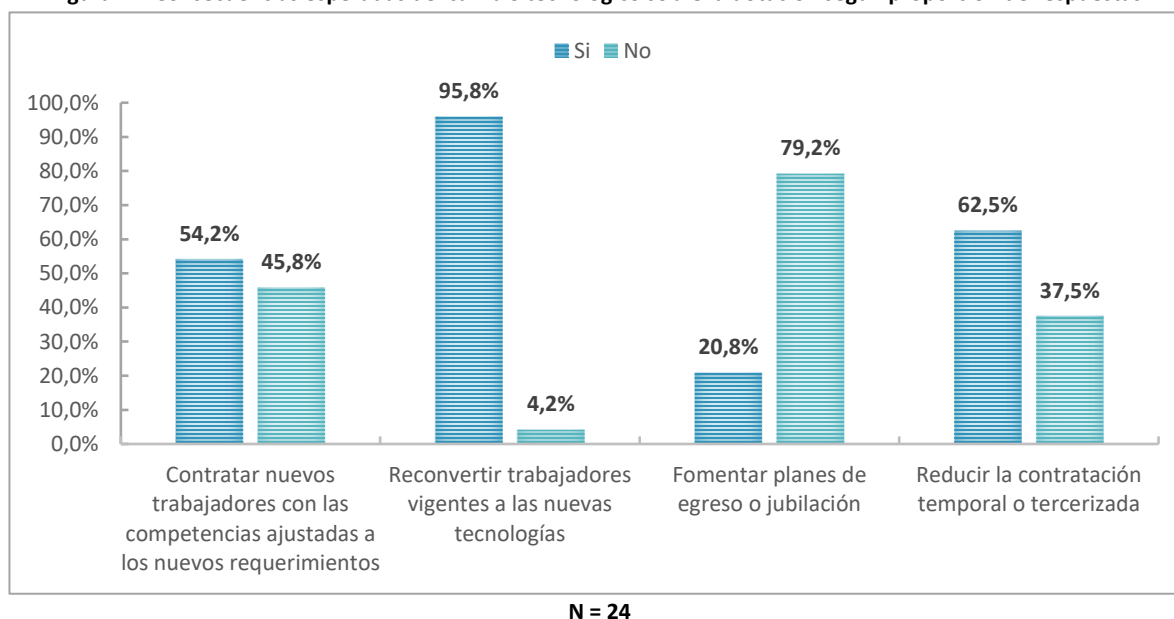


Por otro lado, en la fase industrial toma mayor protagonismo la **automatización** como transformación digital esperada, principalmente en los procesos de “Envasado y empaque” y “Vinificación y cría de vinos”. Esto cobra sentido en tanto en la fase de envasado y empaque ya se han ido insertando transformaciones tecnológicas asociadas a la producción en línea automatizada, por lo que se identifica como un área idónea para la aceleración del impacto tecnológico.

Finalmente, para la fase comercial si bien existe cierta expectativa de digitalizar o incluso automatizar alguna función específica, en general las empresas participantes del estudio no prevén que exista realmente un cambio tecnológico a 5 años en los procesos. Si bien hay funciones ligadas a la fase comercial, en otros subsectores, que ya están teniendo transformaciones digitales importantes, como el *retail* a través del comercio electrónico, los supermercados con robots de inventarios o el *self checkout* y el ingreso de nuevos actores como los *pickers* que se encargan de la última milla, estas revoluciones no parecen tener cabida aún en las empresas productoras del sector vitivinícola.

Las transformaciones anteriormente identificadas implicarán una serie de consecuencias en las dotaciones y en cómo son gestionadas, las que fueron mencionadas por las empresas participantes en el estudio. Casi por unanimidad (95,8%), las empresas del sector consideran que el primer impacto que tendrá la tecnología será que tendrán que reconvertir a trabajadores vigentes a las competencias que requieran las nuevas tecnologías. Esto tiene varias lecturas, pero la principal sostiene la relevancia que tiene el capital humano actual para las empresas del sector, vinculado al conocimiento de la cultura y los objetivos del trabajo vitivinícola, que no se pueden perder fácilmente por reemplazo trabajadores antiguos por nuevos, por máquinas o por algoritmos. El reconocimiento de las habilidades de los trabajadores actuales, combinado con la reconversión de sus funciones, significa uno de los principales desafíos del sector para los próximos años.

Figura 24: Consecuencias esperadas del cambio tecnológico sobre la dotación según proporción de respuestas.

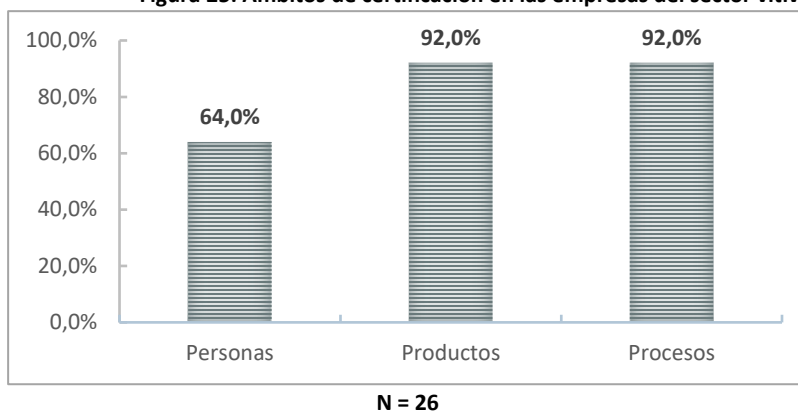


Junto con lo anterior, la segunda consecuencia más mencionada por los participantes del estudio tiene relación con la reducción de la contratación temporal o tercerizada, esto podría interpretarse por la intensidad del impacto tecnológico en funciones actualmente tercerizadas o subcontratadas con trabajadores temporales, lo que podría redundar en dos caminos: si es necesario trabajadores que controlen las nuevas tecnologías, entrenar a temporales y terceros para internalizarlos o solicitar al sector formativo que forme a trabajadores que se mantendrán en esa condición pero tendrán que aprender a utilizar las nuevas tecnologías.

4. Modelo de Gestión de las Personas

Uno de los aspectos centrales del estudio fue explorar los diferentes esfuerzos que están haciendo las empresas del sector vitivinícola para reclutar, contratar y entrenar a sus trabajadores, de manera de poder comprender como están aspectados de cara a los desafíos que se propone el sector en su Estrategia 2025. En primer lugar, se buscó comprender las dinámicas de acreditación en una industria que está constantemente preocupada de garantizar la calidad de sus productos de acuerdo a sus objetivos de participación en mercados internacionales.

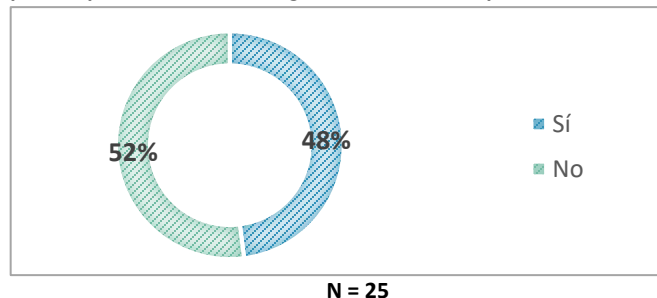
Figura 25: Ámbitos de certificación en las empresas del sector vitivinícola



En este sentido, se identificó que casi la totalidad de las empresas ejecuta esfuerzos en la certificación de productos (92%) y procesos (92%). Sin embargo, un resultado que genera particular interés para el estudio tiene relación con la predisposición de las empresas a certificar a las personas. Casi dos tercios de las empresas participantes en el estudio manifiestan certificar a sus trabajadores, lo que posibilita identificar a un sector que está realizando esfuerzos por reconocer el desarrollo de su capital humano.

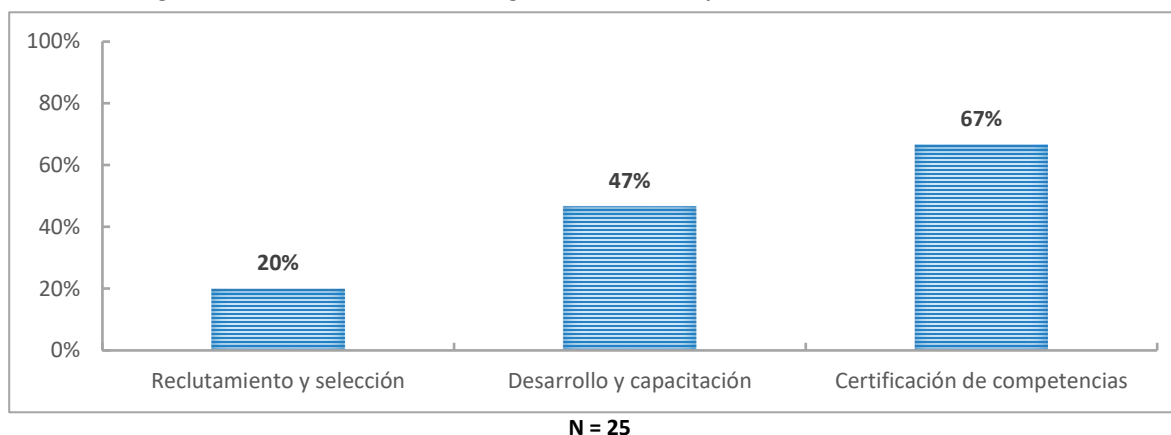
Para entender cómo están focalizando estos esfuerzos, se consultó a las empresas si es que están utilizando el modelo de competencias definido por la Comisión del Sistema Nacional de Competencias Laborales – ChileValora. En este caso, casi la mitad de las empresas está utilizando este mecanismo, lo que facilita las pretensiones del gremio por alinear a las empresas del sector bajo una estrategia sectorial de desarrollo del capital humano. Esto es muy importante considerando posibilidades como profundizar el desarrollo de un marco de cualificaciones sectorial, que pudiera encontrarse bajo el alero del Marco de Cualificaciones para la Formación Técnico Profesional.

Figura 26: Empresas que utilizan el Catálogo Nacional de Competencias Laborales de ChileValora.



Al analizar las motivaciones existentes tras el uso del Catálogo Nacional de Competencias Laborales, es posible identificar que la gran mayoría de las empresas lo utiliza para certificar las competencias de sus trabajadores actuales. Por su parte, el 47% lo utiliza para desarrollo y capacitación y sólo un 20% de las empresas lo utiliza como mecanismo de reclutamiento y selección. En esto se refleja un espacio de crecimiento importante para las empresas del sector: una mejor utilización de las herramientas disponibles en el catálogo podría ayudar al sector a que, especialmente las áreas de recursos humanos impacten positivamente en la productividad. Asimismo, presenta un buen antecedente en la perspectiva del trabajo sectorial en términos de capital humano: por una parte hay mucho espacio para desarrollar iniciativas, pero ya se evidencia el uso y extensión de un número mínimo con el que se puede dar experiencias demostrativas¹².

Figura 27: Motivos del uso del Catálogo Nacional de Competencias Laborales de ChileValora.

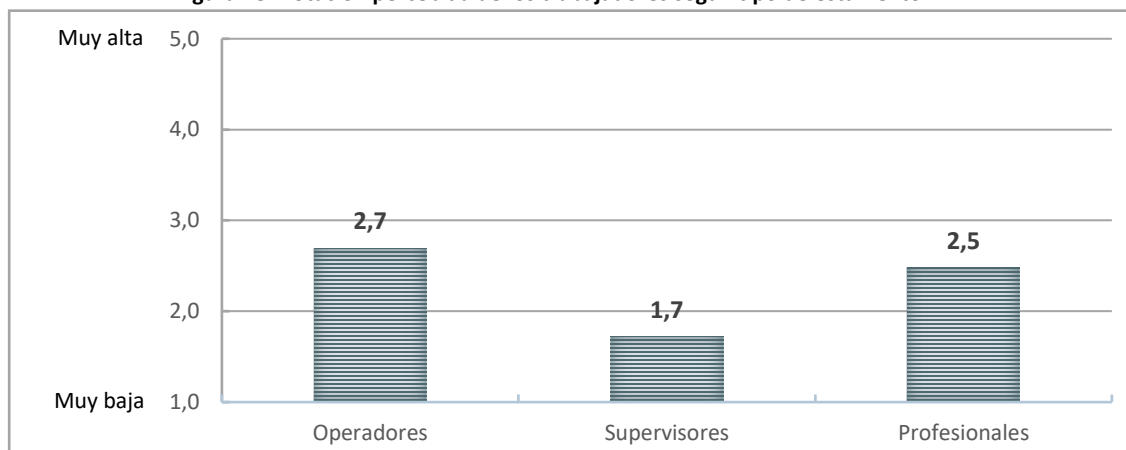


Percepción de la Rotación de los Trabajadores

Junto con el 19% de trabajadores con antigüedad menor a un año (que es el indicador que nos permite establecer un parámetro de rotación en el sector), se les preguntó a los encargados de RRHH sobre como perciben la rotación en cada uno de los perfiles genéricos utilizados para la descripción de la fuerza laboral. En una escala donde 1 es “Muy baja” y 5 es “Muy alta”, la opinión de las empresas es que la rotación es percibida en general como baja. Ninguno de los 3 estamentos alcanza siquiera el valor intermedio e incluso en el caso de los Supervisores, esta se acerca a valores de “Muy baja”.

¹² Para más información sobre los perfiles y la experiencia del sector en evaluación y certificación de competencias laborales, revisar la información de Certifica-Vino Ltda. en la sección Capital Humano del sitio web de Vinos de Chile: <https://www.winesofchile.org/capital-humano/centro-certifica-vino/>

Figura 28: Rotación percibida de los trabajadores según tipo de estamento.



N = 26 en Operadores; 25 en Supervisores; 23 en Profesionales

Capacitación

Para caracterizar el estado del entrenamiento de la fuerza laboral en las empresas del rubro, se levantó una serie de indicadores que describen los recursos utilizados, los propósitos y las dificultades asociadas a la ejecución de capacitaciones, permitiendo dimensionar la predisposición del sector para entrenar a sus trabajadores.

De este modo, se observa que en el 2018 las empresas participantes invirtieron en promedio \$95.696 pesos y 13 horas por cada trabajador. Asimismo, en promedio el 1% de las horas totales trabajadas en las empresas se destina a la capacitación de la fuerza laboral, donde la participación promedio a aquellas instancias alcanza a 1,7 asistencias por persona. Además, para el conjunto de empresas participantes, realizar capacitaciones significa un costo promedio por capacitación de \$10.702 pesos y un costo promedio por participante de \$123.694 pesos.

Ahora bien, debe tenerse en cuenta que es la primera vez que se levantan estos indicadores en el sector, por lo que es necesario que se les haga seguimiento durante los próximos años, con el fin de poder comparar estas cifras y apreciar con mayor claridad el estado y evolución de las modalidades, objetivos y resultados de las capacitaciones realizadas dentro de las empresas del rubro.

Tabla 3: Indicadores de capacitación en el sector vitivinícola de Chile.

