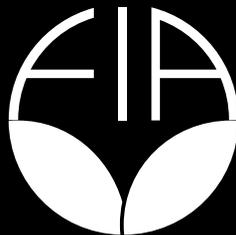




AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA

VITIVINÍCOLA



Fundación para la
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA



Editora Técnica
Ximena Malinarich

Colaboradores FIA
Loreto Burgos
Florence Péliou
Francisca Fresno

Otros Colaboradores
Verónica Fuentealba Sandoval
Viviana Lorena Becerra Velásquez

Esta publicación fue encargada
por la Fundación para la Innovación
Agraria (FIA)

Registro de Propiedad Intelectual:
305318

ISBN:
Nº 978-956-328-238-2

Diseño Gráfico:
Guillermo Feuerhake

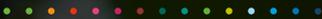
Derechos reservados:
*Se autoriza la reproducción parcial de la
información aquí contenida, siempre y
cuando se cite esta publicación como
fuente.*

Chile, 2019



Fundación para la
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA





AGENDA DE INNOVACIÓN AGRARIA

VITVINÍCOLA



Presentación

La Fundación para la Innovación Agraria (FIA) es la agencia del Ministerio de Agricultura que tiene por misión fomentar una cultura de innovación en el sector agrario, agroalimentario y forestal, a través de la promoción y articulación de iniciativas de innovación que contribuyan a aumentar la competitividad del sector, especialmente en la pequeña y mediana agricultura.

En un mundo globalizado, los agricultores deben innovar y agregar valor a sus producciones para responder a un mercado cada vez más exigente. El sector vitivinícola ha comprendido este desafío y hoy se presenta como un rubro emprendedor, dinámico y exportador, un escenario que hace un par de décadas era difícil de visualizar.

Hoy, el reto en esta línea se encuentra en la disminución de brechas tanto entre productores como con los competidores a nivel internacional. Asimismo, el trabajo en imagen ante los mercados extranjeros se presenta como un aspecto estratégico. Dentro de los factores relevantes para ello está la calidad y diversidad de nuestros vinos, que se impulsan a través del manejo del viñedo, en sus bodegas y también en el proceso comercializador. Aquí, la mano de obra y su capacitación juegan un rol primordial.

Por otro lado, el cambio climático está reconfigurando las principales zonas vitivinícolas chilenas; escenario que fuerza a una reconversión de la industria, con el consecuente desafío de reconstruir el prestigio histórico ganado. Chile tiene la oportunidad de



adelantarse a esos cambios para enfrentar con éxito lo que viene. Hoy ya podemos ver como algunos viñedos se han ido desplazando hacia el sur del país, con interesantes resultados.

Con esta evidencia, es recomendable que el sector vitivinícola diseñe e implemente estrategias de adaptación que incluyan las dimensiones ambientales, sociales, económicas y políticas, en las que se puedan integrar a todos los actores, en especial a los productores más vulnerables.

Durante muchos años, FIA ha puesto especial atención en las zonas rezagadas (o de oportunidad) y en los pequeños agricultores, con sus cepas tradicionales y patrimoniales. Ellos también son actores llamados a formar parte central del sector vitivinícola nacional. A través de este libro, FIA ha querido transferir conocimiento e información prospectiva de y hacia los actores del sector, para seguir contribuyendo a dinamizar los procesos de innovación en el mercado vitivinícola nacional.

Álvaro Eyzaguirre Pepper
Director Ejecutivo FIA

Contenido

Presentación.....	4
1 <i>Antecedentes generales y estado del arte de la vitivinicultura</i>	
1.1 Introducción	8
1.2 Situación mundial.....	9
1.3 Situación nacional	13
1.3.1 Antecedentes generales	13
1.3.2 Superficie plantada, principales variedades y su distribución nacional	14
1.3.3 Producción y consumo nacional	18
1.3.4 La cadena vitivinícola nacional	20
1.4 Documentos estratégicos y articulación público-privada	22
1.5 Investigación, desarrollo e innovación	26
1.5.1 Iniciativas apoyadas por FIA	26
1.5.2 Iniciativas apoyadas por otras fuentes de financiamiento	28
1.6 Actores relevantes	31
2 <i>Agenda de innovación, investigación y desarrollo vitivinícola</i>	
2.1 Aspectos metodológicos.....	32
2.2 Visión de los actores del rubro	32
2.3 Factores limitantes	32
2.3.1 Limitantes en el ámbito productivo y tecnológico	33
2.3.2 Limitantes en el ámbito de mercado/comercialización	34
2.3.3 Limitantes en el ámbito de la gestión.....	34
2.3.4 Limitantes en el ámbito de la asociatividad.....	34
2.3.5 Formación y capacitación	35
2.3.6 Extensión y difusión tecnológica	35
2.4 Lineamientos de innovación y propuesta de acciones.....	36
2.4.1 Lineamientos en el ámbito productivo y tecnológico	36
2.4.2 Lineamientos en el ámbito mercado/comercialización	37
2.4.3 Lineamientos en el ámbito de gestión	37
2.4.4 Lineamientos en el ámbito de asociatividad	37
2.4.5 Lineamientos en el ámbito de formación y capacitación	39
2.4.6 Lineamientos en el ámbito de la extensión y difusión tecnológica	39
3 <i>Matriz de la agenda de innovación agraria para la vitivinicultura</i>	
3.1 Matriz	41
3.2 Actores que participaron en la elaboración de la Agenda de Innovación Agraria para la Vitivinicultura.....	46



1 *Antecedentes generales y estado del arte de la vitivinicultura*

1.1. Introducción

La industria vitivinícola chilena ha mostrado un crecimiento sostenido en los últimos años, principalmente sobre la base de sus exportaciones, ubicándose, según último informe estadístico de la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV, 2017), en el cuarto lugar de exportadores a nivel mundial con una participación superior al 8%, en volumen, del mercado.

Este posicionamiento se ha logrado gracias al esfuerzo permanente de la industria en modernizar sus procesos de producción y mejorar el cumplimiento de exigencias de los mercados de destino. No obstante, mantener una elevada competitividad es un gran desafío que requiere aunar esfuerzos en toda la cadena, donde la investigación e innovación constituyen aspectos críticos.

En consecuencia, es de gran relevancia potenciar las ventajas que han permitido esa inserción exitosa del vino chileno en los mercados internacionales y, a partir de ellas, proyectar acciones que mantengan la posición alcanzada y permitan a esta industria generar externalidades positivas para los diferentes actores –agricultores, productores de envases y embalajes, profesionales de la industria del vino y comunidades– logrando un nivel de competitividad mayor en los mercados mundiales.

El presente documento supone un primer paso para un sector que busca consolidarse como un referente internacional en vinos de calidad con identidad patrimonial, donde la articulación de sus actores es vital para alcanzar y mantener una posición de liderazgo que integre la sostenibilidad económica, ambiental y social, con una diversificación de productos, precios y mercados, que no puede basarse en otro pilar que no sea la innovación permanente del sector.

Con el fin de contribuir al lineamiento ministerial, FIA pone a disposición del sector esta agenda actualizada como una guía consensuada de prioridades que requieren, para ser abordadas con éxito, del trabajo mancomunado de todos quienes tengan algo que aportar al desarrollo de la industria vitivinícola chilena. Está constituida por capítulos que representan desafíos que esperan respuestas, cuya soluciones, por cierto, deben ser permanentemente actualizadas en un escenario dinámico que requiere adaptaciones rápidas, efectivas y constantes.

1.2. Situación mundial

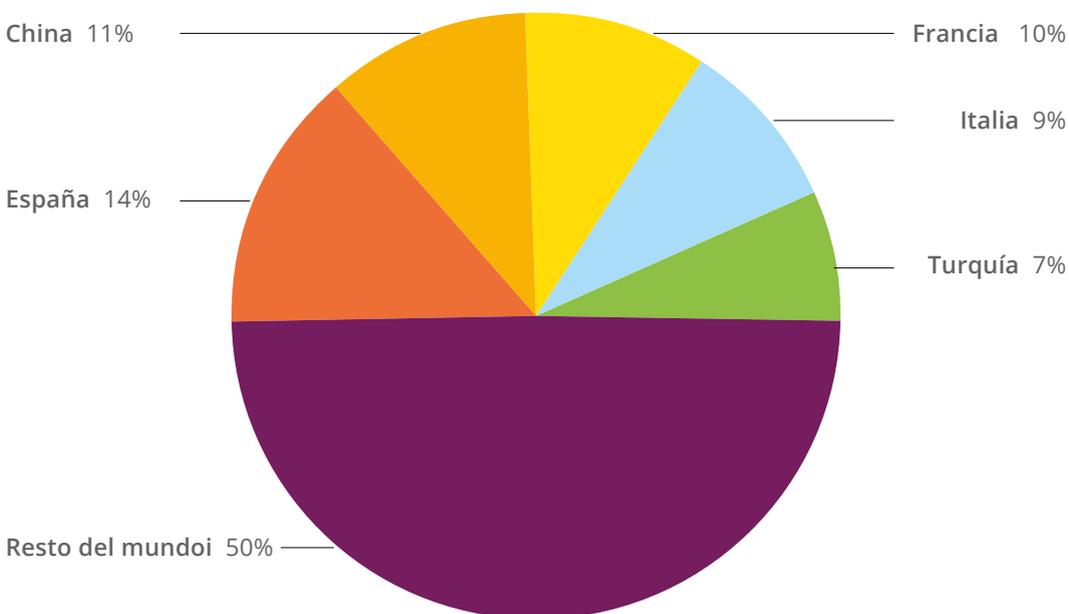
Producción mundial

La vitivinicultura es casi tan antigua como los orígenes de la humanidad; sus primeros vestigios datan de 6.000 A.C. en el Medio Oriente y el vino ha mantenido un sitio privilegiado, acompañando al hombre en diversas celebraciones hasta el día de hoy. Su reconocido valor como integrante de comidas, festividades y acontecimientos relevantes no permite vislumbrar ni remotamente su desaparición de las mesas en el mundo.