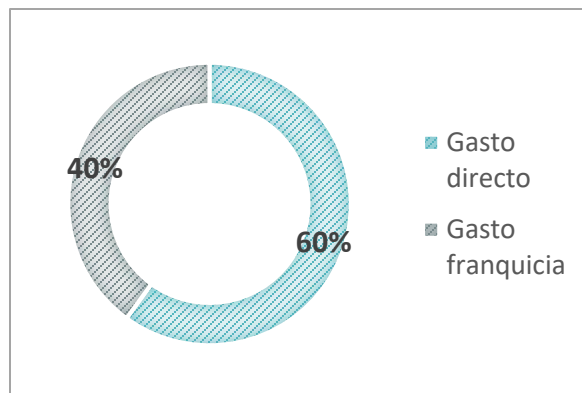
Descripción del indicador	Forma de cálculo	Resultado
Horas promedio de capacitación por trabajador	$\frac{\text{Total horas de capacitación}}{\text{Dotación}}$	13,0
Participación promedio por persona	$\frac{\text{Asistentes a capacitación}}{\text{Dotación}}$	1,7
Índice de capacitación	$\frac{\text{Total horas de capacitación}}{\text{Total horas trabajadas}}$	1,0%
Inversión promedio por trabajador	$\frac{\text{Total inversión en capacitación}}{\text{Dotación}}$	\$95.696
Costo promedio por capacitación	$\frac{\text{Total inversión en capacitación}}{\text{Total horas de capacitación}}$	\$10.702
Costo promedio por participante	$\frac{\text{Total inversión en capacitación}}{\text{Asistentes a capacitación}}$	\$123.694

En este sentido, y dado el diagnóstico expuesto a partir de la formación formal del de la fuerza de trabajo, se presenta una oportunidad para la mejora continua de la formación no formal en el sector, invitando a una mayor colaboración para contar con mayor información sobre las necesidades de capacitación y para compartir experiencias entre empresas y otros actores relevantes (como por ejemplo, las OTEC vinculadas al rubro) y dar paso a estrategias innovadoras que aborden al entrenamiento de la fuerza laboral sectorial en conjunto, considerando a la capacitación como un sistema de formación integrado a la industria basado en estándares técnicos, metodológicos y de gestión, que permita enfrentar las transformaciones tecnológicas y las potenciales divergencias con el sistema educacional.

Junto a lo anterior, la distribución de costos de capacitación del año 2018 en las empresas participantes muestra que el 60% de la inversión se realiza mediante gasto directo, mientras que un 40% corresponde a gastos a través de franquicia tributaria.

Aunque no se cuenta con indicadores previos de la misma índole que permitan comparar la información actual, los resultados del estudio dan cuenta de que existe una cantidad relevante de empresas en el sector vitivinícola que aprovechan el beneficio de la franquicia tributaria. No obstante, sería valioso examinar en profundidad a los objetivos, perfiles y el tipo de personal a quienes se dirigen las capacitaciones realizadas mediante gasto directo, con el fin de entregar una mejor orientación a las empresas en torno a los mecanismos disponibles para el financiamiento de los diferentes tipos de capacitación y lograr mejorar la disposición del sector para el entrenamiento de su fuerza laboral, tomando en cuenta las necesidades de los distintos tipos de colaboradores con que cuentan las empresas.

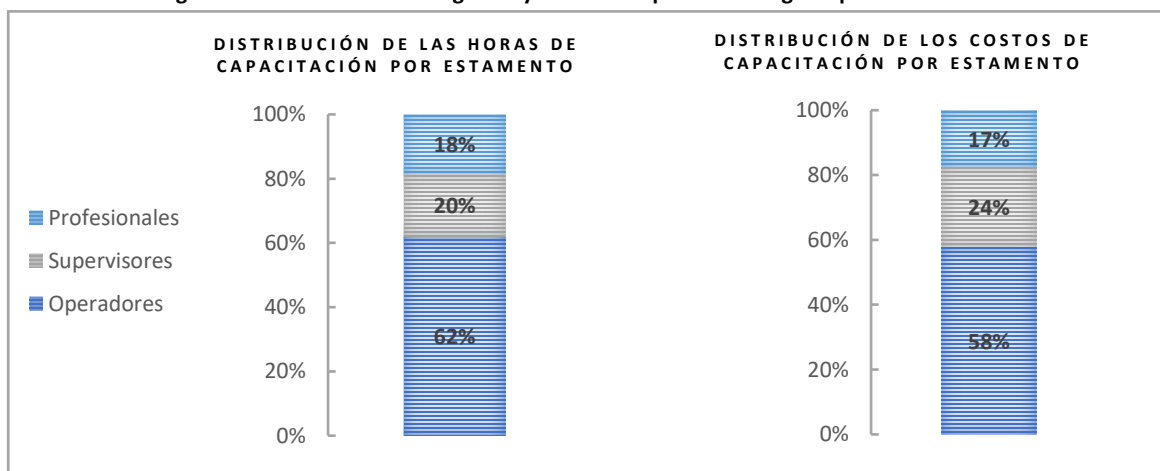
Figura 29: Distribución de los gastos en capacitación según tipo de fuente.



N = 23

Por otra parte, del gasto total en capacitación durante el 2018 en las empresas participantes, un 58% se dirige a los trabajadores del estamento Operador, un 24% a Supervisores y un 17% a Profesionales. Mientras que en cuanto a las horas invertidas en capacitación para los distintos estamentos, se mantiene una relación similar que en la distribución de los gastos. De manera que, un 62% de las horas destinadas a capacitación se remiten a Operadores; 20% a Supervisores; y 18% a Profesionales.

Figura 30: Distribución de los gastos y horas de capacitación según tipo de estamento.

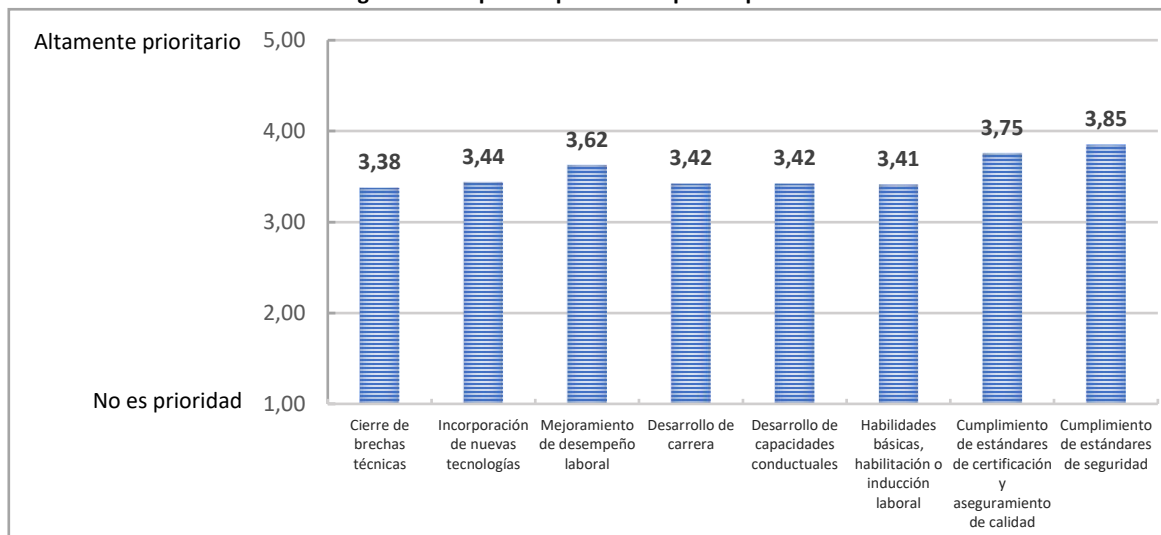


N = 20

Al analizar los propósitos para los cuales se capacita a la fuerza laboral, en una escala donde 1 es “No es prioridad” y 5 “Altamente prioritario”, no se observa que alguno sea realmente una prioridad para el conjunto de empresas participantes. De hecho, éstas valoraron de modo similar a todos los propósitos consultados entre las categorías indiferente y prioritario sin enfatizar alguno en particular. No obstante, se presentan leves variaciones que permiten identificar dos propósitos como más cercanos a la categoría de prioritarios.

De esta forma, las principales razones para capacitar a los trabajadores en las empresas participantes son el “Cumplimiento de estándares de calidad y seguridad”, lo que es coherente con lo visto anteriormente respecto a las constantes necesidades por certificar personas, productos y procesos en el sector.

Figura 31: Propósitos prioritarios para capacitación.

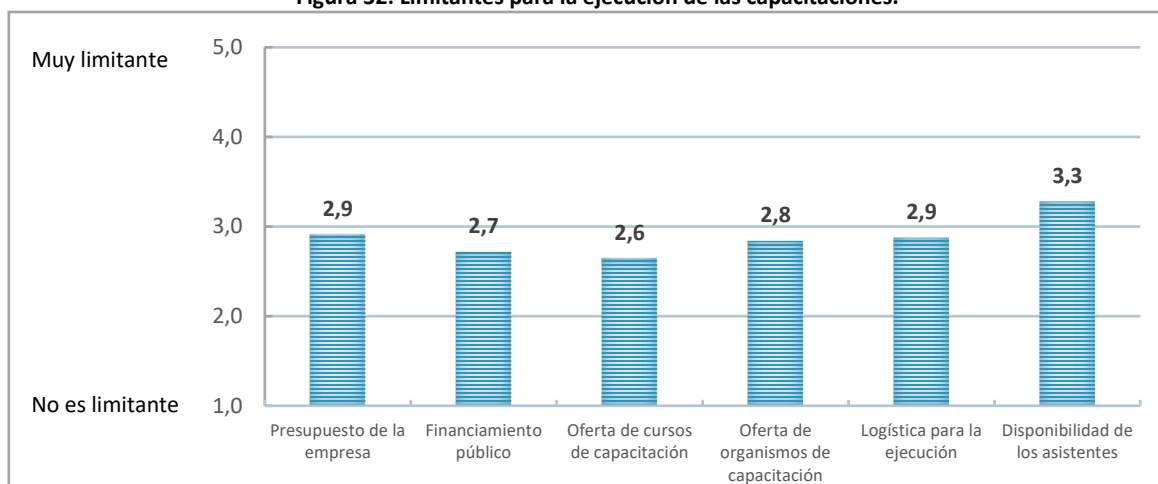


N = 23

En este sentido, un espacio importante de crecimiento para el sector en este punto significa reflexionar acerca de cuáles serán las necesidades de capacitación en las empresas frente al contexto de los próximos años, considerando no sólo los estándares productivos de los mercados internacionales sino también el impacto tecnológico y los cambios potenciales del negocio. De manera de entrar a examinar en las distintas áreas o unidades productivas si sería conveniente priorizar otras necesidades de capacitación como, por ejemplo, el cierre de brechas técnicas, el mejoramiento de desempeño laboral, el desarrollo de carrera o, principalmente de acuerdo a las necesidades próximas, la incorporación de nuevas tecnologías, entre otras.

Junto a lo anterior, se les consultó a las empresas por las limitantes que tienen actualmente las empresas del sector para la ejecución de las capacitaciones en una escala de 1 a 5, donde 1 es “No es limitante” y 5 “Muy limitante”. Así, los participantes del estudio no identifican alguna razón como efectivamente limitante. Sin embargo, más allá de que todos los motivos presenten valoraciones similares que se mueven en torno a una valoración intermedia, es decir ni poco ni demasiado limitante, es posible apreciar que la “Disponibilidad de los asistentes” es la principal limitante para la ejecución de capacitaciones en las empresas del sector, lo cual revela un desafío para la gestión del capital humano en cuanto a la percepción que tengan los trabajadores de los distintos estamentos sobre las capacitaciones. En este sentido, sería interesante poder indagar en los factores que inciden en la disponibilidad de los trabajadores, a modo de generar estrategias que fomenten su participación en las instancias formativas de la empresa.

Figura 32: Limitantes para la ejecución de las capacitaciones.



N = 22

5. Conclusiones Caracterización

Habiendo analizado los datos generados por la encuesta y caracterizado los distintos aspectos claves sobre el estado y gestión del capital humano en el sector vitivinícola, es posible identificar los siguientes hallazgos:

- a. Se identifica un total actual de 11.146 trabajadores, donde un 73% consta de propios permanentes y el 27% reúne a temporales y externos; observando una participación laboral femenina de 25% sobre el total. Asimismo, se constata que el 52,7% de la fuerza laboral cuenta con Ed. Media como último nivel educacional completo (donde es similar la proporción entre formación técnico profesional versus la formación científico humanista); al mismo tiempo que el 22,1% de la dotación tiene estudios de nivel superior, el 21,3% cuenta sólo con Ed. Básica completa y el 4% no tiene educación formal. Además, cabe destacar la alta proporción de trabajadores con potencial de retiro, siendo que el 8,2% de los trabajadores son mayores de 60 años.
- b. Se observa que el 80% de la fuerza laboral se compone de Operadores, mientras que el 8% son Supervisores y el 12% son Profesionales. Se identifica que el mayor requerimiento de capital humano se concentra en las dos primeras áreas del sector; siendo que el 43% de la dotación total se encuentra en Viñedo, un 20% en Bodega, 22% en Envasado y Empaque y 15% en Comercialización, al mismo tiempo que Viñedo y Bodega experimentan la mayor necesidad de personal de refuerzo, evidenciando un aumento al momento *peak* de la última temporada de 35% y 40% sobre la dotación total respectivamente.
- c. A nivel de empresa, se observa que los participantes cuentan actualmente con 21.952 hectáreas plantadas propias, con la expectativa de incrementarlas en un 9,8% en los próximos 5 años. En ese lapso de tiempo, se presenta la expectativa de un leve movimiento hacia al sur de la fase agrícola del negocio, mientras que la fase industrial tiende a concentrarse más hacia la zona central. Por otro lado, se observa que en los procesos más relacionados al *core* del negocio se prefiere no tercerizar o hacerlo controladamente (como en elaboración de vino o certificación y aseguramiento de calidad), en cambio, hay otros en los que sería necesario; ya sea involucrar terceros en conjunto a las labores propias (como en producción de uva) o externalizar completamente algunos aspectos (como en envasado de vino).
- d. Las empresas participantes incrementarán su fuerza laboral total en un 3,5% dentro de los próximos 5 años, principalmente debido a la expansión del negocio (crecimiento) e impacto tecnológico (impacto en las dotaciones). Se observa que la Digitalización es el cambio tecnológico más probable dentro de este periodo, afectando gran parte de todo el proceso productivo, aunque con mayor énfasis en Establecimiento y Manejo de viñedo e Ingreso y acondicionamiento de uva. Además, la Mecanización entraría con fuerza en la fase agrícola, sobre todo en Cosecha de uva; mientras que la Automatización tomaría protagonismo en Envasado y empaque y Vinificación y cría de vinos.
- e. Se evidencia que el 95,8% de los participantes considera que reconvertir trabajadores vigentes a las nuevas tecnologías es la principal consecuencia esperada tras el impacto tecnológico, y además el 54,2% de los participantes espera contratar nuevos trabajadores con las competencias ajustadas a los nuevos requerimientos.

IV. Oferta Formativa vinculada a la industria chilena del vino

El presente capítulo caracteriza la oferta formativa vinculada al sector vitivinícola de Chile, con el fin de conocer su composición y distribución, como también reflexionar sobre si se encuentra alineada a los requerimientos actuales de capital humano en el sector.

A partir de las bases de datos elaboradas por el MINEDUC¹³, se describe la situación actual y las tendencias durante la última década de los principales planes y programas de la educación secundaria y terciaria que entregan las competencias requeridas por la cadena de valor principal¹⁴. En este análisis se considera sólo a la oferta presente entre Tarapacá y Los Lagos, pues sólo entre estas regiones existe producción de vino¹⁵.

Considerando que no se cuenta con información sectorial detallada que relacione cargos o perfiles ocupacionales con especialidades o carreras específicas (sobre todo respecto a la fuerza laboral del estamento Operadores), la forma para determinar la oferta de formación ligada al sector vitivinícola es distinguirla según los tipos de formación a los que corresponden los conocimientos y competencias que se entregan. En este sentido, en el conjunto de programas, en los diferentes niveles de egreso, se tiene primero un área Vitivinícola, donde se agrupan los planes y programas que ofrecen formación exclusivamente en vitivinicultura y/o enología. Además, se encuentran las áreas Agrícola e Industria Agroalimentaria, donde se agrupa a una oferta formativa más general y abierta a otros sectores¹⁶, pero igualmente relevante para la cadena de valor del sector vitivinícola.