Actualmente, la superficie mundial de viñedos alcanza 7,5 millones de hectáreas en 2016, mostrando una estabilización desde 2008 y comenzando una leve tendencia al alza desde 2012 por plantaciones en países emergentes.

En el Gráfico 1 se puede apreciar que la mitad de la superficie mundial de viñedos se concentra sólo en cinco países: España (975.000 ha), China (847. 000 ha), Francia (785.000 ha), Italia (690.000) y Turquía (480.000). Los países que más han aumentado la superficie vitícola con respecto al año anterior son China e Italia, creciendo 17 mil y 8 mil hectáreas, respectivamente; en tanto, los viñedos de Turquía y Portugal disminuyeron 17 mil y 9 mil hectáreas en el mismo período, respectivamente. La superficie chilena actual de viñedos es de 214.000 ha.

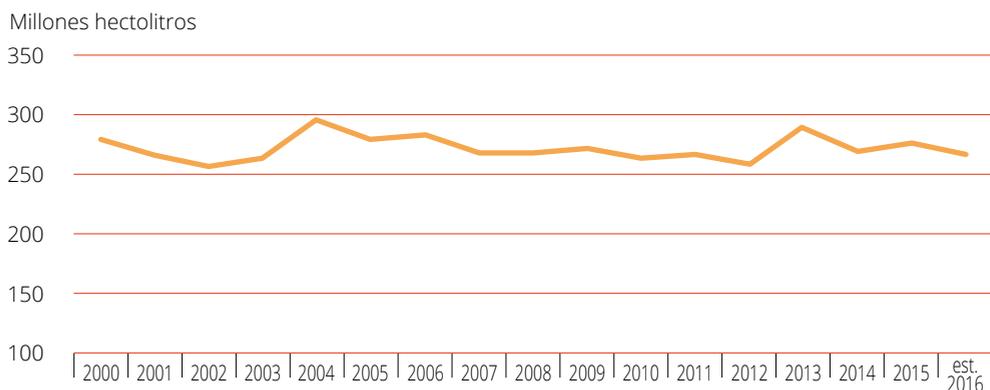
Gráfico 1. Distribución porcentual de superficie plantada con viñedos en el mundo, 2016



Fuente: Elaboración propia con datos de OIV, informe anual de estadísticas de vitivinicultura 2017

La producción mundial de vino alcanzó los 267 millones de hectolitros (excluidos zumos y mostos) en 2016 (Gráfico 2), lo que muestra un leve retroceso del 3,3% con respecto al año anterior; sin embargo, no se aprecian variaciones significativas en la producción desde el año 2000.

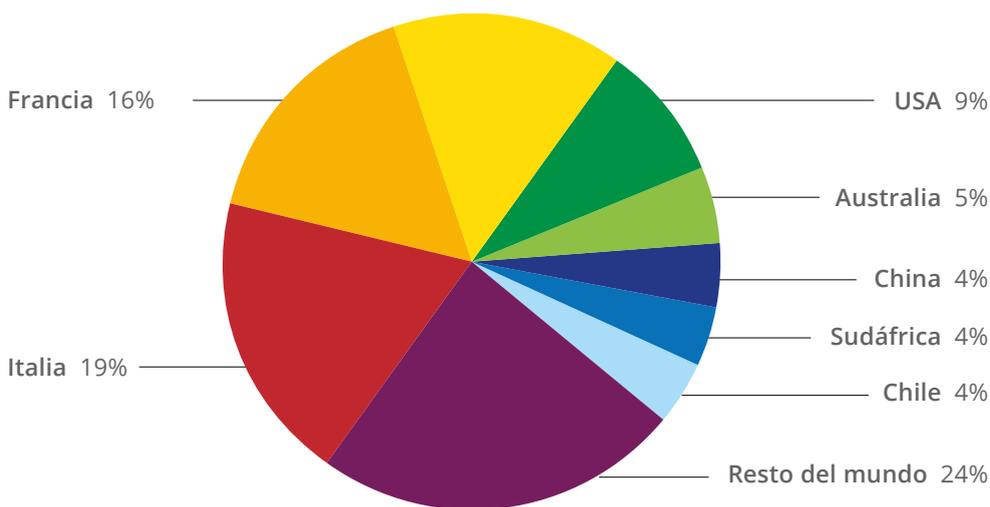
Gráfico 2. Evolución de la producción vitivinícola mundial



Fuente: Elaboración propia con datos de OIV, informe anual de estadísticas de vitivinicultura 2017

El liderazgo en la producción mundial de vino (Gráfico 3) lo mantienen Italia (50,9 mill. hl), Francia (43,5 mill. hl), España (39,3 mill. hl) y Estados Unidos (23,9 mill. hl) aumentando sus producciones con respecto al año anterior, excepto Francia que la redujo en un 7%. En América del Sur, las producciones de Argentina, Brasil y Chile mostraron un importante descenso, en gran parte afectadas por factores climáticos. Chile se ubica en el octavo lugar mundial con una producción de vino en 2016 de 10,1 millones de hectolitros, un 21% inferior al año 2015; para 2017 se estima una producción de 9,49 millones de hectolitros, un 6% inferior a 2016.

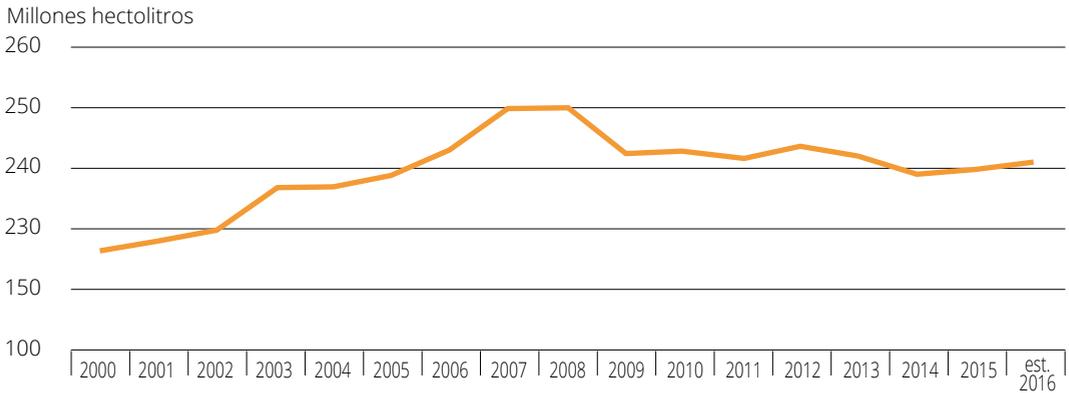
Gráfico 3. Principales productores de vino en el mundo, año 2016



Fuente: Elaboración propia con datos de OIV, informe anual de estadísticas de vitivinicultura 2017

Por otra parte, en el Gráfico 4 se aprecia que el consumo mundial de vino se ha estabilizado en torno a los 240 millones de hectolitros luego de la crisis económica de 2008, apreciándose una moderada tendencia al alza desde 2014, llegando el año 2016 a los 241 millones de hectolitros.

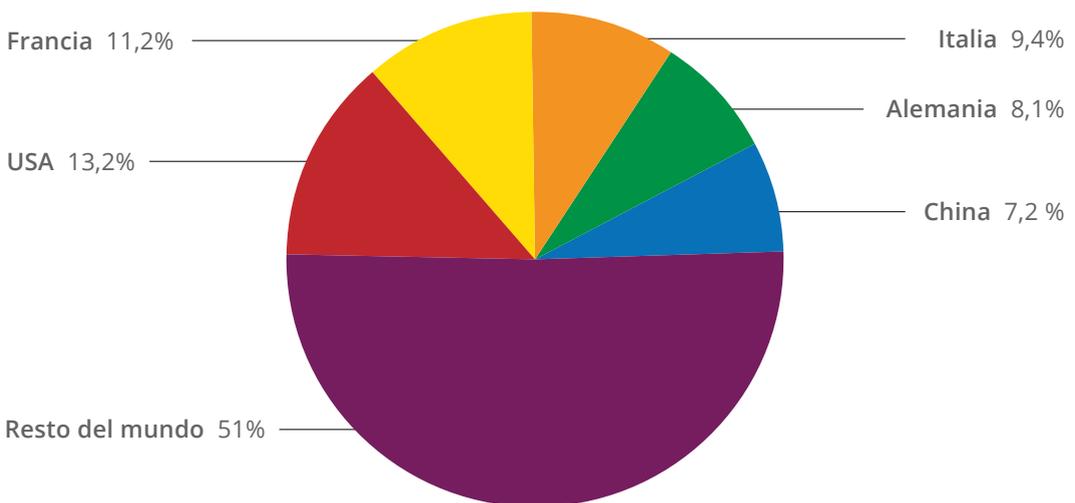
Gráfico 4. Evolución del consumo mundial de vino



Fuente: Elaboración propia con datos de OIV, informe anual de estadísticas de vitivinicultura 2017

El mayor consumidor de vino en 2016 fue Estados Unidos alcanzando 31,8 mill. de hectolitros (Gráfico 5), liderazgo que mantiene desde 2011. Le siguen Francia (27 mill. de hl), Italia (22,5 mill. de hl), Alemania (19,5 mill. de hl) y China (17,3 mill. de hl). El incremento en el consumo de vino del año 2016 de Estados Unidos, China e Italia, en relación al año anterior, contrarrestó la significativa disminución en Hungría, Argentina y Rumania. En términos generales, el consumo de Europa se está estabilizando. Chile ocupa el lugar 22 en el consumo mundial de vino, con 2,02 mill. de hl el año 2016.

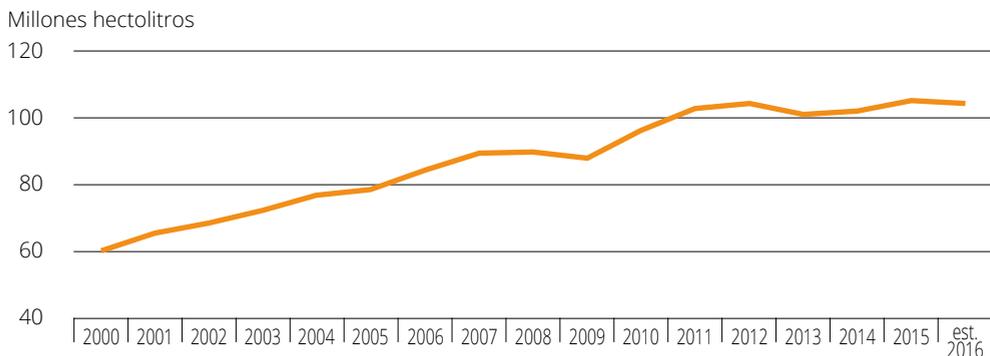
Gráfico 5. Principales países consumidores de vino, año 2016



Fuente: Elaboración propia con datos de OIV, informe anual de estadísticas de vitivinicultura 2017

En términos de volumen de exportación mundial de vino, el Gráfico 6 muestra que en 2016 hubo una leve disminución del 1,2% con respecto a 2015, llegando a 104,1 Mill de hl, con una recuperación relativamente rápida después de la crisis de 2008 por el aumento del consumo en países emergentes, tales como China, Corea del Sur, Malasia y otros países asiáticos. Chile se ubica en el cuarto lugar mundial en el ranking de países exportadores después de España, Italia y Francia, con un volumen de exportación de 9.5 Mill. de hl para 2016, un 4% superior a 2015 y un 21% de aumento con respecto a 2012; para 2017 se proyectan 9.5 Mill de hl, un 1% superior a 2016.

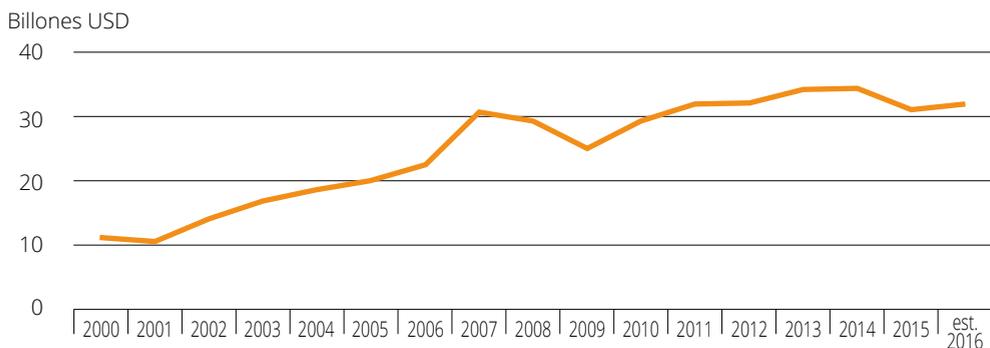
Gráfico 6. Evolución del volumen mundial de exportación de vino



Fuente: Elaboración propia con datos de OIV, informe anual de estadísticas de vitivinicultura 2017

En el Gráfico 7 se aprecia que el valor mundial de las exportaciones de vino se incrementó en 2016 en un 2% en relación a 2015 llegando a USD 31 Bill., mostrando una tendencia al alza a contar de 2009, atenuándose desde 2014. Chile es el cuarto país exportador a nivel mundial después de España, Italia y Francia, con USD 1,9 Bill. en 2016, mostrando un aumento del 6% con respecto a 2015 y un incremento del 20% con respecto a 2012.

Gráfico 7. Evolución volumen mundial de exportación de vino



Fuente: Elaboración propia con datos de OIV, informe anual de estadísticas de vitivinicultura 2017

Los precios se encuentran en alza por el aumento de la demanda de países emergentes y el incremento en el comercio internacional de vinos de alta calidad, alcanzando los USD 3,0 promedio por litro.



1.3. Situación nacional

1.3.1. Antecedentes generales

Presente en la memoria chilena, el vino condensa tradiciones desde que llegó al territorio junto con los conquistadores españoles. Incipientes cultivos, en un principio para consumo personal, se extendieron rápidamente por el país aprovechando nuestras condiciones naturales para su desarrollo.

A partir de mediados de 1800 comenzó una modernización que marcó el inicio de esta actividad económica, pero desde la década de 1990 el sector vitivinícola chileno se ha caracterizado por un explosivo crecimiento debido, principalmente, a la incorporación de grandes inversiones tecnológicas junto con el aprovechamiento del potencial edafoclimático del país, especializándose en productos de exportación, que le han otorgado un merecido reconocimiento tanto nacional como internacional.

Esta transformación generó un aumento sostenido en sus niveles de producción y exportación, sobre la base de un producto reconocido en el mercado por su buena relación precio/calidad, imagen que desde hace ya varios años Chile se ha propuesto fortalecer desarrollando productos diferenciados y nuevas estrategias de posicionamiento.

Actualmente, este sector representa el 20% de las exportaciones agrícolas del año 2016 y llega a más de 1.800 millones de consumidores en el mundo. El sector privado se ha planteado la meta de llegar a exportar vinos finos, sustentables y diversos por USD 3.000 millones el año 2020, desafío que requiere importantes innovaciones en temas asociados a calidad, eficiencia productiva, sustentabilidad y gestión comercial.

1.3.2. Superficie plantada, principales variedades y su distribución nacional

De acuerdo al catastro vitícola elaborado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) en 2015, Chile cuenta con 141.918,12 hectáreas de vid vinífera (ver Tabla 1), localizadas entre las regiones de Tarapacá y Los Lagos, lo que representa un incremento del 3,1% en comparación con las 137.592,44 hectáreas de superficie entre las regiones de Atacama y Los Lagos, informadas en el catastro del año 2014. Se incorporan en 2015 las plantaciones de la comuna Pozo Almonte en la Región de Tarapacá y las plantaciones de la comuna San Pedro en la Región de Antofagasta.

Tabla 1. Superficie plantada en Chile con vides de vinificación, cepajes blancos y tintos (ha)

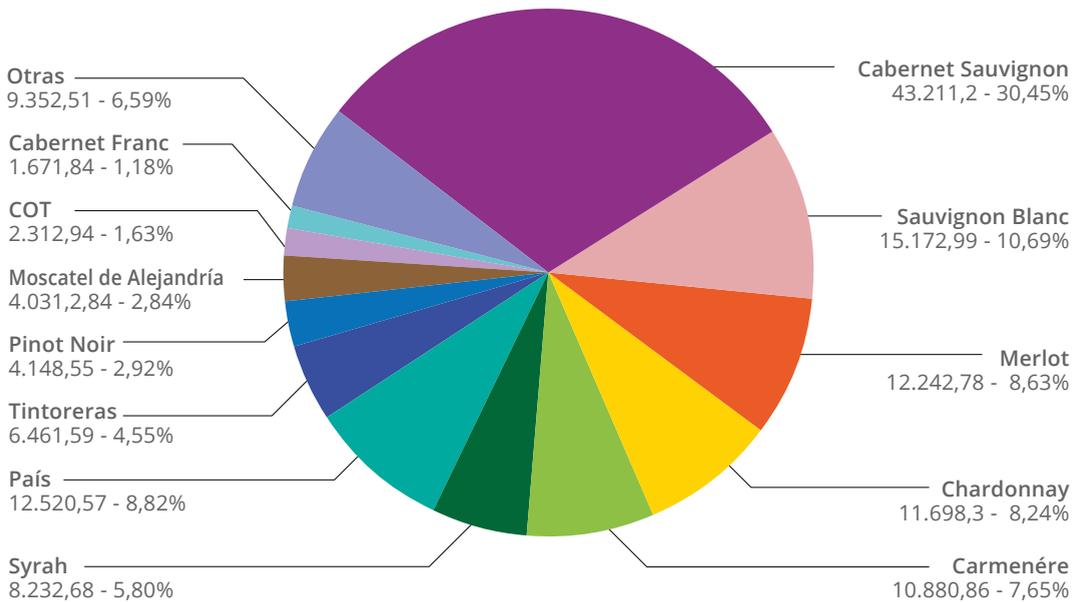
Regiones	Blancas		Tintas		Total Has.	Part. rel
	Superficie	%	Superficie	%		
TARAPACÁ	1,30	0,0%	0,68	0,0%	1,98	0,0%
ANTOFAGASTA	1,06	0,0%	3,91	0,0%	4,97	0,0%
ATACAMA	43,83	0,0%	13,18	0,0%	57,01	0,0%
COQUIMBO	1.635,72	1,2%	1.653,83	1,2%	3.289,55	2,3%
VALPARAÍSO	6.410,61	4,5%	3.650,40	2,6%	10.061,01	7,1%
LIB. B. O'HIGGINS	6.751,63	4,8%	39.662,56	27,9%	46.414,18	32,7%
DEL MAULE	14.775,12	10,4%	39.063,42	27,5%	53.838,54	37,9%
DEL BIOBÍO	5.009,32	3,5%	10.098,01	7,1%	15.107,33	10,6%
ARAUCANÍA	30,76	0,0%	30,22	0,0%	60,98	0,0%
DE LOS LAGOS	15,55	0,0%	9,35	0,0%	24,90	0,0%
METROPOLITANA	1.699,68	1,2%	11.357,99	8,0%	13.057,66	9,2%
TOTAL	36.374,58	25,6%	105.543,54	74,4%	141.918,12	100,0%

Fuente: Elaboración propia con datos de SAG, Catastro Vitícola Nacional 2015.