En primer lugar, se examinó la oferta de nivel secundario técnico profesional en dos especialidades impartidas. Si bien es posible que sus futuros egresados pueden optar tanto por incorporarse al mundo laboral como de continuar con estudios superiores, es necesario considerar esto con especial detenimiento, vista la importante participación de los egresados de media técnica que rodean el 25% de la dotación total. Por esto, las acciones que se puedan desplegar sectorialmente junto a la educación Media Técnica son relevantes, para así optimizar el aporte y pertinencia de la educación técnica secundaria para el sector vitivinícola.

Luego, se describe el escenario conformado en la educación superior, analizando el conjunto de programas¹⁷ relevantes a luz de la percepción de las empresas respecto a los procesos de selección y las expectativas de transformación del sector; identificando las principales instituciones oferentes y estableciendo focos de atención en relación a la emergente demanda de capital humano en el sector.

¹³ Se utilizan las BB.DD. de matrícula por estudiante del sistema escolar (2009 a 2018), disponibles en: <http://datos.mineduc.cl/dashboards/19776/descarga-bases-de-datos-de-matricula-por-estudiante/>; y la BB.DD. de matrícula histórica en educación superior (2007-2018), disponible en: <https://www.mifuturo.cl/bases-de-datos-de-matriculados/>.

¹⁴ Si bien la comercialización de vino y el enoturismo han sido considerados como parte de la cadena de valor principal, no es conveniente adentrarse en los programas asociados a estos procesos. Ya que significan una porción muy pequeña de la fuerza laboral, al mismo tiempo que la oferta formativa en servicios comerciales y turísticos es demasiado extensa y poco dirigida hacia la industria vitivinícola como para determinar la oferta concreta.

¹⁵ Según se describe en la página 25 del Boletín del Vino elaborado por ODEPA (MINAGRI). Marzo de 2019.

¹⁶ Por lo que se entiende que aquellos futuros egresados no serán atraídos exclusivamente por la industria vitivinícola.

¹⁷ Se habla de programas y no carreras, pues un programa corresponde a una carrera ofrecida en una sede y en una modalidad determinada. Mientras que el término carrera hace referencia a la generalidad de los programas ofrecidos por las instituciones en una materia.

1. Educación Media Técnico Profesional

En efecto, hay dos especialidades que desarrollan competencias requeridas en la cadena de valor principal del sector vitivinícola. Las cuales al año 2018 fueron impartidas en 146 liceos y reunieron a 7.879 estudiantes de 3° y 4° medio.

Tabla 4: Especialidades relevantes para la vitivinicultura en la formación técnica secundaria.

Especialidad	N° de establecimientos en 2018*	% de matrícula en 2018 (N = 7.879)
Agropecuaria	113	78% (6.145)
Elaboración industrial de alimentos	39	22% (1.733)

*Seis establecimientos imparten ambas especialidades.

Para conocer la manera en que éstas aportan a la adquisición de las competencias relevantes para la demanda de capital humano en el sector, es necesario examinar los perfiles de egreso que se configuran en cada especialidad y sus menciones¹⁸.

Tabla 5: Cuadro descriptivo de las especialidades seleccionadas y sus menciones.

a. Agropecuaria		
La especialidad Agropecuaria aborda el amplio espectro de funciones, tareas y ocupaciones relacionadas con el sector agropecuario, entregando las competencias necesarias para enfrentar múltiples labores relacionadas con el tratamiento de suelos, desarrollo de especies vegetales y animales, manejo de residuos y control sanitario y de gestión de la producción agropecuaria.		
Menciones relevantes ¹⁹	Competencias desarrolladas	Campo laboral
Agricultura	Aplicar técnicas de cultivo, poda, raleo y conducción de especies vegetales, utilizando la maquinaria e instrumentos correspondientes. Como también, ejecutar prácticas de cosecha, clasificación, acopio y guarda de productos resguardando su calidad y la sustentabilidad del suelo; y acciones de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipos agrícolas.	Empresas agrícolas, agroindustriales y de control fitosanitario, distribuidoras de maquinaria e insumos agrícolas o procesadoras de productos agrícolas. Su ámbito de trabajo estará orientado a cultivos diversos, en predios pequeños, medianos y grandes, huertos frutícolas, hortícolas, viveros y programas de cultivos forzados, procesos de cosecha y sanidad vegetal.
Vitivinícola ²⁰	Monitoreo del estado hídrico, sanitario y nutricional de las vides, ejecutar programas de riego, labores de raleo, poda, deshoje, conducción, cosecha y acondicionamiento de uva, descube, inoculación, fermentación, filtrado y crianza de vinos, operación de equipos de línea de envasado, etiquetado y sellado de	Podrá desarrollar su actividad tanto en pequeñas, medianas o grandes empresas vitivinícolas, así como en industrias de destilados de vino, elaboración de vinagres y otros productos derivados de la uva y del vino; supervisando operaciones de producción, asistiendo en labores de análisis enológico, coordinando acciones con

¹⁸ Toda la información vertida en esta sección proviene de documento Bases Curriculares para la Formación Diferenciada Técnico-Profesional (2013), complementada con los Programas de Estudio definidos para cada especialidad por el Ministerio de Educación.

¹⁹ No se incluye la mención Pecuaria.

²⁰ Para la mención Vitivinícola, se complementa con la información del informe técnico final del proyecto realizado por Vinos de Chile y MINEDUC "Vinculación Industria Vitivinícola – Educación Media Técnica Profesional (EMTP) a Nivel Regional y Articulación Educación Superior (ES)". 2015.

	envases de vino, bodegaje de vinos y sus derivados, verificación del correcto funcionamiento de maquinaria, equipos e instrumentos vitivinícolas.	encargados de mantención de equipos e instalaciones, aseo y servicios generales y abastecimiento y logística, y aplicar normativa y protocolos de calidad y seguridad.
b. Elaboración industrial de alimentos (E.I.A.)		
La especialidad Elaboración industrial de alimentos abarca el funcionamiento de los procesos industriales de procesamiento, elaboración, conservación, almacenaje y aseguramiento de calidad de productos de alimentarios no frescos -frutas, verduras, carne, leche y sus derivados-, a través de una variedad de técnicas para el tratamiento de productos intermedios y finales.		
Competencias desarrolladas		Campo laboral
Manipulación y monitoreo de materias primas e insumos; elaborar, conservar y envasar alimentos aplicando procedimientos de control de calidad; aplicación de análisis fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales; control de las variables del proceso productivo; mantención de la higiene personal, de infraestructura, maquinaria y utensilios y verificar su funcionamiento continuo; manejo de residuos sólidos, líquidos y gaseosos aplicando procedimientos de prevención.		Puede desempeñarse en empresas de industrias agroalimentarias, ejerciendo las funciones propias de un operario o ayudante de elaboración industrial de alimentos, en unidades de producción como procesamiento de materias primas, procesos de elaboración de productos de alimentación, procesos de conservación-preservación, procesos de envasado y embalaje y procesos de aseguramiento de la calidad.

En suma, además de la vinculación directa que presenta la mención Vitivinícola con el sector, se presentan Agricultura y Elaboración industrial de alimentos (E.I.A.) como rutas formativas que se complementan y abordan en conjunto todos los elementos básicos de los procesos realizados en la cadena de valor principal para la producción de vino.

Por un lado, desde su descripción, la mención Vitivinícola aborda acertadamente los principales requerimientos actuales del sector en la medida en que las competencias que desarrolla fueron recientemente evaluadas y revalidadas por el sector, siendo actualizadas tanto en su contenido como en el modo en que se enseña²¹. De esta manera, los egresados de esta especialización podrían significar un aporte para enfrentar la potencial escasez de operadores preparados para los cambios tecnológicos de la producción del vino y capaces de operar con autonomía y liderar equipos de trabajo, ya sea en manejo de viñedos o en la elaboración y envasado del vino.

Mientras tanto, si bien la mención Agricultura ofrece la formación de personas capaces de desempeñar diversas labores agrícolas, el hecho de que se desarrollen las habilidades necesarias para el manejo apropiado de la materia prima y la aplicación de acciones de mantenimiento de maquinaria agrícola significa un buen complemento a la mención Vitivinícola. Más allá de las particularidades del cuidado de vides, los técnicos de nivel medio en Agricultura se presentan como un trabajador agrícola polifuncional y potencial especialista para las operaciones básicas del viñedo.

La especialidad E.I.A. ofrece una dedicación hacia el aseguramiento de la calidad de procesos y de alimentos que podría beneficiar al sector vitivinícola. Esto pues, uno de los requerimientos actuales

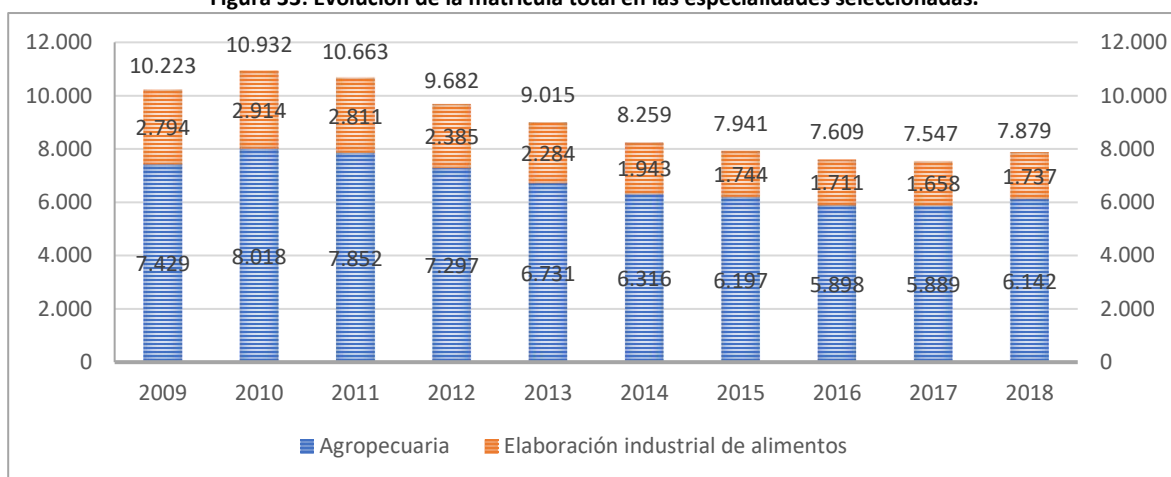
²¹ Producto del proyecto realizado por Vinos de Chile y el MINEDUC con la participación de 12 viñas y 13 liceos de las regiones del Maule y O'Higgins. Para más información revisar el informe técnico final del proyecto "Vinculación Industria Vitivinícola – Educación Media Técnica Profesional (EMTP) a Nivel Regional y Articulación Educación Superior (ES)". 2015.

de la industria es la necesidad de contar con operadores y supervisores capaces de realizar procesos industriales con los cuidados que requiere el tratamiento de los productos intermedios para llegar a producir vinos de mayor calidad. Si bien no se dirige a desarrollar competencias técnicas avanzadas, como por ejemplo el manejo de líneas automatizadas de producción o monitoreo remoto de procesos, entre otras, E.I.A. contempla los aspectos básicos para el control y mejoramiento de los procesos que se realizan en las bodegas viníferas y plantas de envasado, actuando como un gran complemento al técnico vinícola.

1.1 Análisis de matrícula EMTP

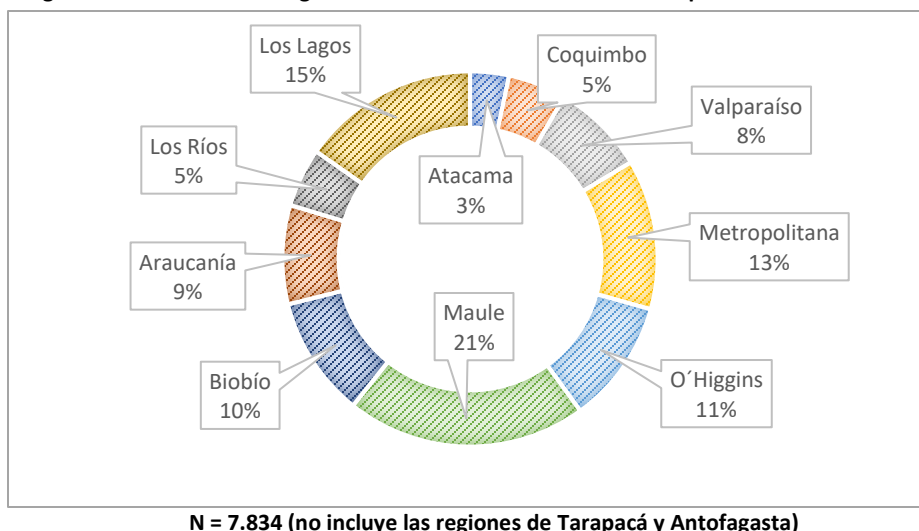
Aunque las menciones de la especialidad Agropecuaria se presentan como una oferta formativa que sería provechoso caracterizar, al explorar las bases de datos de matrícula por estudiante elaboradas por el MINEDUC no existe información suficiente para discriminar a los estudiantes de distintas menciones durante todo el periodo. Por lo que el análisis a continuación se remite sólo al nivel de especialidad.

Figura 33: Evolución de la matrícula total en las especialidades seleccionadas.



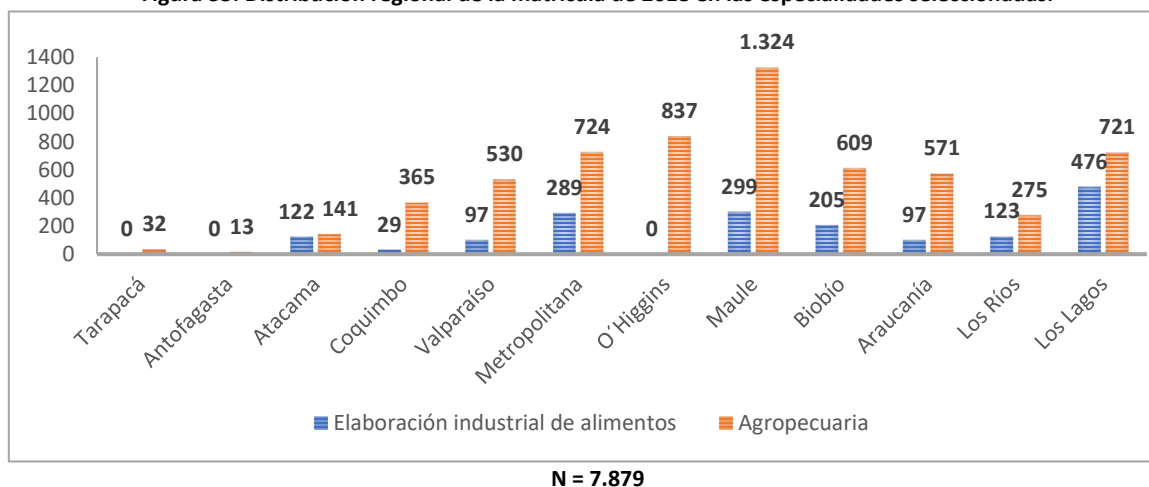
Al observar la evolución de la matrícula total, puede notarse una clara tendencia a la disminución. No obstante, esta parece detenerse ligeramente el 2018. Dentro de esto, se evidencia que la cantidad de estudiantes que han optado por especializarse en E.I.A. ha disminuido el doble que en Agropecuaria durante la última década. De manera que al 2018 en E.I.A. se presenta el 62% de la matrícula de 2009, mientras que en Agropecuaria se presenta el 83% de la matrícula de 2009.