El 74,4% de la superficie cultivada nacional corresponde a cepajes tintos y el 25,6% a cepajes blancos. Las regiones del Maule y Libertador Bernardo O'Higgins poseen la mayor superficie de vides viníferas tanto blancas como tintas, alcanzando ambas un 70,4% a nivel nacional. Al sumar las superficies de las regiones Biobío, Metropolitana y Valparaíso, se aprecia que el 97,6% de la producción nacional de vides viníferas lo concentran esas cinco regiones.

En términos de distribución porcentual de los cepajes más plantados, como se aprecia en el Gráfico 9, las principales variedades viníferas tintas son Cabernet Sauvignon, País, Merlot, Carmenère y Syrah, conformando el 61,4% de la superficie plantada total. En variedades blancas, los principales cepajes son Sauvignon Blanc, Chardonnay y Moscatel de Alejandría.

Gráfico 8. Variedades viníferas más plantadas en Chile



Fuente: SAG, Catastro Vitícola Nacional 2015

La Tabla 2 muestra que el 94,6% del cultivo de cepas tintas más plantadas se concentra en las regiones Libertador Bernardo O'Higgins (37,6%), del Maule (37%), Metropolitana (10,8%) y Región del Bío Bío (9,6%).

Tabla 2. Distribución nacional de cepajes tintos más plantados (ha)

Region	Cabernet Sauvignon	Carmenère	Merlot	País	Syrah	Otras	Total Has	Part. rel.
Tarapacá				0,33		0,35	0,68	0,0%
Antofagasta				0,38	1,67	1,86	3,91	0,0%
De Atacama	0,75	0,54	2,40	0,20	2,82	6,48	13,18	0,0%
De Coquimbo	282,47	132,68	103,30	1,00	583,24	551,14	1.653,83	1,6%
De Valparaíso	480,58	237,21	360,72	16,50	512,67	2.042,72	3.650,40	3,5%
L. G. B. O'Higgins	18.736,19	5.901,83	5.446,52	76,96	3.392,62	6.108,45	39.662,56	37,6%
Del Maule	16.451,11	3.500,37	5.022,25	4.995,18	2.447,77	6.646,74	39.063,42	37,0%
Del Biobío	564,90	135,79	188,94	7.430,02	114,66	1.663,71	10.098,01	9,6%
De La Araucanía						30,22	30,22	0,0%
De Los Lagos						9,35	9,35	0,0%
Metropolitana	6.695,02	952,44	1.118,66		1.177,23	1.414,63	11.357,99	10,8%
Total	43.211,01	10.860,86	12.242,78	12.520,57	8.232,68	18.475,65	105.543,54	

Fuente: Elaboración propia con datos de SAG, Catastro Vitícola Nacional 2015

En cepajes blancos, el 90% de la producción también lo concentran cuatro regiones: lidera ampliamente la Región del Maule (40,6%) y le siguen las regiones Libertador Bernardo O'Higgins (18,6%), Valparaíso (17,6%) y Biobío (13,8 %).

Tabla 3. Distribución nacional de cepajes blancos más plantados (ha)

Regiones	Chardonnay	Moscatel de Alejandría	Sauvignon Blanc	Otras	Total Has	Part Rel
Tarapacá				1,30	1,30	0,0%
Antofagasta	0,31	0,40		0,35	1,06	0,0%
De Atacama	5,33	3,10	5,97	29,43	43,83	0,1%
De Coquimbo	775,43	88,36	345,95	425,99	1.635,72	4,5%
De Valparaíso	2.274,76	4,54	3.781,41	349,91	6.410,61	17,6%
L. G. B. O'Higgins	3.172,42	79,18	2.465,73	1.034,29	6.751,63	18,6%
Del Maule	4.017,42	180,26	7.487,21	3.090,23	14.775,12°	40,6%
Del Biobío	561,82	3.666,98	358,74	421,79	5.009,32	13,8%-
De La Araucanía	25,11		5,65		30,76	0,1%
De Los Lagos	6,95		6,60	2,00	15,55	0,0%
Metropolitana	858,76	8,68	715,73	116,51	1.699,68	4,7%
Total	11.698,30	4.031,50	15.172,99	5.471,79	36.374,58	

Fuente: Elaboración propia con datos de SAG, Catastro Vitícola Nacional 2015.

Su cultivo se realiza principalmente bajo sistema de riego, no obstante existe una importante superficie cultivada en zonas de secano, que se concentra en las regiones del Maule y Biobío, desde las cuales se obtiene una cantidad significativa de los mejores vinos del país (Tabla 4).

Tabla 4. Superficie plantada de vides de vinificación según régimen hídrico (ha)

Regiones	Regimen Hidrico			Total. Has
	Riego	Secano	Vega	
Tarapacá	1,98			1,98
Antofagasta	4,97			4,97
Atacama	57,01			57,01
Coquimbo	3.289,55			3.289,55
Valparaíso	10.043,11	11,40	6,50	10.061,01
Lib. Bdo. O'Higgins	45.615,61	734,67	63,90	46.414,18
Del Maule	46.515,09	6.618,52	704,94	53.838,54
Del Biobío	2.460,80	12.194,95	451,59	15.107,34
Araucanía	37,48	23,50		60,98
De Los Lagos	2,20	2,70		24,90
Metropolitana	13.057,26	0,40		13.057,66
Total	121.105,06	19.586,14	1.226,93	141.918,12

Fuente: SAG, Catastro Vitícola Nacional 2015.



En la Tabla 5 se aprecia que el sistema de conducción más utilizado es la espaldera, que facilita la cosecha mecánica y predomina en cepas finas de origen francés de la zona central. Se destaca además el sistema en cabeza, ampliamente conocido en la zona de secano del Maule y Biobío por su uso en cepas consideradas patrimoniales por su antigüedad y características únicas. La conducción en parronal es predominante en la uva con destino a uva de mesa, pero hay descartes de uva de mesa que van a elaboración de vino. Por otro lado, se cuenta con cepajes de vinos en conducción de parronal destinados a vino.

Tabla 5. Superficie plantada de vides de vinificación según sistema de conducción (ha)

Regiones	Sistema de conducción					Total Has.
	Cabeza	Espaldera alta	Espaldera baja	Parron	Otros	
Tarapaca		1,98			0	1,98
Antofagasta		4,97			0	4,97
Atacama			24,45	32,56	0	57,01
Coquimbo	1,50	741,96	1.277,09	1.150,27	118,73	3.289,55
Valparaíso 2	4,08	6.481,08	3.203,91	59,15	292,8	10.061,01
Lib.bdo. O'higgins	98,79	21.186,13	14.192,15	8.538,26	2398,854	46.414,18
Del Maule	4.942,68	15.263,84	23.127,32	8.316,91	2187,79	53.838,54
Del Bio Bio	11.634,49	1.982,21	1.163,92	22,75	303,97	15.107,34
Araucanía		58,48	2,50		0	60,98
De Los Lagos	0,20	5,10	19,60		0	24,90
Metropolitana	6,36	6.492,86	5.396,81	898,83	262,8	13.057,66
Total	16.708,10	52.218,60	48.407,75	19.018,73	5.564,94	141.918,12

Fuente: Elaboración propia con datos de SAG, Catastro Vitícola Nacional 2015.

1.3.3. Producción y consumo nacional

La producción nacional de vino en 2017 (ver Gráfico 9) alcanzó los 949.205.800 millones de litros, ocupando el octavo lugar como productor mundial de vino, un 6,4% inferior a la producción en 2016.