Figura 34: Concentración regional de la matrícula de 2018 en las especialidades seleccionadas.



La concentración de la matrícula a nivel regional al 2018, refleja que un 53% se presenta entre la región de Valparaíso y la del Maule, lo cual refleja que la mayoría de los próximos egresados de formación técnica secundaria estarán disponibles en la zona central. Mientras que en la zona norte apenas se concentra algo sobre el 8% de la matrícula, la zona sur reúne cerca del 40% de la matrícula, pero con mayor dispersión que en la zona central. Por un lado, se concentra hacia la región de Los Lagos (15%) (probablemente debido a la influencia de otras industrias alimenticias, como la del salmón y lechera, por ejemplo); mientras que se distribuye similarmente en la Araucanía (9%) y el Biobío (10%). Además, el 29% de la matrícula se ubica en zonas rurales y el 71% en zonas urbanas.

Figura 35: Distribución regional de la matrícula de 2018 en las especialidades seleccionadas.



Si se observa la distribución regional de los matriculados en cada una de las especialidades, es posible evidenciar que E.I.A. se concentra principalmente en la zona sur, con el 52% de su matrícula total; mientras que Agropecuaria presenta el 56% de sus matriculados en la zona central. Cabe destacar la alta cantidad de matriculados en las regiones de O'Higgins y del Maule, y dado que son las principales regiones vitivinícolas, es posible que la matrícula de la oferta formativa técnica de nivel medio pudiera responder satisfactoriamente a la demanda de capital humano de esta índole en estas regiones.

Por otro lado, sólo se presentan estudiantes de E.I.A. en zonas rurales de Biobío (27), Los Ríos (88) y Los Lagos (34). Entretanto, sobre un tercio (35%) de los estudiantes de Agropecuaria a nivel nacional se presentan en zonas rurales; donde cabe señalar que Maule y Valparaíso son de las regiones con menor matrícula Agropecuaria en zonas rurales, encontrándose 182 estudiantes en Maule (14% de la matrícula regional) y 48 en Valparaíso (9% de la matrícula regional), lo cual puede estar relacionado con la potencial dificultad de las empresas para encontrar técnicos agropecuarios de nivel medio en las zonas rurales de estas regiones.

2. Educación Superior (post secundaria)

En cuanto a la oferta de nivel superior o terciaria, existe un conjunto de carreras técnicas y profesionales que agrupan la formación ligada temáticamente al sector vitivinícola en Chile. En 2018 hubo 38 instituciones impartiendo 151 programas que reunieron un total de 15.063 matriculados. Sin embargo, existe una gran cantidad de matriculados a nivel profesional, donde – por ejemplo – sólo Agronomía reúne al 44% de la matrícula total al año 2018. Por esta razón, debe tenerse en cuenta que no toda esta oferta de egresados es susceptible de ser atraída por la industria vitivinícola²².

Tabla 6: Programas de formación terciaria vinculados al sector vitivinícola existentes al 2018.

Área de formación	Carreras	N° de programas	% de la matrícula total (N = 15.063)
Vitivinícola	Ingeniería de ejecución en Viticultura y Enología	1	0,04%
	Técnico en Viticultura y/o Enología	11	1,5%
Agrícola	Agronomía	26	43,8%
	Ingeniería Agrícola	24	17,2%
	Técnico Agropecuario	43	24,4%
Industria Agroalimentaria	Ingeniería Agroindustrial	2	0,5%
	Ingeniería en Alimentos	15	7,1%
	Técnico Agroindustrial	2	0,14%
	Técnico en Alimentos	27	5,3%

Actualmente, las viñas tendrían la necesidad de contar con un capital humano de mayor nivel que vaya en sintonía con la estrategia de conseguir mejoras distintivas en la calidad de los productos, apuntando a la “tecnificación y profesionalización” de la fuerza laboral de los estamentos Operadores y Supervisores, con el fin de contar con especialistas en producción vitivinícola. No obstante, los programas de formación Vitivinícola representan el 1,5% de la matrícula total al 2018, reuniendo a 236 estudiantes matriculados en 12 programas; mientras que la formación en Industria Agroalimentaria agrupa al 13% y la Agrícola al 85% de la matrícula total anual.

²² Entre otras razones, esto se debe a que este es un sector productivo que no suele tener una gran demanda por capital humano altamente calificado, ya que en su fuerza laboral se desempeñan pocos profesionales asociados principalmente a la planificación y gestión de distintos aspectos de las empresas productoras de vino, ya sean procesos primarios o de soporte.

Para determinar si el conjunto de estos programas ofrece un desarrollo de competencias que sea afín a los requerimientos actuales del sector, es necesario recorrer el panorama laboral que generan los principales programas de educación superior incluidos²³.

- **Formación Vitivinícola**

En la oferta de programas vitivinícolas, según su descripción en general, se entregan las competencias técnicas básicas para ejecutar o supervisar funciones del cultivo de vides de vinificación o elaboración y envasado de vinos; a excepción del programa “Técnico de Nivel Superior en Agroviticultura y Enología” de la Universidad de las Américas, el cual abarca también comercialización de vino y enoturismo. Cabe destacar a los programas “Técnico superior en Viticultura” y “Técnico superior en Vinificación y Enología” de la U. de Talca, al ser los únicos de este tipo con estudiantes matriculados en el periodo analizado, que involucran competencias crecientemente requeridas como el manejo de TICs; gestión de la información; manejo básico de inglés; y habilidades sociales relevantes para el desempeño de labores en el sector (como trabajo en equipo, autogestión, entre otras). De manera que estos se presentan como los programas mejor alineados con los requerimientos actuales de la industria, siendo que, según entrevistados, estos programas son elaborados en sintonía con el contenido de los perfiles levantados por el sector y reconocen a la certificación laboral asociada. No obstante, al ser carreras altamente especializadas podría ocurrir que resulten poco atractivas para quienes busquen desempeñarse no únicamente en el sector vitivinícola, pues, al menos en su descripción, no ofrecen otras salidas laborales complementarias.

- **Formación en Industria Agroalimentaria**

Por otro lado, aunque los programas de formación en Industria Agroalimentaria no se enfocan específicamente en la elaboración de vino, ofrecen un amplio desarrollo en las competencias necesarias para los procesos industriales de producción de alimentos y bebidas. Por un lado, a nivel profesional los ingenieros en alimentos o en agroindustria se plantean como aquel experto que puede planificar tanto la operación de una Bodega de vinificación como una Planta de envasado, liderando la implementación de nuevas líneas de procesamiento y normativas de sanidad e inocuidad alimentaria. Asimismo, a nivel técnico – ya sean de nombre ingeniero de ejecución, tecnólogo o técnico – se ofrece mayor énfasis al monitoreo y control directo de procesos tecnológicos, algo crecientemente relevante para el sector vitivinícola chileno. Formados tanto en la supervisión de equipos e infraestructura como en la supervisión de personas, los técnicos especialistas en alimentos se presentan como el capital humano mejor preparado para desempeñarse como supervisores de procesos o también como operadores de equipos tecnológicos que demandan mayor habilidad en el control de calidad, riesgo e higiene.

²³ Toda la información utilizada para este análisis proviene de los perfiles de egreso y campos ocupacionales expresados por las distintas instituciones en sus sitios regulares o de admisión para cada programa cubierto por el estudio. Todos los sitios web y documentos fueron consultados durante abril de 2019.

- **Formación Agrícola**

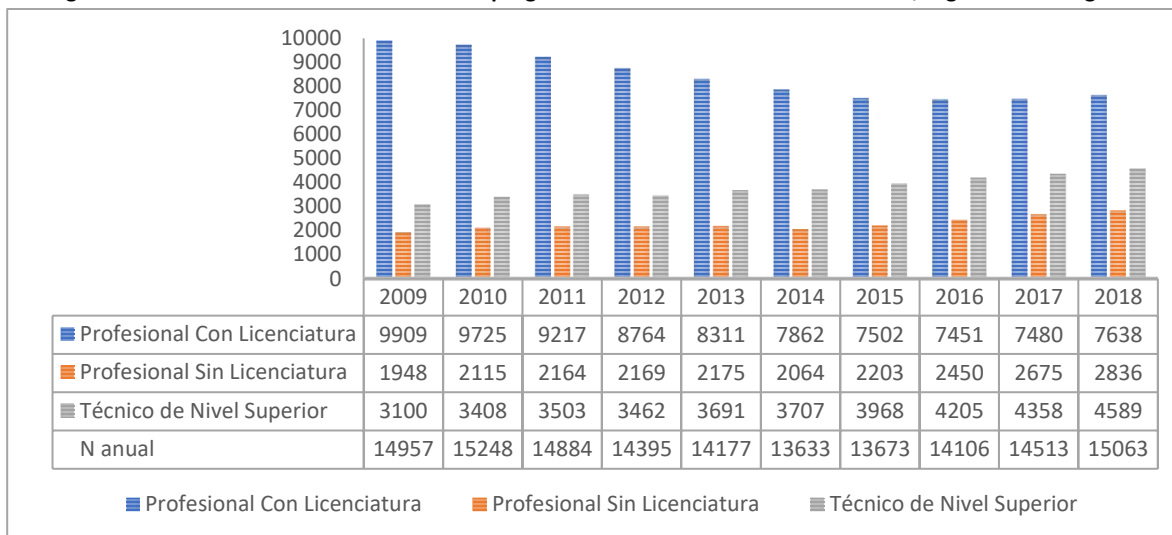
Finalmente, en la formación Agrícola, cabe señalar que a nivel profesional la única carrera existente es Agronomía, la cual se presenta como la opción menos vinculada a los requerimientos masivos de capital humano, considerando que, al enfocarse en la administración de sistemas de producción, distribución y comercialización de productos agropecuarios, desarrollan competencias que – aunque abarquen al conjunto de la actividad – son dirigidos al nivel de gestión y planificación del negocio; mientras que las necesidades del sector apuntan principalmente al desarrollo de las competencias de la fuerza laboral de los estamentos Operadores y Supervisores. Por otro lado, a nivel técnico en formación Agrícola se agrupa una oferta relativamente homogénea centrada en aspectos como: la administración de predios, ejecución y supervisión de labores agrícolas, manejo de sistemas de riegos y control fitosanitario de los cultivos, entre otros; ya sea más inclinada hacia la gestión y supervisión como en Ingeniería Agrícola o más enfocado a la ejecución de procesos como en los Técnicos Agropecuarios. No obstante, los planes de egreso no son explícitos en cuanto a nuevas técnicas o tecnologías relacionadas a esta área más allá de la implementación de normas de sustentabilidad, como sí ocurre en la demanda de capital humano del sector relativo a los sistemas de riego y monitoreo remoto de los predios.

En resumen, gran parte de la oferta formativa superior (técnica y profesional con licenciatura) mantiene el desarrollo de competencias convencionales, o bien bastante centrada en elementos técnicos específicos a cada área de desempeño y con poco interés por elementos innovadores y habilidades blandas o básicas (tales como el trabajo en equipo, polifuncionalidad, inglés, entre otras). Asimismo, si bien es poca la oferta especializada netamente en vitivinicultura, el resto de programas brinda una formación que permitiría a sus egresados estar familiarizados con los procedimientos asociados a la producción industrial de vino, y así no sólo facilitar su incorporación al rubro sino también aportar en aspectos crecientemente relevantes para el sector; como lo son, por ejemplo, el manejo de técnicas agrícolas sustentables o el control de procesos industriales y el aseguramiento de la calidad.

2.1 Análisis de matrícula Superior (post secundaria)

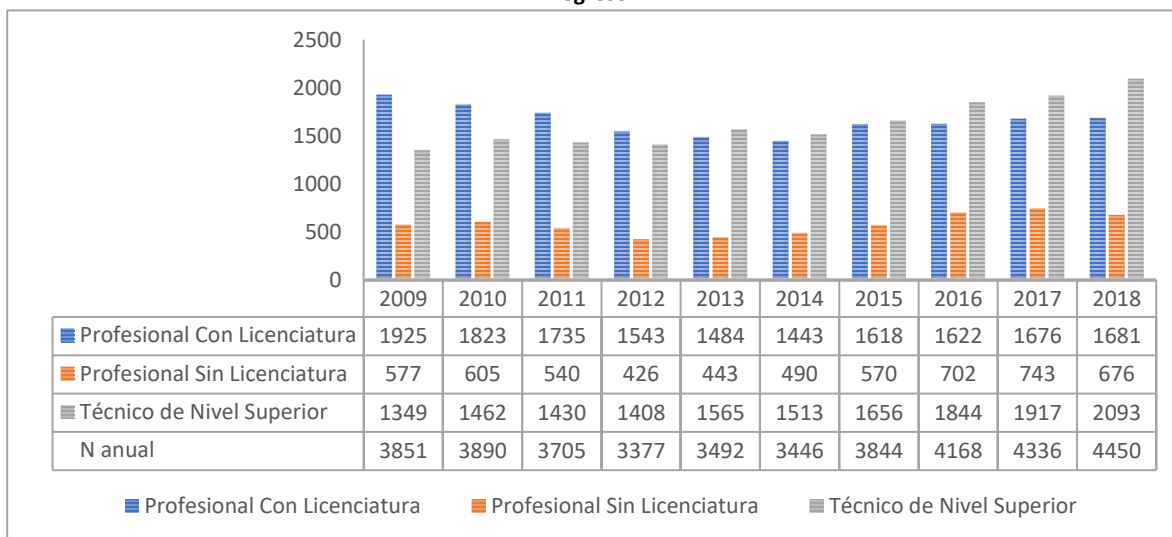
Al observar el comportamiento de la matrícula total en el conjunto de programas formativos vinculados (directa o indirectamente) al sector vitivinícola, durante la última década es posible reconocer un periodo de disminución hasta el año 2014 y un periodo de crecimiento a partir del 2015. Sin embargo, al examinar las diferencias entre los distintos niveles de egreso se constata que aquella disminución corresponde sólo a los Profesionales con Licenciatura, mientras que los programas técnicos (Profesional sin Licenciatura + Técnico de Nivel Superior) muestran un leve pero constante aumento en su matrícula total, lo que evidencia una tendencia que parece prometer una respuesta positiva frente a las expectativas del sector de contar con más especialistas técnicos.

Figura 36: Evolución de la matrícula total en programas vinculados al sector vitivinícola, según nivel de egreso.



Si bien parece haber una leve tendencia de disminución en general, el reciente crecimiento de la matrícula en programas técnicos demuestra que desde el 2015 ha ido en auge el interés de estudiantes por formarse en carreras técnicas vinculadas al sector vitivinícola. La evolución de la atracción de nuevos estudiantes (matrículas de primer año) para la oferta formativa en su conjunto evidencia una tendencia general de crecimiento.

Figura 37: Evolución de la matrícula de primer año en programas vinculados al sector vitivinícola, según nivel de egreso.