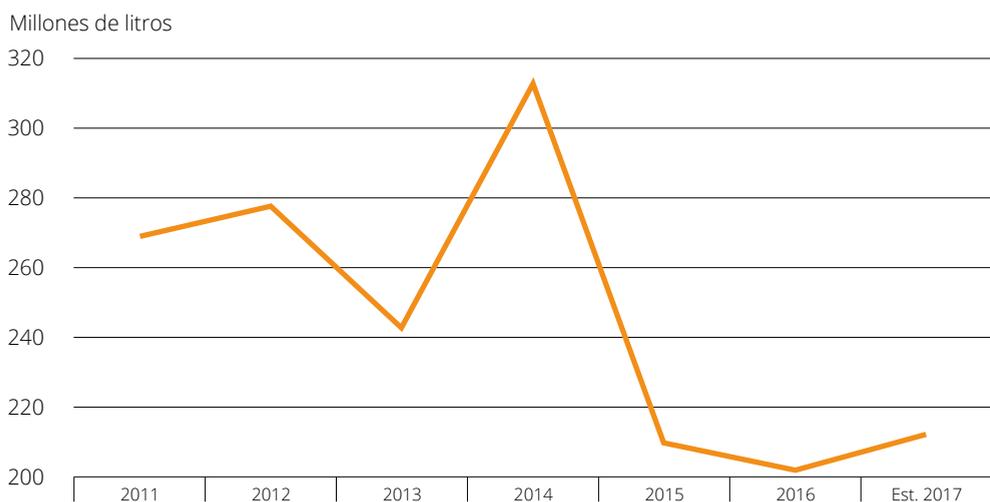
Gráfico 9. Evolución de la producción nacional de vinos



Fuente: Elaboración propia con datos de SAG, Producción de Vinos 2017.

El consumo nacional de vino en 2016 fue de 202 mill. de litros (Gráfico 10), ocupando el lugar 22 a nivel mundial, lo que equivale más o menos a unos 13 litros/per cápita/año. Para 2017, se estima un repunte del 5%, alcanzando los 212 mill. de Lts.

Gráfico 10. Evolución del consumo nacional de vino

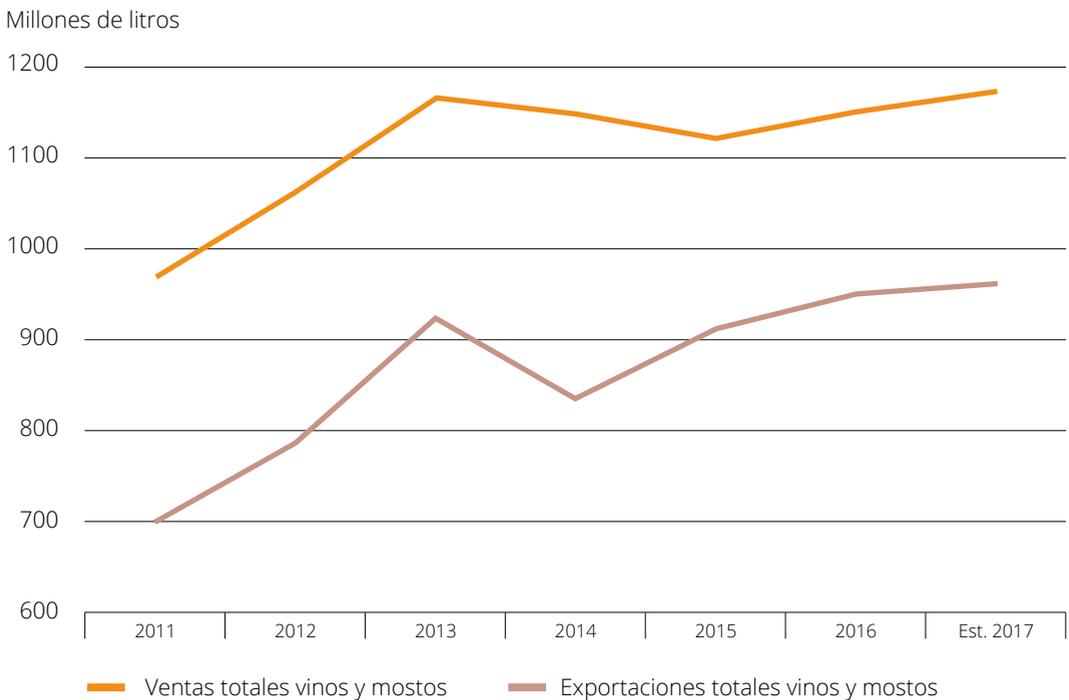


Fuente: Elaboración propia con datos ODEPA.

Las ventas de vino y mostos a granel entre 2011 y 2016 se incrementaron en un 19,2% por el aumento sostenido de las exportaciones (ver Gráfico 11). Para 2017 se estima una tendencia al alza, muy moderada en las exportaciones (1%) y leve en el consumo interno (5%).

Según los datos del Servicio Nacional de Aduanas en 2016, el total de las ventas externas de vinos y mostos incrementó su volumen en un 4,2% con respecto a 2015, alcanzando los 948,2 millones de litros, por un valor de más de USD 1.900 millones. El ritmo de expansión de las exportaciones de vinos y mostos se ha atenuado en comparación con el período 2011-2016 cuya tasa anual promedio de crecimiento fue del 9,9%, un 60% en el quinquenio (Gráfico 11).

Gráfico 11. Evolución ventas totales y exportaciones de vino chileno



Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio Nacional de Aduanas.

El principal incremento de volúmenes exportados del año 2016 se produjo en la categoría de vino a granel, cuyas exportaciones aumentaron en casi 17 millones de litros, equivalente a una variación del 4,4%. Los vinos embotellados, por su parte, aumentaron su volumen exportado en 13,3 millones de litros, correspondiente a un incremento del 3%. Con todo, la categoría más destacada del año 2015 fue la de los vinos espumosos, que aumentó su volumen exportado en un 17,2%. En los cinco primeros meses del año 2017 han continuado creciendo estas exportaciones, acumulándose un incremento de volumen total de 0,6%, manteniendo su destacado comportamiento las categorías de vino embotellado y vinos espumosos.

1.3.4. La cadena vitivinícola nacional

La cadena productiva del sector vitivinícola chileno se configura con la presencia de un sector productivo de materia prima que se conforma por productores con viñedos de tamaño muy diverso, que poseen una o más variedades. Las principales labores realizadas en el viñedo, consideradas como básicas pero con mayor efecto sobre la calidad de la uva y el vino, comprenden: poda, manejo del follaje, raleo de racimos, riego, fertilización, sanidad vegetal y cosecha. En consecuencia, la calidad del vino estará estrechamente ligada al grado de conocimiento de la relación existente entre la variedad, el clima y el suelo que le da origen, junto con el adecuado manejo del proceso de elaboración del vino hasta llegar al producto final.

Las producciones de gran parte de pequeños predios poco tecnificados no siempre son homogéneas en términos de calidad y son comercializadas, normalmente, a través de un intermediario, a precios definidos por el poder comprador. Este es quien se encarga de acopiar y vender mayor volumen de uva a grandes viñas, ahorrándoles así el costo de acopiar ellas mismas. Algunos productores establecen contratos de largo plazo para la venta de uva de calidad superior.

Los predios que son propiedad de grandes viñas son manejados con mayor tecnología y conocimiento enológico del potencial comercial de la varietal y de las características edafoclimáticas de la zona de cultivo.

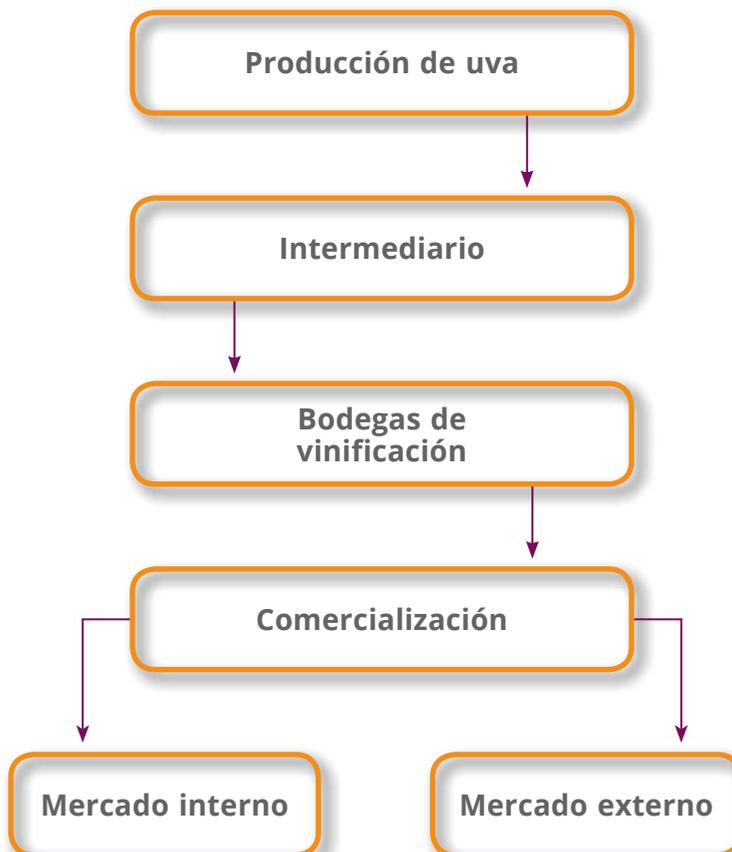
La elaboración del vino recae en bodegas que también pueden ser de diverso tamaño y elaboran producción propia o aquella comprada a terceros. Para la elaboración de vinos de mayor calidad, las bodegas de mayor tamaño pueden vinificar uva proveniente de su propia uva de alta calidad o bien la obtienen de productores independientes. Existen también viñas denominadas *boutique*, con pequeños volúmenes de exportación y que generalmente están integradas verticalmente con los viñedos que poseen.

Terminado el proceso productivo, la comercialización se realiza mediante diferentes canales orientados al mercado interno y externo. Generalmente, la comercialización del vino en los mercados internacionales la realizan directamente las viñas, para lo cual consideran diferentes variables que inciden en su éxito, tales como: características de los mercados, tipos de culturas, exigencias legales, distancia, infraestructura portuaria, etc. Actualmente se destina más del 60% de la producción nacional al mercado externo. La venta en el mercado interno se realiza principalmente a través de supermercados, botillerías y restaurantes, por rutas de vinos establecidas.

A continuación se muestra un diagrama de la producción y comercialización vitivinícola nacional, haciendo la distinción entre vinos corrientes y de alta calidad.



Diagrama
Cadena de producción y comercialización
del vino en el mercado interno



Fuente: Elaboración propia

1.4. Documentos estratégicos y articulación público-privada

Con el fin de contribuir en materias relacionadas con las políticas de producción y comercialización del vino y sus derivados, e informar al Ministerio de Agricultura sobre la marcha general del sector y sobre materias que permitan formular políticas públicas que favorezcan el desarrollo armónico de acuerdo con su potencial, fue creada formalmente la Comisión Nacional de la Vitivinicultura (CNV) mediante el Decreto N° 41, el 14 de junio de 2002.

Durante el año 2007, la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) en conjunto con INNOVA CORFO, coordinaron la realización de un estudio con el fin de aportar al mejoramiento de la competitividad del vino chileno en los mercados globales. Para ello se identificaron los principales espacios de mejoramiento o innovación en la cadena de valor, a nivel de eslabones que la conforman y el flujo existente entre ellos, a partir de los cuales se acordaron líneas de acción de corto, mediano y largo plazo. Este estudio se materializó en el documento titulado “Prospección de una Agenda Tecnológica de la Cadena Vitivinícola de Chile”, trabajo que se llevó a cabo entre septiembre del 2007 y febrero de 2008.

Esta Agenda Tecnológica tuvo como objetivo general identificar y dimensionar las oportunidades en la cadena vitivinícola, para la innovación en productos y procesos que mejoren la competitividad de las empresas asociadas orientadas a mercados globales. Para ello se determinaron como objetivos permanecer en el mercado con rentabilidad positiva y mejorar la participación en el mercado internacional, tanto en valores como en volúmenes. Para el cumplimiento de estos objetivos se definieron líneas de trabajo, obtenidas a partir de entrevistas y reuniones con representantes del sector, las que se agruparon según temática común y se consolidaron acciones para abordar factores críticos, determinados participativamente.

De acuerdo a los lineamientos planteados, se propone una serie de acciones tendientes a lograr los objetivos propuestos, las que se definieron tomando en consideración la información primaria obtenida como parte de este estudio y los diferentes ámbitos determinantes de la competitividad del sector vitivinícola. Las acciones fueron priorizadas por los principales actores de la cadena. Se construye así una matriz de necesidades de innovación por cada ámbito de competitividad: Comercialización, Logística, Sustentabilidad, Producción Vitícola, y Producción Enológica. Adicionalmente, se agregan los instrumentos e instituciones probables para canalizar las iniciativas que se proponen.



Las líneas de trabajo generales y específicas que constituyeron la Agenda Tecnológica para mejorar la competitividad de la vitivinicultura nacional, fueron las siguientes:

- Contar con información para la gestión, completa, disponible y oportuna
- Maximización del margen económico
- Oferta de productos de óptima calidad
- Conocimiento de nuestros vinos a nivel global

En paralelo, durante 2008 se constituye el primer **Cluster de la industria alimentaria**, instancia cuyo objetivo fue potenciar el sector vitivinícola, entre otros, para convertir al país en una potencia alimentaria. Este Cluster elabora en 2009 la “Agenda estratégica para el sector vitivinícola”, sobre la base de información generada en el documento elaborado por FIA en 2008.

El Cluster define 5 lineamientos estratégicos:

- Conocimiento y entendimiento de los mercados y consumidores
- Posicionamiento del “vino de Chile” en los mercados interno y externo, y mejoramiento de la comercialización
- Mejoramiento de la eficiencia técnica y productiva del sistema
- Producción de vino de calidad, desarrollo de nuevos productos y tecnologías
- Fortalecimiento del cluster y su gobernabilidad



Sobre la base de estos lineamientos se priorizaron las siguientes iniciativas estratégicas:

- Programa de mejoramiento genético de variedades viníferas
- Programa de sustentabilidad ambiental de la industria
- Programa de identificación y desarrollo de *terroirs*
- Programa de conocimiento y entendimiento de los mercados y consumidores

Posteriormente, la CNV reactivó su actividad el 2 de junio de 2014 estableciendo una Agenda Estratégica de trabajo conjunto público y privado, en el marco de la cual se acordó la creación de seis subcomisiones: Sanidad Vegetal; Reglamentación y Normativa; Producción; Investigación, Desarrollo e Innovación; Exportaciones, y Transparencia/Inclusión, con sus respectivas entidades coordinadoras, consensuando como coordinadora de la subcomisión Investigación, Desarrollo e Innovación a la Fundación para la Innovación Agraria (FIA). Actualmente estas subcomisiones se encuentran desarrollando iniciativas con énfasis en innovación tecnológica, normativa y comercialización, orientadas a mejorar la productividad y fortalecer la competitividad del sector en el corto y mediano plazo.

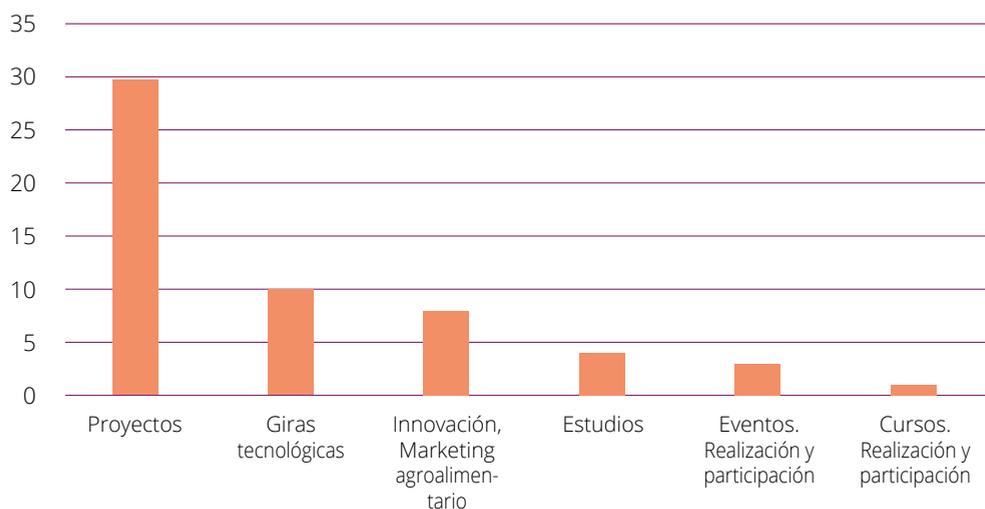


1.5. Investigación, desarrollo e innovación

1.5.1. Iniciativas apoyadas por FIA

En el Gráfico 12 se muestra la diversidad de iniciativas que FIA ha apoyado entre los años 2006 y 2016. Destacan proyectos de innovación y giras tecnológicas, principalmente a Francia e Italia. Cabe destacar que a partir de 2014 se abrió una nueva línea de financiamiento orientada al rescate del Patrimonio asociado a la Agricultura Familiar campesina, donde este sector de la pequeña vitivinicultura ha tenido un protagonismo importante, logrando nuevas posibilidades de financiamiento.

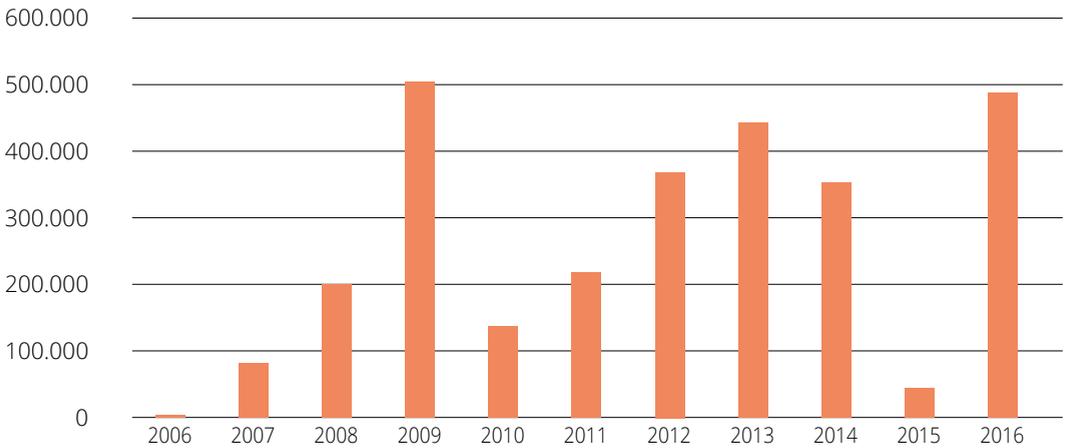
Gráfico 12. Número de Iniciativas apoyadas por FIA en vitivinicultura, según tipo de instrumento, período 2006-2016



Fuente: Elaboración propia con información Base de iniciativas FIA (2006-2016).

El monto total del aporte FIA en este periodo alcanza los 2.800 millones de pesos, destacando aportes sobresalientes en 2009 asociados al financiamiento de un sistema de cartografía digital de viñedos en la Región del Maule y el desarrollo del espumante de cepa País. En 2016 se aportan importantes recursos para el desarrollo de dos proyectos en el Valle del Itata orientados a la diversidad productiva y mejorar la calidad de los productos vitivinícolas del valle, sobre la base de rescate de la identidad territorial (Gráfico 13).