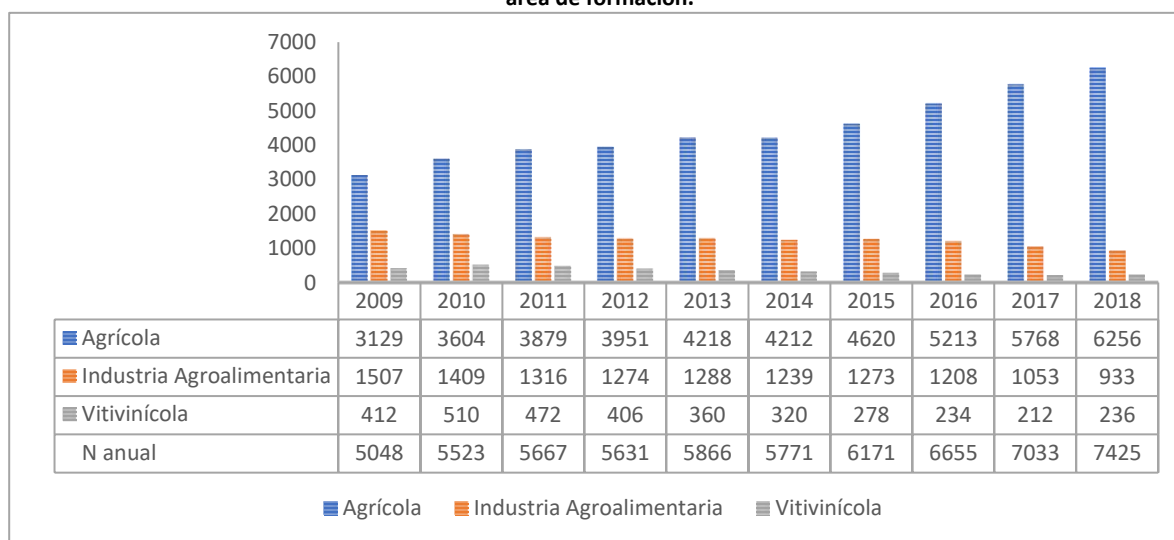


En general, durante la última década ha aumentado la atracción de nuevos estudiantes en programas vinculados al sector vitivinícola, sobre todo desde el año 2015. Lo cual probablemente está relacionado con el ciclo reciente de expansión de la matrícula total. Dentro de esto, los programas técnicos (PSL + TNS) son los que demuestran mayor aumento de su atracción, sobre todo a nivel de TNS; mientras que a nivel de PCL se observa una reducción significativa de la atracción de

estudiantes. Aunque no debiese asumirse el aumento en atracción como un crecimiento de la futura oferta de egresados, ya que debe tenerse en cuenta que al 2017 el promedio de estudiantes que llega a titularse en el conjunto de los programas seleccionados bordea el 55% de la matrícula anual²⁴; siendo al 2017 aproximadamente un 63% a nivel Profesional con Licenciatura la proporción de personas que terminan sus estudios, 51% al nivel Profesional sin Licenciatura y 54% al nivel Técnico de Nivel Superior.

Este reciente auge de la matrícula en programas técnicos no se presenta de igual manera en las distintas áreas de formación. Los únicos programas que han mantenido un crecimiento sostenido en su matrícula total son los que ofrecen formación Agrícola. Mientras que, tanto los programas de formación en Industria Agroalimentaria como los de formación Vitivinícola mantienen trayectorias marcadas por el decrecimiento durante la última década, lo cual es algo que afectará a la fuerza laboral disponible en el mediano plazo, considerando que habrá aún menos especialistas susceptibles de incorporarse a las bodegas de vinificación y plantas de envasado y empaque; al mismo tiempo que se presentará una oferta considerablemente mayor de potenciales colaboradores formados para las labores en los campos de las viñas.

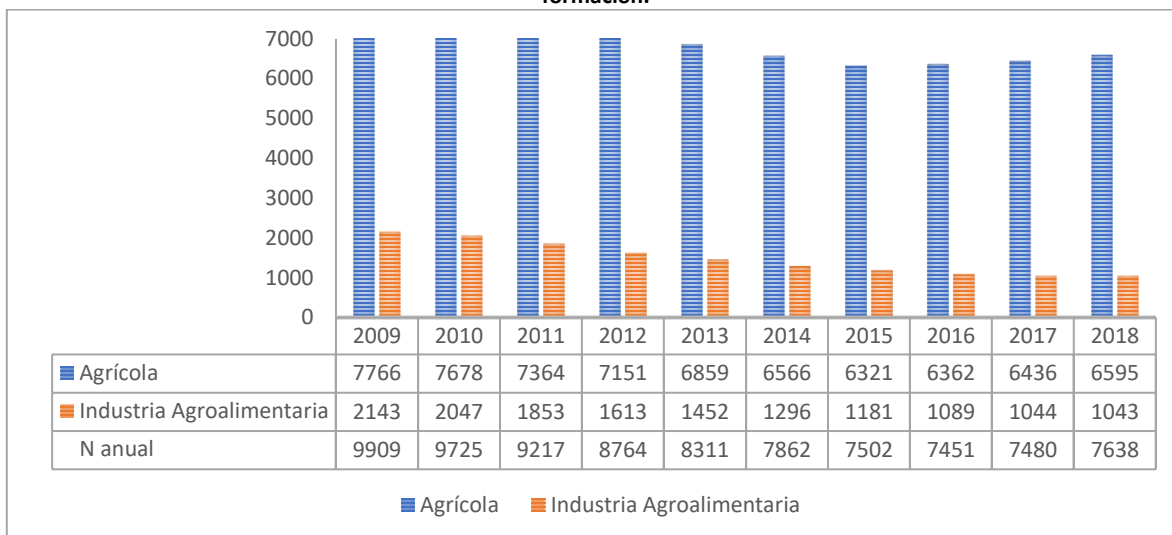
Figura 38: Evolución de la matrícula total en programas técnicos (PsL + TNS) vinculados al sector vitivinícola, según área de formación.



Por otro lado, a nivel profesional se observa una clara tendencia a la disminución de la matrícula total. Donde se presenta que la matrícula en programas profesionales Agrícolas parece estabilizarse y repuntar sutilmente a partir del 2015. De igual forma, la matrícula profesional en Industria Agroalimentaria ha decrecido, pero se mantiene estable.

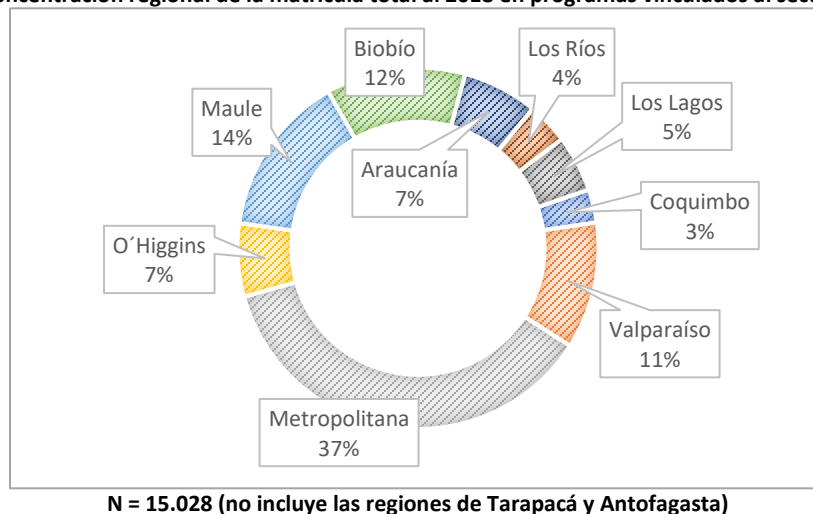
²⁴ Estimación propia del promedio global de Eficiencia interna de titulación al 2017, calculada para cada programa vigente ese año en los distintos niveles de egreso; según datos de matriculados, titulados y duración total de la carrera disponibles en BBDD históricas elaboradas por MINEDUC. Estimación basada en el método descrito en González, L. (2005). Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena. IESALC – UNESCO. Santiago, Chile.

Figura 39: Evolución de la matrícula total en programas profesionales vinculados al sector vitivinícola, según área de formación.



Acorde a la hipótesis del impacto local de las instituciones de formación, es fundamental conocer su distribución a lo largo del territorio nacional. Se observa que la matrícula total al 2018 en los programas vinculados a la industria del vino se encuentra fuertemente concentrada en la zona central (66%), con la región Metropolitana como protagonista (37%) y seguida de las regiones del Maule (14%) y Valparaíso. (11%). Al mismo tiempo, se observa una presencia significativa en la zona sur (27%) aunque con cada vez menor volumen al acercarse a la zona austral; siendo la región del Biobío la más relevante de la zona sur con el 12% de la matrícula total.

Figura 40: Concentración regional de la matrícula total al 2018 en programas vinculados al sector vitivinícola.

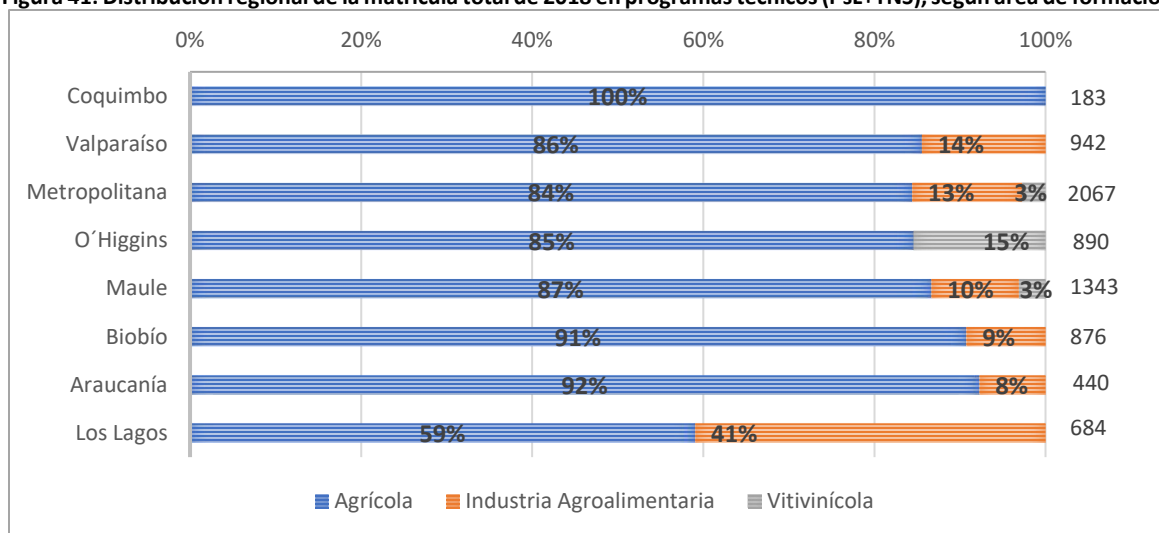


N = 15.028 (no incluye las regiones de Tarapacá y Antofagasta)

Teniendo en cuenta la mayor demanda del sector hacia capital humano de nivel técnico, al examinar en la distribución regional de los matriculados al 2018 en programas de este tipo (PsL + TNS), se observa se presentan matrículas de formación Vitivinícola únicamente en las regiones Metropolitana (57 estudiantes); O'Higgins (137); y Maule (42). Además, puede notarse que la única región con una fuerte presencia de matriculados en Industria Agroalimentaria es Los Lagos, lo cual probablemente se debe a la influencia de otras industrias alimentarias ubicadas en la zona (salmonicultura, pecuario, lechera, entre otras), por lo que se presupone que no está orientada a

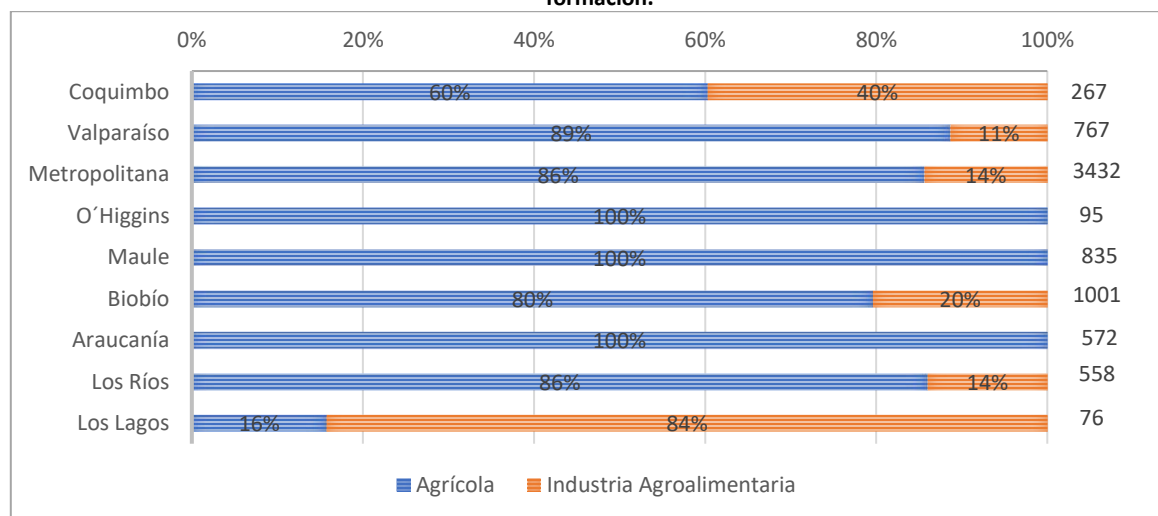
este ámbito laboral. En este sentido, aunque en general predomine la oferta de formación Agrícola, se presenta una cantidad significativa de estudiantes en programas Vitivinícolas e Industria Agroalimentaria, aunque claramente con más presencia en la zona central que en otras regiones.

Figura 41: Distribución regional de la matrícula total de 2018 en programas técnicos (PsL+TNS), según área de formación.



N = 7.425

Figura 42: Distribución regional de la matrícula total de 2018 en programas profesionales (PcL), según área de formación.



N = 7.603 (no incluye las regiones de Tarapacá y Antofagasta)

Al observar la distribución regional de la matrícula total en programas profesionales, cabe señalar que no existen matriculados en formación Vitivinícola, lo cual no parece ser tan relevante considerando que los profesionales en el rubro suelen provenir de menciones o especialidades internas a carreras profesionales (como, por ejemplo, Agronomía). Mientras tanto, en cuanto a los profesionales formados en Industria Agroalimentaria cabe destacar que no existe matrícula alguna en las regiones de O'Higgins y Maule, lo cual puede ser problemático a futuro, considerando que es en estas regiones donde se produce la mayor cantidad de vino de todo el país.

A fin de cuentas, en la examinación de estas cifras se puede encontrar una relación del por qué el sector ha sentido la escasez de técnicos especialistas en viticultura y enología, considerando que durante la última década la oferta de formación directamente vinculada con el sector ha ido leve pero constantemente decreciendo. No obstante, en la actualidad se presenta una cantidad significativa de personas formándose como especialistas técnicos en Vitivinicultura. Además, existe una vasta cantidad de personas a lo largo del país inscritas en programas indirectamente vinculados al sector que, si bien no están diseñados en función de la industria del vino, podrían significar una fuente potencial de capital humano capaz de incorporarse con mayor facilidad al rubro vitivinícola e impulsar soluciones a los desafíos para el desarrollo del sector vitivinícola chileno.

2.2 Principales instituciones en la oferta formativa de nivel superior

Al examinar las instituciones que ofrecieron formación vinculada directa o indirectamente al sector vitivinícola en 2018, se presenta que, de un total de 15.063 estudiantes, un 30% se está formando como Técnico de Nivel Superior; un 19% como Profesional Sin Licenciatura; y un 51% como Profesional Con Licenciatura.

Dentro del nivel TNS, destaca la participación de las instituciones INACAP, Santo Tomás, DUOC UC y CFT San Agustín de Talca, juntos reuniendo al 67% de la matrícula de este nivel (3.072 estudiantes). Por el lado del nivel PsL, es claro el liderazgo de INACAP en cuanto a participación en la matrícula total al 2018, albergando al 46% de los estudiantes de este nivel. Por último, en cuanto al nivel PCL, aunque se presenta una mayor dispersión de la matrícula entre varios actores, destacan la P.U. Católica de Chile, U. de Chile y U. de Concepción con los mayores niveles de participación dentro de la matrícula en programas profesionales.

Visto así, las tres principales instituciones de educación superior que ofrecen formación relevante para el sector vitivinícola al 2018 son: a) INACAP con 2.221 matriculados, representando al 15% de la matrícula total y 30% de la matrícula de nivel técnico; b) Santo Tomás con 1.468 matriculados, representando al 10% de la matrícula total y 20% de la matrícula de nivel técnico; c) DUOC UC con 1.408 matriculados, representando al 9% de la matrícula total y al 19% de la matrícula de nivel técnico.

Tabla 7: Actores relevantes de la matrícula total al 2018 en programas vinculados al sector vitivinícola, según nivel de egreso.

Nivel de Egreso	Nombre de la institución	Matrícula total al 2018	% Participación dentro del Nivel de Egreso
Técnico de Nivel Superior	INACAP	920	20
	Santo Tomás	858	18,7
	DUOC UC	763	16,6
	CFT San Agustín de Talca	531	11,6
	CFT Del Medio Ambiente	219	4,8
	U. de Aconcagua	216	4,7
	U. de Los Lagos	192	4,2
	U. de Talca	144	3,1
	IP Agrario Adolfo Matthei	134	2,9
	Otros	612	13,3
Total		4.589	
Profesional Sin Licenciatura	INACAP	1.301	45,9
	DUOC UC	645	22,7
	Santo Tomás	397	14
	IP Agrario Adolfo Matthei	243	8,6
	Otros	250	8,8
Total		2.836	
Profesional Con Licenciatura	P. U. Católica de Chile	1.208	15,8
	U. de Chile	927	12,1
	U. de Concepción	798	10,4
	U. Mayor	665	8,7
	P.U. Católica de Valparaíso	623	8,2
	U. Austral de Chile	558	7,3
	U. de Talca	434	5,7
	U. Católica del Maule	371	4,9
	U. Católica de Temuco	314	4,1
	Otros	1.740	22,8
Total		7.638	
Total general		15.063	

3. Conclusiones Oferta Formativa

Habiendo determinado la oferta de formación vinculada a la cadena de valor principal del sector vitivinícola y descrito su comportamiento durante la última década, es posible identificar los siguientes hallazgos:

- a. Respecto a la distribución de la oferta de formación a lo largo del territorio nacional, la gran mayoría se concentra entre las regiones de Valparaíso y Biobío – tanto a nivel medio (63%) como superior (81%) –; predominando la formación secundaria técnica en el Maule y la formación terciaria en la región Metropolitana. No obstante, cabe destacar que no se presenta formación profesional en Industria Agroalimentaria o Vitivinícola en O’Higgins y Maule; aunque sí se presenta una cantidad significativa de estudiantes de programas técnicos tanto directamente como indirectamente vinculados al sector vitivinícola.
- b. Además, tanto por la estrategia actual de capital humano en el sector como por las tendencias de los programas existentes, la formación técnica (PsL + TNS) resulta más relevante que la profesional. Así, se evidenció que la magnitud de egresados de carreras técnicas probablemente superará a los egresados de carreras profesionales, lo cual parece ser un buen signo de alineamiento.
- c. No obstante el positivo aumento de matrículas en nivel de egreso de técnicos, este incremento sólo corresponde a los programas de formación Agrícola. Lo cual podría ir en contra de las necesidades del sector de contar con especialistas en el manejo de tecnologías asociadas a este sector, control de procesos industriales y aseguramiento de calidad. Por lo que parece relevante generar mecanismos de coordinación para que los programas Agrícolas lo incorporen dentro de su plan de formación general.
- d. Por otro lado, aunque la matrícula de formación en Vitivinicultura e Industria Agroalimentaria evidencia una constante disminución durante la última década, al 2018 se presenta una cantidad significativa de estudiantes en programas técnicos de este tipo. Lo cual indica que en el mediano plazo sí habrá disponibilidad de especialistas técnicos formados en materias relevantes para la estrategia de capital humano en el sector vitivinícola, sobre todo en la zona central.
- e. Finalmente, cabe destacar que en lo expresado por el conjunto general de programas prácticamente no hay alusión alguna a las tecnologías 4.0 y las habilidades “blandas” o sociales son poco tratadas como algo de gran relevancia para el desempeño de labores. Por un lado, a nivel secundario los planes de estudio de la EMTP ofrecen el desarrollo de las competencias mínimas para desempeñarse competentemente en el rubro. En esta línea, los egresados de la especialidad Elaboración Industrial de Alimentos parecen contar con una formación a nivel de programa alineada con los requerimientos de las Bodegas de vinificación y Plantas de envasado. Mientras que, en Educación Superior, los programas Vitivinícolas estarían mejor alineados a la demanda actual, pero presentan la limitante de ubicarse únicamente en las regiones Metropolitana, Maule y O’Higgins. Aunque, junto a la oferta de formación Agrícola y en Industria Agroalimentaria, se configura un escenario de formación terciaria que podría responder satisfactoriamente a la demanda emergente de capital humano en el sector vitivinícola.

V. Desafíos sectoriales de Capital Humano en el sector Vitivinícola

En el presente capítulo se exponen los desafíos de capital humano para el sector vitivinícola que se desprenden de los resultados del estudio. Junto a ellos, se expone una serie de acciones a corto y mediano plazo que se erigen como la primera hoja de ruta del sector.

La validación de los desafíos surgidos del análisis de los resultados del estudio, y la elaboración de propuestas de acción asociadas a éstos, se llevó a cabo por medio de un taller de trabajo en que se contó con la colaboración de representantes de 5 empresas productoras de vino y representantes de Vinos de Chile, SENCE, ChileValora y Campus Colchagua (U. de Talca).

El taller consistió de una sesión de media jornada en que, posterior a la exposición y revisión de los desafíos, se organizaron grupos de 3 y 4 personas en torno a cada desafío, donde con la ayuda de un facilitador ellos debían discutir y proponer ideas e iniciativas para enfrentarlo tanto en el corto plazo (a 12 meses) como en el mediano plazo (a 5 años). Los grupos rotaban en el análisis de los desafíos, con el fin de que todos los participantes aportaran a uno de ellos. De tal forma, se generó una gran cantidad de ideas que luego fueron sistematizadas en *clusters* y organizadas como líneas de acción para enfrentar cada desafío.

1. Necesidad de profundizar en la estandarización de procesos y perfiles en la industria

Se reconoce que el sector ha alcanzado cierta madurez en cuanto a la gestión por competencias del capital humano, levantando perfiles laborales y realizando una cantidad considerable de evaluaciones de capacidades y certificaciones de competencias de los trabajadores del sector. Para escalar estos esfuerzos hacia nuevos actores, ampliar el alcance e impacto de este trabajo y alcanzar un nuevo nivel de desarrollo en la gestión del capital humano del sector, se hace necesario reflexionar sobre la estandarización funcional existente en la industria, con el fin de impulsar una lógica de formación en el trabajo que facilite el desarrollo de cualificaciones sectoriales y el alineamiento entre oferta formativa y los requerimientos del sector.

- La forma en que actualmente se encuentran establecidos los perfiles laborales para la industria contempla la disposición de planes formativos asociados a los estándares del sistema nacional. No obstante, la manera en que se ha estructurado esta estandarización corresponde a una necesidad certificativa de manera prevalente, en la medida que la mayoría de éstos corresponden a una función específica y muy circunscrita del proceso productivo. Si bien esto no es exclusivo del sector vitivinícola y suele reproducirse en otros sectores, provoca que su utilidad se limite al reconocimiento de competencias particulares de manera atomizada en vez de propiciar o empujar hacia una formación del capital humano en torno a ámbitos ocupacionales determinados, dificultando la propuesta sectorial de un desarrollo formativo pertinente que incluya las perspectivas de cambio del sector.
- Según el análisis realizado en este estudio, la distribución de los perfiles a lo largo de la cadena de valor principal requeriría una revisión que promueva y extienda su uso en las empresas del sector, a su vez que impulse la implementación de rutas formativo-laborales, facilitando así la incorporación de nuevos trabajadores o el desarrollo educativo y laboral continuo a lo largo de la vida laboral de las personas. Aunque la información del catálogo de perfiles dispuesto por ChileValora señala que éstos se concentran en el área Elaboración de vinos (32 de 35 perfiles)²⁵, los expertos consultados señalaron que, de los 35 perfiles clasificados en el sector vitivinícola sólo se utilizarían 20, junto a 11 perfiles del sector Agrícola y ganadero, para la evaluación y certificación de competencias, lo cual probablemente está relacionado al hecho que del 48% de las empresas que utilizan el catálogo de perfiles de ChileValora, sólo un 20% lo utiliza para reclutamiento y selección y un 47% para desarrollo y capacitación. Dicho de otro modo, se estima que la capitalización de los estándares (perfiles y competencias) en las empresas vitivinícolas podría ser mucho mayor que la actual, aumentando su uso e impacto.
- Recientemente, se acaba de lanzar el Marco de Cualificaciones para la Formación Técnico Profesional, al alero del Ministerio de Educación, y conocer su metodología y sus herramientas podrían ser de utilidad para el sector. Esto, para mejorar la estandarización de procesos y perfiles en la industria bajo la lógica de cualificaciones sectoriales, que son estructuras formativo-laborales que dan cuenta de varias funciones agregadas, permitiendo agrupar los perfiles laborales en torno a la cualificación que comparten y, por ende, pueden ser formados en conjunto. Así, distribuir al capital humano según área y estamento (Operador, Supervisor,

²⁵ Para mayor información sobre el catálogo de perfiles laborales, visitar el sitio de ChileValora: <https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/perfilesList.html>

Profesional) es una propuesta que posibilitaría organizar de mejor manera las cualificaciones, perfiles y competencias del sector, facilitando tanto la definición de perfiles de entrada y competencias transversales a la industria del vino para el desarrollo de estándares básicos de apresto, como el reconocimiento de planes formativos pertinentes para la fase agrícola, la industrial y la comercial; estimar con mayor precisión la potencial oferta formativa en cada uno de estos procesos y generar alianzas con los oferentes de formación asociados a un proceso, que podrían vincularse entre sí para compartir buenas prácticas. A modo que se cuente con mayor conocimiento sobre las características de los procesos y fuerza de trabajo asociada, lo que permite ir organizando la demanda de capital humano acorde a la formación o cualificación requerida y no sólo en términos crecimiento, facilitando el alineamiento del sector.

Por lo tanto, frente a la necesidad de estandarización de procesos y perfiles en la industria, se plantean las siguientes líneas de acción:

	Corto plazo (a 12 meses)		Mediano plazo (a 5 años)	
Oportunidades	Mejorar la pertinencia del catálogo de perfiles Contar con un catálogo actualizado, con perfiles más pertinentes e información más completa.	Alinearse al marco de cualificaciones Técnico Profesional Establecer las cualificaciones requeridas por los perfiles y los medios necesarios para su correcto desarrollo.	Anticipar la identificación de brechas de capital humano Contar con más información de oferta y demanda de capital humano en las distintas zonas productiva.	Articularse con el mundo formativo Establecer más y con vínculos más fuertes con entidades educativas para alinear la oferta de formación a los requerimientos de la industria.
Iniciativas	Efectuar un nuevo catastro de los cargos, sus denominaciones y los perfiles ocupacionales efectivamente utilizados por las empresas.	Actualizar el marco de cualificaciones existente, estableciendo vínculo entre cualificaciones, cargos y mallas curriculares para cada perfil de cargo.	Conocer la oferta y demanda de personal en las distintas zonas productivas.	Promover que CFT, IP y Universidades incorporen en sus programas formativos reconociendo el nuevo agrupamiento de perfiles por cualificación.
	Actualizar el catálogo de perfiles, donde los perfiles elaborados tengan en cuenta la polifuncionalidad, la transversalidad y haciendo foco sobre el análisis de vigencia de los perfiles.	Sistematizar el traspaso de conocimientos entre trabajadores (gestión del desempeño bajo metodología sectorial).	Establecer estándares mínimos para capacitar en calidad, pertinencia y alineamiento para las competencias cualificaciones definidas.	Hacer que ChileValora y SENCE reconozcan el nuevo agrupamiento de perfiles por cualificación e implementen instrumentos que fortalezcan esta nueva estructura de capacitación.
	Definir y priorizar que perfiles aumentarán su demanda en el tiempo.	Formalizar las trayectorias de aprendizaje en la industria.	Capacitar basándose en las rutas formativas de los perfiles de la industria.	
	Indicar en los perfiles las capacitaciones			

	específicas sugeridas para el cargo (por ejemplo: identificando el tipo de tecnología utilizada)			
--	--	--	--	--

2. Mejorar la vinculación con la formación técnica

Teniendo en cuenta que la educación formal específica para las funciones del sector es escasa en la oferta formativa general, y que lo que abunda es formación genérica sobre procesos asociados (agrícolas, elaboración de alimentos, etc.), los actuales requisitos de entrada para los trabajadores del estamento Operador, y la alta preponderancia de trabajadores con último ciclo cumplido en enseñanza media, se evidencia que mejorar la vinculación con la formación técnico profesional y la pertinencia de la educación no formal (capacitaciones) e informal (entrenamiento en el trabajo) significa un desafío de gran relevancia para lograr responder a los requerimientos actuales de la industria poniendo énfasis en Educación Media Técnico profesional (concordante con el 80% de la dotación del sector que se detecta con egreso escolar como último año completado).

- Casi el 80% de los trabajadores cuenta con nivel primario o secundario de formación, sólo un 12,7% de los trabajadores son profesionales universitarios y menos del 10% son técnicos de nivel superior. Lo que implica que gran parte del desarrollo formativo del sector está orientado principalmente en la educación no formal e informal, donde se despliegan habilidades específicas para la industria.
- Se identifica una oportunidad importante de trabajar con las bases curriculares de la formación TP para formar a los trabajadores futuros del sector, considerando que en hay una cantidad significativa de técnicos (entre EMPT y TNS hay más de un 30% entre los trabajadores del sector). Esto ya se ha avanzado en los liceos EMTP que tienen la especialidad vitivinícola y en coordinación con la Universidad de Talca (Campus Colchagua) en una lógica de prosecución y reconocimiento de aprendizajes. No obstante, el resto de las especialidades no han tenido este mismo abordaje, ni tampoco ha sido extensivo a otras instituciones de formación. Esto implica un espacio importante de crecimiento.
- Un porcentaje importante de las empresas utiliza el mecanismo de la certificación de personas y eso abre una oportunidad para mejorar la pertinencia de la formación no formal e informal a los requerimientos de la industria. La mitad de las empresas participantes del estudio utilizan el catálogo nacional de ChileValora; de este grupo, el 47% lo utiliza para desarrollo y capacitación, por lo que existe interés de desarrollar estándares requeridos por la industria por este medio. Junto con lo anterior, el 67% de las empresas utilizan el catálogo para certificar competencias, por lo que utilizar este mecanismo para garantizar la adecuada aprehensión de conocimiento y habilidades podría ser una gran oportunidad para la competitividad de la industria vitivinícola.