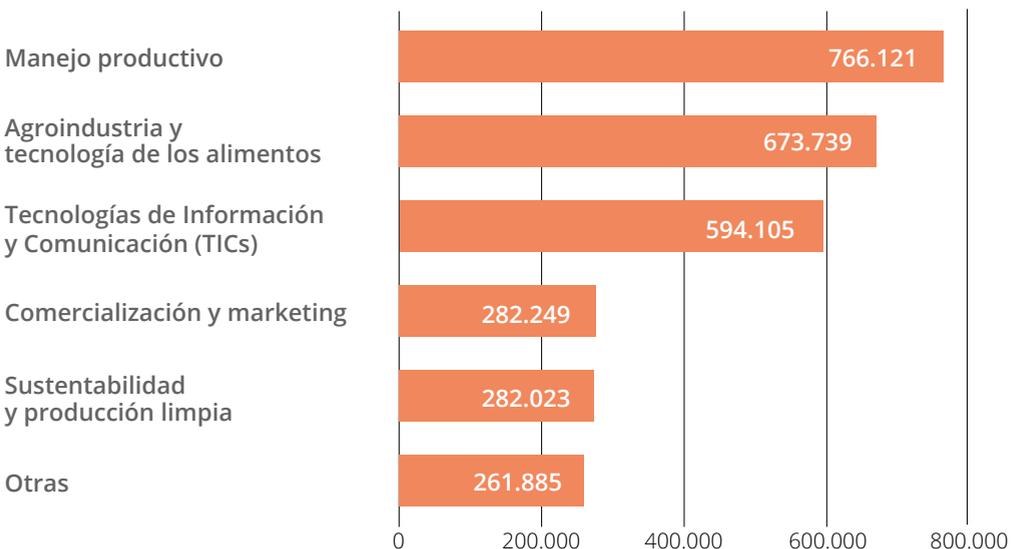
Gráfico 13. Monto de aporte FIA a través de los diferentes instrumentos, 2006-2016



Fuente: Elaboración propia con información Base de iniciativas FIA (2006-2016)

Los principales temas abordados durante este período son: tecnologías de información; uso de sistemas de información geográfica y sensores remotos para generar plataformas de gestión predial; desarrollo de servicios turísticos, y mejoramiento de la calidad y eficiencia productiva. Además se realizan giras a Francia en búsqueda de modelos asociativos exitosos, centros de investigación y capacitación para conocer nuevas tecnologías de producción e innovación vitivinícola. Los proyectos de marketing agroalimentario se ejecutan en el marco de convenios específicos con algunas regiones (Coquimbo, Metropolitana, Biobío y Araucanía), con fondos FIC.

Gráfico 14. Temáticas abordadas por las iniciativas FIA 2006-2016, ordenadas por mayor aporte FIA



Fuente: Elaboración propia con información Base de iniciativas FIA (2006-2016)



1.5.2. Iniciativas apoyadas por otras fuentes de financiamiento

El Gráfico 15 señala los proyectos realizados con aporte de otras fuentes de financiamiento en los últimos 10 años, que corresponden a FONDECYT e InnovaChile. Los principales temas abordados se refieren a procesamiento y transformación, manejo productivo, mejoramiento genético, biotecnología, tecnología de los alimentos, agricultura de precisión, y marketing/comercialización. Cabe destacar que durante 2012 se destinaron importantes recursos para la continuidad de los Consorcios del Vino Vinnova y Tecnovid, establecidos a través del primer concurso de Consorcios Tecnológicos el año 2005. Estos consorcios ejecutan proyectos orientados al mejoramiento genético de viñedos y sustentabilidad, cuyos resultados son transferidos al sector empresarial.

Gráfico 15. Proyectos financiados por otros fondos (2006-2015)

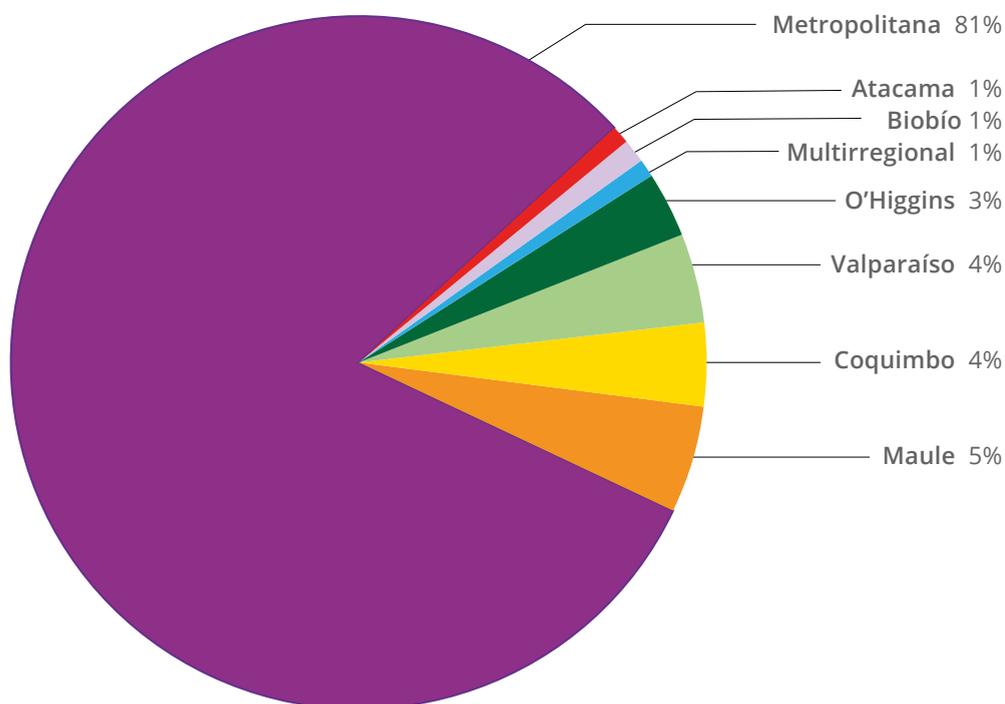


Fuente: Elaboración propia con información Base Nacional de proyectos de Innovación (2006-2015)



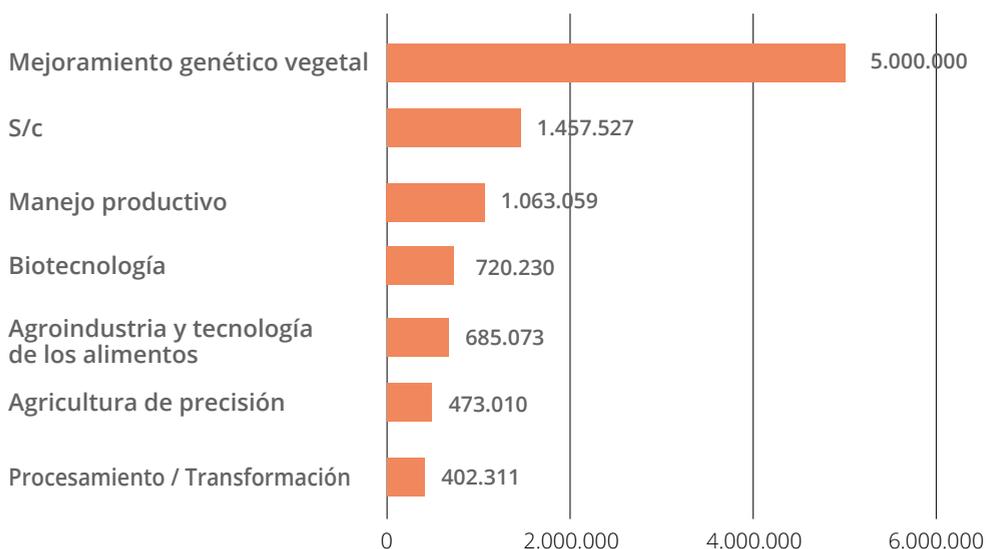
Gran parte de este porcentaje corresponde al financiamiento del Consorcio Vitivinícola realizado por CORFO, a través de InnovaChile en 2012 (Gráfico 16). Le siguen en importancia las regiones del Maule, Coquimbo y Valparaíso, en temas de manejo productivo, biotecnología, gestión empresarial y tecnología de los alimentos (Gráfico 17).