Así, frente al desafío de mejorar la pertinencia de la educación no formal e informal respecto a los requerimientos de la industria, se plantean las siguientes oportunidades e iniciativas:

	Corto plazo (a 12 meses)		Mediano plazo (a 5 años)	
Oportunidades	Involucrar activamente a las jefaturas en los procesos formativos Que desde la gerencia hasta niveles más bajos se participe de los procesos formativos bajo roles y pautas establecidas para el sector (como guía orientadora).	Desarrollar los planes de formación acorde a cualificaciones sectoriales Contar con estrategias e instrumentos formales para la educación de toda la cadena productiva, fortaleciendo la inducción y la respuesta a necesidades de capacitación actuales.	Desarrollar vínculos con liceos técnicos cercanos territorialmente Mantener un trabajo en conjunto con los liceos técnicos cercanos a la empresa, fomentando prácticas profesionales y pasantías.	Impulsar políticas públicas de capacitación Fomentar el desarrollo de políticas permanentes que den estabilidad a los proyectos de capacitación y formación y continuidad en su desarrollo.
Iniciativas	Implementar metas de jefaturas que incluyan la formación de la fuerza laboral.	Actualizar los planes de formación según el nuevo agrupamiento de los perfiles laborales.	Fomentar práctica dual en la industria, o bien un sistema de prácticas alineadas al marco de cualificaciones TP y del sector.	Evaluar impacto de los programas educativos implementados en las empresas.
	Capacitar a las jefaturas en habilidades instruccionales.	Elaborar planes y fomento para la nivelación de estudios.	Hacer seguimiento a programa de especialidad vitivinícola en EMTP.	Generar OTEC especializada en formación por competencias.
	Diseñar y disponer cursos a trabajadores impartidos por jefaturas.	Formar tutores internos que apoyen la inducción de nuevos trabajadores. Generar curso de inducción general para los trabajadores.	Dar a conocer las especialidades y el mundo vitivinícola en escuelas y liceos de zonas aledañas.	

3. Reentrenar a los trabajadores de acuerdo a las exigencias de las transformaciones tecnológicas

Se observa un escenario incierto respecto a la oferta real de capacitación y una relativa desarticulación entre el sector y la oferta formativa actual, por lo que frente a las tendencias de cambio tecnológico y las proyecciones de crecimiento del sector el desafío de las empresas apunta a la necesidad de reentrenar a la fuerza laboral, estableciendo clara y estratégicamente las prioridades de capacitación de acuerdo a las exigencias de las transformaciones tecnológicas.

- Tanto la expansión del negocio como el impacto tecnológico son los factores más importantes en el crecimiento proyectado a 5 años de al menos 3,5% de la dotación total del sector (crecimiento), lo que implica que es un tema relevante para las empresas del sector y debe considerarse dentro de la estrategia sectorial.
- El 95,8% de las empresas del sector consideran que la principal manera en que repercutirán los cambios tecnológicos sobre la dotación es que tendrán que reconvertir trabajadores vigentes a las nuevas tecnologías. Esto es mucho más relevante para las empresas que contratar nuevos trabajadores con las competencias ajustadas a los nuevos requerimientos, situación que se condice con el nivel educacional de los trabajadores, la dinámica del mercado laboral y con la percepción respecto al nivel de adecuación con el que llegan los trabajadores jóvenes al sector.
- Las mayores prioridades de capacitación en el sector se encuentran en entrenar en el cumplimiento de estándares de seguridad y estándares de certificación y aseguramiento de la calidad; donde la incorporación de tecnologías se diluye entre las de menor prioridad, por lo que esta situación requiere una revisión.
- La disponibilidad de los asistentes es la principal limitante identificada por las empresas para la ejecución de capacitaciones, por lo que debe tomarse en cuenta para planificar y ejecutar capacitaciones.
- Actualmente, el 60% de los costos en capacitación están siendo asumidos a través de gasto directo, lo que entrega un espacio de acción importante para la utilización de recursos públicos con el objetivo de reconvertir a los trabajadores a las nuevas tecnologías.
- El índice de capacitación indica que actualmente en la industria se utiliza el 1% de las horas trabajadas en capacitación, se invierte en promedio \$95.696 por trabajador, son 13 las horas promedio de capacitación a las que asisten los trabajadores en el año, divididas en 1,7 capacitaciones por trabajador. Al ser estos los primeros indicadores para el sector, se hace necesario sostener este tipo de indicadores para ver la evolución que tendrá este ítem en el sector, pero más necesario aún será entender en qué se está capacitando (temáticas) y cómo es posible aprovechar los recursos que actualmente se destinan de acuerdo al cambio tecnológico que se avecina.
- Un 8,2% de los trabajadores son mayores de 60 años, quienes son el grupo de más alto potencial de retiro y que probablemente quedarán fuera de la reconversión. Junto con ellos, hay un 27,8% de trabajadores que tienen entre 45 y 60 años, que, si bien tienen menor potencial de retiro, son menos susceptibles a la reconversión, lo que deja al casi 55% restante, entre menores de 30 y menores de 45 que serán el grupo dotacional donde la reconversión tendrá mayor impacto. Esto también se puede analizar tomando en consideración los tramos según antigüedad; hay un grupo cercano al 25% que tiene más de 10 años en las empresas, y que probablemente tengan correlación con los grupos de mayor edad, por lo que son un grupo de menor susceptibilidad al cambio.

	Corto plazo (a 12 meses)		Mediano plazo (a 5 años)	
Oportunidades	Detectar oportunamente las necesidades de capacitación sobre requerimientos tecnológicos	Incorporar estrategias específicas sobre tecnología en los planes de formación	Instalar capacidades de gestión del cambio en la empresa	Lograr un mayor apoyo financiero a la capacitación para enfrentar cambios tecnológicos
Iniciativas	Identificar las brechas específicas de capital humano luego de evaluación de competencias laborales y asociado a nuevos requerimientos tecnológicos.	Diseñar planes de entrenamiento con jefaturas, expertos y proveedores que incorporen tecnología al sector.	Entregar habilidades y competencias para la gestión del cambio a ejecutivos y jefaturas del sector.	Aprovechar los contratos con proveedores para sean ellos quienes se responsabilicen de las capacitaciones en nuevas tecnologías.
	Realizar levantamientos de nuevas competencias laborales dentro de las empresas asociadas a nuevas tecnologías.	Adaptar los planes de capacitación a los requerimientos actuales: sustentabilidad tecnologías, enoturismo, I+D.	Establecer estrategia a largo plazo para la integración gradual de tecnologías.	Lograr 100% cobertura SENCE capacitaciones tecnológicas.
	Focalizar la capacitación para el cierre de brechas técnicas.	Extender instancias de capacitación hacia el estamento de los profesionales.	Desarrollar mecanismos sectoriales para incentivar la reconversión de los trabajadores en competencias 4.0.	
	Levantar las necesidades de capacitación en las distintas zonas a través de SENCE y OMIL.		Fomentar en la empresa que el propio personal proponga ideas para mejorar procesos productivos.	

4. Generar las condiciones para anticiparse sectorialmente a los cambios que enfrentará el negocio vitivinícola

A partir de los resultados de la encuesta, se observa un potencial desplazamiento leve en los próximos cinco años de la fase agrícola del negocio hacia la zona sur y la preponderancia de las regiones centrales en la fase industrial, lo que implica desafíos logísticos y de capital humano relevantes frente los cambios tecnológicos divisados para los distintos procesos.

- Las casi 22.000 hectáreas plantadas propias reportadas por las empresas participantes se distribuyen entre Atacama y Biobío, concentrándose principalmente entre O'Higgins y Maule. Sin embargo, considerando su proyección a 5 años, esta preponderancia se mueve una región hacia el sur; mientras que la fase industria del sector se mantiene entre las regiones Metropolitana y O'Higgins, lo que implicará desafío en términos de logística, coordinación y demanda de capital humano.
- En la fase agrícola, desde el establecimiento del viñedo hasta la cosecha de uva, se integra la mecanización y digitalización, cambiando paulatinamente como se realiza la producción de esta parte del proceso. Asimismo, en la fase industrial, la digitalización y la automatización modificarán la forma de trabajar en las bodegas y líneas de envasado. No obstante, la fase final del proceso (comercialización, mercadeo, venta y enoturismo) no presentaría cambios sustantivos en relación a cómo se realiza el trabajo actualmente.
- La oferta formativa de nivel medio en especialidades afines a la industria es coherente con los movimientos del sector, algo que favorece la búsqueda de ajustes y pertinencia en tanto sí habrá capital humano disponible. Mientras que, en la formación de nivel superior, la oferta de programas estrictamente vitivinícolas es prácticamente inexistente, concentrándose casi únicamente en la región de O'Higgins. Además, sólo hay programas técnicos de nivel superior asociados a estas especialidades, en programas universitarios con licenciatura la oferta se remite a programas agrícolas (igualmente se señala que hay especializaciones de postgrado), agroindustriales y de alimentos.

	Corto plazo (a 12 meses)		Mediano plazo (a 5 años)	
Oportunidades	Generar la información necesaria para anticiparse a los cambios del sector.	Atraer fuerza laboral joven y adecuada a los requerimientos actuales	Impulsar cultura de innovación en el rubro	Aumentar trabajadores de nivel técnico atraídos para operación de maquinaria
Iniciativas	Revisar las proyecciones de traslados de viñedos y otros cambios que afecten sistémicamente el desempeño global del sector.	Generar propuestas laborales atractivas para las nuevas generaciones para elegir la industria como un ámbito laboral con futuro.	Generar incentivos en I+D en las empresas del rubro y en los planes formativos de las carreras técnicas y profesionales vinculadas al sector.	Evaluar la pertinencia y valor del perfil laboral de electromecánico. Resguardando la función de los técnicos involucrados con la maquinaria utilizada por la industria.
	Definir requerimientos o hacer un levantamiento específico de los cambios tecnológicos.	Reencantar a la industria con los jóvenes profesionales en general, y del área electromecánica en particular.	Potenciar desde el sector público la innovación en el sector agrícola.	Implementar programas internos de formación de operadores especializados.
	Definir anticipadamente perfiles y capacitación asociada a tecnologías venideras tomando mercados de referencia.		Potenciar la consolidación de un <i>cluster</i> ²⁶ de innovación para las regiones de O'Higgins y Maule.	Incentivar articulación entre actores del mundo técnico profesional (EMTP – ESTP).
	Generar herramientas para sistematizar y mantener actualizada la información sobre el estado actual de la formación y características de los trabajadores.			
	Realizar estudios de impacto de capacitación y certificación en la productividad y competitividad de las empresas y el trabajador.			

²⁶ Un *cluster* consiste de un grupo de empresas cuya localización geográfica y actividad principal se encuentran estrechamente relacionadas, generando ventajas comparativas en la medida que pueden obtener beneficios a partir de sus características y funciones complementarias en el contexto de una industria determinada.

5. Impulsar el enoturismo como estrategia clave de posicionamiento de la industria

El componente de enoturismo como subsector emergente en el sector se torna en un tema relevante a considerar para la estrategia futura del sector. Más allá de este nuevo servicio como oportunidad para apalancar mejores resultados comerciales y reputacionales, el enoturismo implica amplios desafíos en torno a la definición de qué capital humano se requiere y cómo se pretende conseguirlo buscando en otras áreas de formación actualmente no asociadas al sector, como marketing, turismo, comercio, entre otros. Esto puede implicar incluso el advenimiento de nuevas tecnologías que no han sido identificadas en el estudio.

	Corto plazo (a 12 meses)		Mediano plazo (a 5 años)	
Oportunidades	Desarrollar el capital humano requerido para estas funciones	Estimular el desarrollo de actividades enoturísticas	Coordinarse con los distintos <i>stakeholders</i> para el desarrollo del turismo en valles vitivinícolas	Fomentar el rol del enoturismo en la industria
Iniciativas	Formalizar perfiles y trayectorias de aprendizaje del personal involucrado en enoturismo.	Mejorar la descripción e información respecto de las rutas del vino en diferentes canales usados por el sector turismo y los usuarios, incorporando a todas las viñas e información de hoteles y gastronomía.	Buscar un mayor apoyo al enoturismo desde el sector público (diferentes niveles de institucionalidad, desde el nivel central hasta los gobiernos locales).	Impulsar un cambio cultural en los directivos de las empresas, bajo un programa sectorial que tome como eje estructurante el posicionamiento del enoturismo como la vitrina de la industria nacional de vinos.
	Formar guías turísticos especializados, abarcando tanto aspectos técnicos (historia de la viña, cepas y producción de vino, etc.) como básicos (manejo de idiomas extranjeros, habilidades blandas, etc.)	Fomentar la integración entre viñas y la comunidad, asociándose con la oferta complementaria y generando productos y servicios para las rutas turísticas de la zona.	Levantar asociaciones territoriales público/privadas y alianzas con agentes turísticos locales.	Fomentar mayor inversión de las viñas al enoturismo, en coordinaciones con actores del sector turismo, las organizaciones territoriales y otros interesados.
	Formar “guías de experiencias más que de conocimientos”	Desarrollar estrategias de marketing más	Instalar al vino chileno como Imagen País, potenciando los	Conseguir abrir más viñas al turismo, con una lógica que no

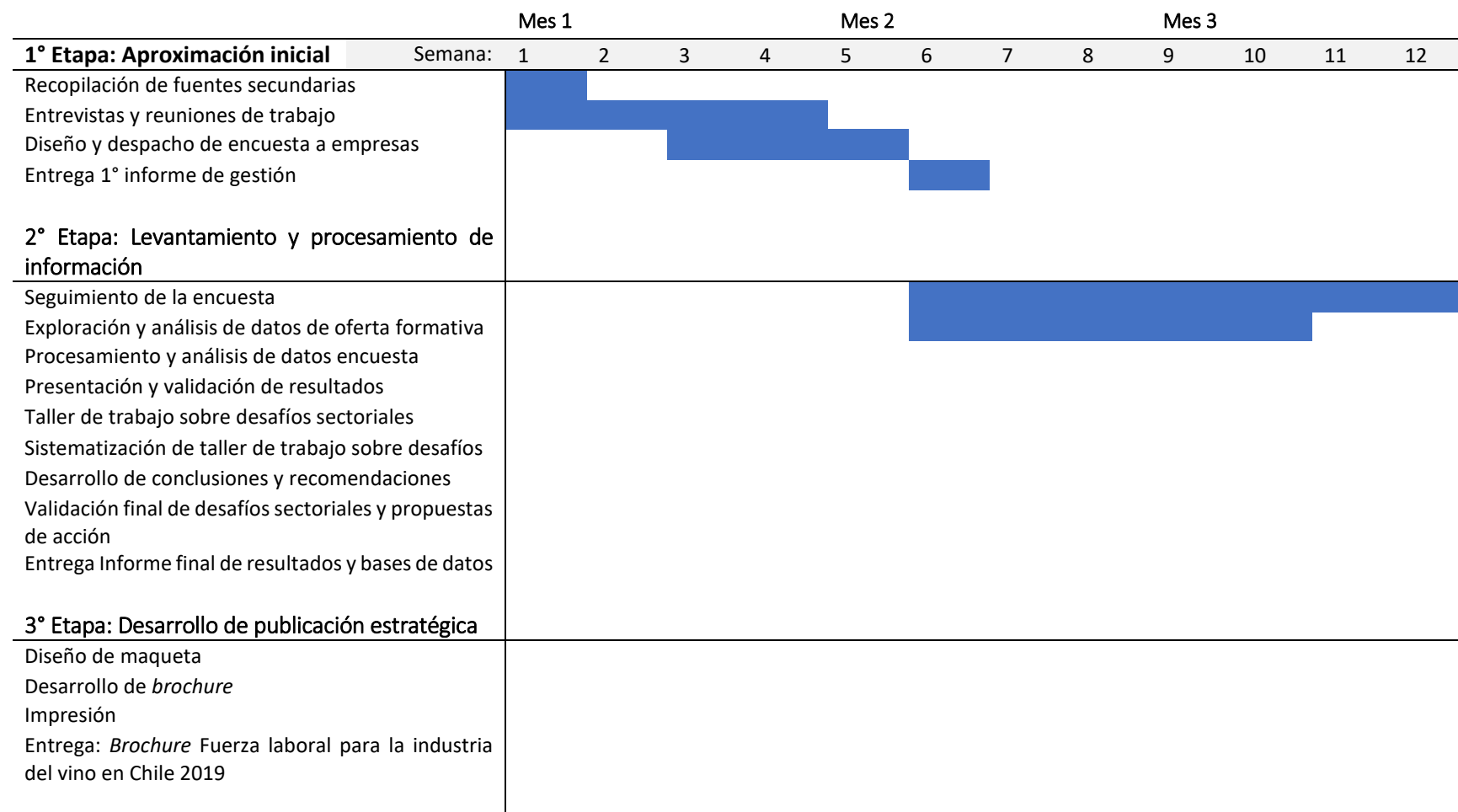
		agresivas y menos reactivas.	destinos turísticos desde el Estado	interfiera con los intereses ni resguardos productivos
		Importar modelos exitosos e implementar estándares internacionales de servicio		Aumentar el número de visitantes nacionales a las bodegas mediante programas de atracción y fomento al conocimiento del producto y el entorno.
		Fortalecer el servicio al cliente y optimizar la experiencia de compra asociado al resto de los servicios turísticos (ej. Despacho en lugar de destino)		
		Transformar o adecuar los espacios de la empresa para el turismo		

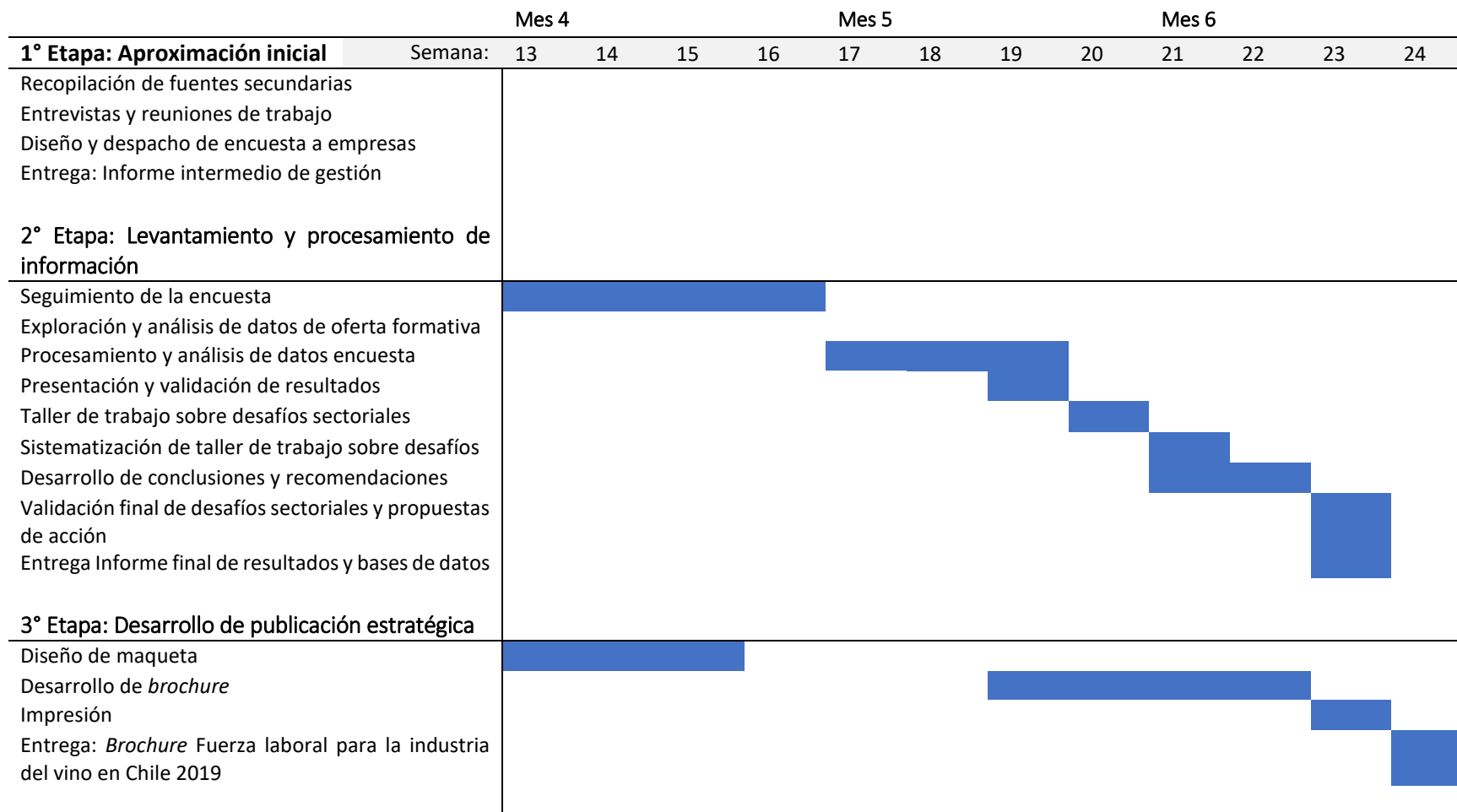
Anexo N°1: Esquema de operacionalización para la elaboración de la encuesta a empresas.

Dimensiones	Variables	Indicadores
Características de la empresa	Localización	Distribución regional de Viñedos
		Distribución regional de Bodegas
		Distribución regional de plantas de envasado
		Distribución regional de operaciones nuevas o reubicadas a 5 años
	Crecimiento	Superficie (ha) de viñedo actual
		Superficie (ha) de viñedo a 5 años
		Expansión de operaciones a 5 años
	Externalización	Tercerización de procesos
		Disposición de personal dedicado para certificación y aseguramiento de calidad
	Enfoque	Ámbitos de certificación en la empresa
		Distribución porcentual de la producción de la empresa según segmento de vinos
	Capacitación	Ranking de propósitos prioritarios para las capacitaciones en la empresa según segmento de la fuerza laboral
		Horas promedio de capacitación por trabajador
		Participación promedio en capacitaciones por trabajador
		Índice de capacitación (total de horas de capacitación/total de horas trabajadas)
		Inversión en capacitación por trabajador
		Distribución de la inversión en capacitación según gasto directo y gasto a través de franquicia SENCE
		Distribución de recursos destinados a capacitación según segmento de trabajadores
		Distribución de horas destinadas a capacitación según segmento de trabajadores
		Ranking de limitantes para la ejecución de capacitación
Características generales de la fuerza laboral	Dotación	Cantidad de personal propio indefinido
		Cantidad de personal propio temporal
		Cantidad de personal externo
		Distribución de personal propio según área
		Personal estimado de refuerzo para momento peak de la última temporada según área
		Distribución de personal propio según sexo y área
		Distribución de personal propio extranjero según área
		Distribución de personal propio en situación de discapacidad según área
	Cambio esperado	Porcentaje esperado de crecimiento o decrecimiento de la dotación propia

Características de cada estamento		Relevancia de factores asociados al crecimiento o decrecimiento de la dotación
		Tipos de cambio tecnológico esperado a 5 años según proceso
		Consecuencias esperadas de los cambios tecnológicos sobre la dotación
		Principales desafíos identificados para el capital humano de la industria en los próximos años
	Dotación específica	Cantidad total de personal según área
		Distribución del personal según nivel educacional
		Distribución del personal según sexo
		Distribución del personal según tramo de edad
		Distribución del personal según tramo de antigüedad en la empresa
	Desafíos de gestión para el estamento	Dificultad para llenar vacantes de personal interno vs temporales y externos según área
		Relevancia de causas asociadas a la dificultad para llenar vacantes
		Percepción de si es adecuada o no la formación de los jóvenes que ingresan a trabajar
		Percepción del impacto que tenga la formación inadecuada de los jóvenes que ingresan a trabajar sobre el negocio y las medidas que esté tomando la empresa para enfrentarlo
		Apreciación sobre qué tan adecuada es la formación técnica del personal
		Relevancia de las principales dimensiones con brecha de capital humano
		Nivel percibido de rotación

Anexo N°2: Actividades desarrolladas en el estudio.





Anexo N°3: Lista de participantes en entrevistas.

Formato entrevista	Nombre	Cargo	Fecha
Reunión	Adriana Cerón & Eugenio Lira	Presidenta entrante y presidente saliente de la Asociación Nacional de Enólogos de Chile	19-12-2018
Telefónica	Yerko Moreno	Presidente Cofradía del Mérito Vitivinícola y académico Universidad de Talca	19-12-2018
Telefónica	María Luz Marín	Propietaria y CEO Viña Casa Marín	27-12-2018
Telefónica	Mario Pablo Silva	Presidente Viña Casa Silva y expresidente Vinos de Chile	27-12-2018
Reunión	Aurelio Montes	Presidente Viña Montes	02-01-2019
Reunión	Miguel Ángel Cornejo	Gerente de RRHH Viña Luis Felipe Edwards	07-01-2019
Reunión	Andrés Lavados	CEO Viña Santa Rita	07-01-2019
Telefónica	Patricio Gómez	Director Campus Colchagua U. Talca	07-01-2019
Reunión	Pedro Herane	Gerente General Viña San Pedro-Tarapacá	10-01-2019
Reunión	Mariela Riquelme	Subgerente de RRHH Empresas Cousiño Macul	18-01-2019
Telefónica	Leandro Herrera	Jefe de RRHH Viña Veramonte	18-01-2019
Reunión	Claudio Solís & Catherine Alvear	Coordinador de presupuesto y gestión de RRHH & Jefa de Capacitación y Desarrollo Organizacional Viña Concha y Toro	01-02-2019
Reunión	Eduardo Carvallo	Gerente General Cristalchile	19-03-2019

Anexo N°4: Lista de asistentes en taller de trabajo sobre desafíos

Fecha: 04 de junio de 2019

Hora: 14:00-16:00

Lugar: Fundación Chile

	Nombre	Apellido	Empresa/Institución	Cargo	Correo electrónico
1	Karen	Castañeda	Viña Ventisquero	Jefa de Personas	kcastaneda@ventisquero.com
2	Lautaro	Elgueta	ChileValora	Profesional Prospección Laboral	Lautaro316@gmail.com
3	Liliana	Palominos	Viña Requingua	Jefa Área Calidad	calidad@survalles.com
4	Sergio	Manríquez	Viña Requingua	Gerente RR.HH.	smanriquez@survalles.com
5	Gabriela	Muñoz	Viña Santa Rita	Subgerente de Personal	gmunoz@santarita.cl
6	Sergio	Hormazábal	Viña Ventisquero	Gerente Producción	shormazabal@ventisquero.com
7	Carla	Fernández	Aresti Chile Wine S.A	Jefe de Personal	cfernandez@cw.cl
8	Felipe	Mcrostie	Sence	Encargado Observatorio Laboral	fmcrostie@sence.cl
9	Pilar	Hevia	Viña Santa Rita	Jefe Desarrollo Organizacional	phevia@santarita.cl
10	Elizabeth	Díaz	Vinos de Chile	Gerente Capital Humano	ediaz@vinosdechile.cl
11	Patricio	Gómez Arismendi	Universidad de Talca	Director Campus Colchagua	pgomez@utalca.cl
12	Rodrigo	Barría	Viña Montes	Gerente Agrícola	Rodrigo.b@monteswines.com
13	Paulina	Flores Arratia	Consorcio I+D Vinos de Chile	Coordinadora de Proyectos	pflores@vinosdechile.cl
14	Claudia	Carbonell	Vinos de Chile	Jefa de Estudios	ccarbonell@vinosdechile.cl
15	Belén	Ruz	Consorcio I+D Vinos de Chile	Coordinadora Programa de Sustentabilidad	belenruz@vinosdechile.cl
16	Paula	Santa María	Certifica Vino Vinos de Chile	Coordinadora del Centro	psantamaria@vinosdechile.cl

Anexo N°5: Memoria de cálculo para estimación de Universo

El presente anexo expone las decisiones tomadas para estimar el universo de trabajadores correspondiente a la fuerza laboral del sector vitivinícola en Chile para el año 2018. La estimación se basa en datos de dotación y superficie plantada reportados por las empresas participantes en el estudio, y en el método utilizado anteriormente por el Estudio de Inteligencia del Mercado Laboral para la Industria Vitivinícola realizado por Fundación Chile el año 2014 (abreviado como estudio IML2014), a modo de mantener cierta continuidad en la información con la que cuenta el sector.

1. Estimación de trabajadores presentes en campos de terceros

En primer lugar, se estima la superficie plantada de terceros asociada a cada empresa participante (HaT), multiplicando la cantidad de hectáreas propias de cada empresa (HaP) por la relación entre el total de hectáreas propias (THaP) y el total de hectáreas de terceros (THaT) identificadas por el estudio IML2014:

$$HaT = HaP \times (THaP/THaT)$$

Luego, se determina el número de trabajadores en superficie de terceros asociado a cada empresa (NTT) siguiendo el método usado por el estudio IML2014, es decir, según la multiplicación entre las hectáreas de terceros (HaT) y la proporción de trabajadores en viñedo por hectárea, dada por la división entre la dotación en viñedo de los participantes (DV) y sus hectáreas propias (HaP):

$$NTT = HaT \times (DV/HaP)$$

De tal forma, teniendo en cuenta que el conjunto de empresas participantes reúne a una dotación total de 11.146 trabajadores, se obtiene que habría 1.888 trabajadores en campos de terceros relacionados a estas empresas.

2. Estimación de trabajadores vinculados a las empresas socias de Vinos de Chile

Habiendo determinado la dotación promedio en cada grupo de empresas a partir de la información reportada²⁷, se atribuyó aquel promedio a las empresas socias que no participaron, obteniendo de la sumatoria final la dotación total de los socios.

Por lo tanto, se proyecta un total de 22.343 trabajadores en las empresas socias de Vinos de Chile, incluyendo trabajadores en la empresa y en campos de terceros.

²⁷ Se contó con 9 grupos definidos por rango de ventas en USD, de los cuales quedaron fuera por insuficiencia de datos las viñas Quintay; Doña Javiera; Las Niñas y Chocalán. De manera que no fueron consideradas dentro de la dotación registrada por el estudio para efectos de la estimación del universo de trabajadores en el sector.

3. Estimación del universo de trabajadores en el sector

En este punto, el método del estudio IML2014 consistió en atribuir la ratio de productividad de las empresas de menor escala productividad al saldo de litros de vino producido el año 2013, dado por la resta entre el total de vino producido ese año y el volumen reportado por las empresas. Sin embargo, dado que en el presente estudio no se contó con información sobre producción, se optó por imitar el método del estudio IML2014 con el volumen de vino vendido por las empresas socias en el año 2018, información entregada por Vinos de Chile específicamente para llevar a cabo la estimación, ya que tal información no es de dominio público²⁸.

De esta forma, para estimar el universo de trabajadores en el sector (UT), se suma a la dotación identificada por el estudio (DE), la dotación vinculada al saldo restante de litros de vino vendido al 2018 (DS), saldo dado por la resta entre el total de vino vendido ese año y el volumen de vino vendido por las empresas socias. Para determinar aquella dotación restante, se divide el saldo de vino vendido (SV) por la mediana de productividad observada en las empresas participantes (MP). Para luego sumar a la dotación identificada por el estudio y dotación restante.

$$DS = SV / MP$$

$$UT = DE + DS$$

En este sentido, habiendo asociado la dotación total de 22.343 trabajadores a 542.919.305 litros de vino vendido el 2018 según la información reportada por Vinos de Chile, se atribuye al saldo restante de litros de vino vendido en el país ese año la ratio de productividad correspondiente a la mediana de las empresas participantes al saldo restante de litros de vino vendido en el país ese año, obteniendo un estimado de 43.782 trabajadores asociados al saldo de 552.543.688 litros. Por lo tanto, se estima un universo total de 66.125 trabajadores en el sector (sin considerar staff de terceros y otros stakeholders que se encuentran fuera de la cadena de valor principal).

²⁸ Es muy importante resaltar que dichas cifras provienen de auditores externos quienes las construyen, pues legalmente como gremio Vinos de Chile no puede conocerlas en detalle. Sin embargo, sí puede conocer las cifras globales por rango de ventas.