Gráfico 16. Distribución regional de aportes a proyectos por otros fondos concursables, periodo 2006-2015



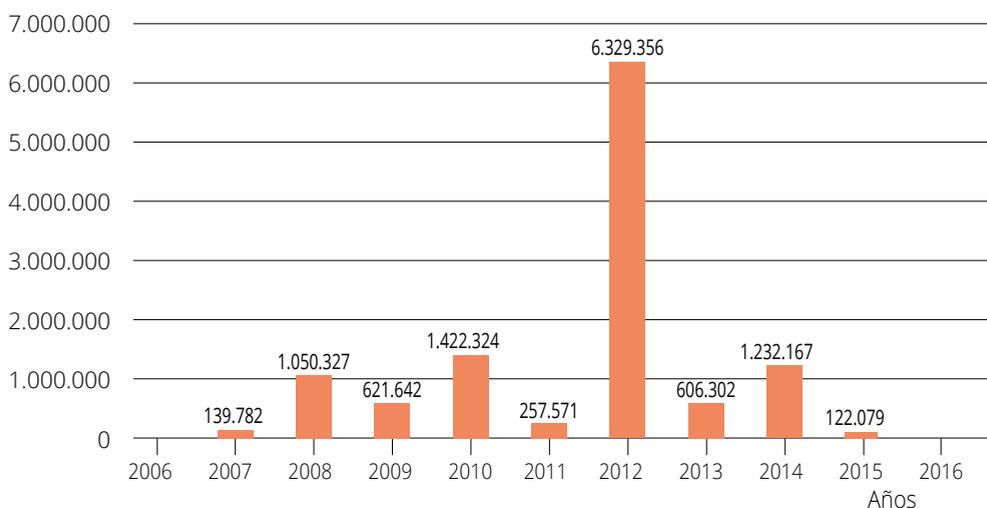
Fuente: Elaboración propia con información Base Nacional de proyectos FIA (2006-2016)

Gráfico 17. Temáticas abordadas por los proyectos financiados por otros fondos, 2006-2015. Aporte en M\$



Fuente: Elaboración propia con información Base de iniciativas FIA (2006-2016)

Gráfico 18. Monto de aporte realizado por otros fondos durante el periodo 2006-2015 para proyectos (M\$)



Fuente: Elaboración propia con información Base Nacional de proyectos de Innovación (2006-2015)

1.6. Actores relevantes

La industria vitivinícola chilena se desarrolla con mayor énfasis entre las regiones de Coquimbo y Biobío; no obstante, desde hace algunos años se han estado generando nuevas áreas productivas en zonas más australes, las que aunque incipientes aun, tienen un potencial económico interesante.

Nuestra cadena vitivinícola sustenta gran diversidad de modelos de negocio que se pueden agrupar en dos grandes modelos. Por una parte, se encuentran unas pocas grandes empresas con extensas superficies cultivadas, gran capital de trabajo y poder de inversión, que se caracterizan por una importante internacionalización y grandes competidores que enfrentan crecientes cambios en la demanda, por lo que requieren un permanente esfuerzo en el desarrollo de innovaciones que le permitan ser más competitivas y eficientes.

Por otra parte, existe una gran cantidad de pequeñas y medianas empresas productoras, que exportan directamente vinos de alta calidad en reducidos volúmenes. Adicionalmente, son varios los viñedos pequeños que se han especializado en la fabricación de nuevos productos para el mercado de exportación, desarrollando productos con precios más altos y calidad superior en nichos de mercado.

En ambos modelos existe diferente grado de participación del productor vitivinícola, que constituye el primer eslabón de la cadena. Dicho productor por lo general posee algunas hectáreas dedicadas a la producción de uva vitivinícola, dependiendo de la variedad, tipo de cepa y tipo de riego que posee, y en algunos casos es el único cultivo que posee.

La relación comercial entre productores primarios y elaboradores normalmente se lleva a cabo mediante intermediarios, que acopian la producción de los pequeños productores de uva de cada zona y posteriormente la venden con o sin procesamiento a viñas de mayor tamaño.

La existencia de estos intermediarios permite a las grandes viñas ahorrar el costo de gestionar la compra y retiro de uva desde sitios distantes, pero genera una reducción importante del precio pagado al productor, porque al contar con bajos volúmenes individuales no tiene poder de negociación y es simplemente un tomador de precios.

El productor de vino es el actor siguiente en la cadena y es quien elabora el vino, en base a la uva vinífera que produce o compra. El último eslabón de la cadena corresponde al comercializador, que puede ser la misma viña que coloca su producto en el mercado internacional o se comercializa a través de *brokers*. En el caso del vino para consumo interno, existen tres canales: el más importante lo constituyen los supermercados, además de botillerías y restaurantes.

2 *Agenda de innovación, investigación y desarrollo vitivinícola*

2.1. Aspectos metodológicos

La presente agenda fue elaborada por la Fundación para la Innovación Agraria, en el marco del trabajo desarrollado por la Comisión Nacional de Vitivinicultura, coordinada por ODEPA. Se establecieron las brechas del sector en materia de Innovación, investigación y desarrollo, a partir de lo cual se acordaron responsables de liderar acciones de corto, mediano y largo plazo para abordarlas.

Se llevaron a cabo tres talleres que contaron con la participación de representantes de la cadena, con una metodología de trabajo colaborativa que prioriza el acuerdo y claridad por parte de los actores en torno a la visión de la cadena productiva y priorización de las brechas existentes entre dicha visión y el estado actual del sector.

La conformación de esta agenda se describe a continuación:

2.2. Visión de los actores del rubro

Según lo planteado como visión en la Comisión Nacional del sector Vitivinícola, el sector ha manifestado como meta llegar al año 2020 con exportaciones de “vinos Premium, sustentables y diversos del Nuevo Mundo” por USD 3.000 millones. Lo que implicaría abordar temáticas tales como: sanidad vegetal; investigación, desarrollo e innovación; sustentabilidad; mejoramiento de la calidad; reglamentación y certificación; desarrollo de imagen país; promoción internacional, y realizar inversiones en nuevas instalaciones y en plantaciones, en la medida de lo requerido por el mercado. Todo lo anterior bajo un marco de agregación de valor, equidad y transparencia.

2.3. Factores limitantes

La discusión del taller se desarrolló en torno a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las brechas que tiene el sector en materia de investigación, desarrollo e innovación?

Los problemas identificados por los participantes que limitan los procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación se agruparon en diferentes ámbitos:



2.3.1. Limitantes en el ámbito productivo y tecnológico

Brecha tecnológica y zonificación sin fundamentos técnicos

Existen brechas tecnológicas variadas y significativas entre los pequeños, medianos y grandes productores, que requieren soluciones específicas para cada grupo. Dado el bajo nivel tecnológico de los pequeños productores y el bajo nivel de mecanización de sus labores del viñedo y bodega, están sometidos a mayores problemas de productividad asociados con el manejo agronómico y calidad del material vegetal. La condición sanitaria de las plantas y sistemas de trazabilidad ha sido un tema priorizado en numerosas oportunidades. La disponibilidad de material de propagación sano y genéticamente puro es escasa y existe un limitado conocimiento sobre el uso de portainjertos por zona.

Existe poco valor agregado de los productos vitivinícolas e insuficiente diversidad varietal y clonal, lo que conduce a pensar que la reconversión del viñedo sería la mayor innovación posible.

Se destaca además la nula relación que existe entre la zonificación establecida por el decreto 464 de Denominación de Origen y fundamentos técnicos como clima y suelo, lo que dificulta estrategias de diferenciación. Además, no existe una política clara de I+D+i con proyección a largo plazo, debido principalmente a una falta de coordinación entre el área académica, representada por Institutos de Investigación y Universidades, y las políticas públicas que emanan desde el Ministerio en materias de relevancia para la industria en su conjunto.

2.3.2. Limitantes en el ámbito de mercado/comercialización

Deficiencias en la comercialización y estrategias de diferenciación del patrimonio

Existen fallas en la comercialización por problemas de asimetría y oportunidad de acceso a la información, lo que se traduce en un mercado poco transparente. Faltan profesionales con formación comercial especializados en productos, procesos, marketing y organización que apoyen el fortalecimiento de la competitividad de este sector en particular.

El concepto de patrimonio vitivinícola, cepas patrimoniales o ancestrales está generando confusiones. Si bien no es un tema propio de innovación, se trata de un concepto acuñado recientemente de manera poco clara, que debe ser abordado y consensuado.

La falta de apoyo financiero para las empresas, especialmente medianas y pequeñas, dificulta el emprendimiento de nuevos proyectos y la permanencia de empresas ya existentes en el sector.

2.3.3. Limitantes en el ámbito de la gestión

Precariedad de la información y transferencia

El sector carece de un sistema de información integral, que considere aspectos de clima, fenología y productividad regional, entre otros, y que permita a potenciales usuarios acceder de manera rápida, confiable y amigable a información clave para el manejo vitivinícola. Tampoco existe un sistema de estadísticas de viñedos actualizado, completo y seguro que pueda ser traspasado en forma más directa al sector. Se reconoce la existencia de algunos pilotos exitosos pero no han sido transferidos adecuadamente a vitivinicultores. Sumado a lo anterior, se constatan problemas en la organización y en el registro confiable de datos del sector, debidos a la atomización de los viñedos. No existe un sistema nacional de gestión del riesgo frente a desastres naturales de gran envergadura.

La transferencia y extensión tecnológica sigue siendo un factor crítico aún deficiente que impide el buen desarrollo de procesos de investigación e innovación.

2.3.4. Limitantes en el ámbito de la asociatividad

Falta asociatividad

No se ha instaurado una cultura de asociatividad en este sector, a pesar de los esfuerzos realizados, que permita generar instancias para conseguir beneficios comunes por economía de escala o compartir experiencias productivas y de mercado.

2.3.5. Formación y capacitación

Insuficiente capital humano especializado y escasez de mano de obra

No existe un vínculo sólido en el traspaso del conocimiento, competencias y capacidades a la pequeña agricultura desde el sector académico.

Faltan expertos técnicos que apoyen la innovación del sector así como capacitación de mano de obra en nuevas tecnologías. Existe una limitada disponibilidad de ésta, por envejecimiento y migración a las ciudades a ocupaciones mejor remuneradas y con una mayor estabilidad en los ingresos.

2.3.6. Extensión y difusión tecnológica

Falta de transferencia

Existen pocas instancias en las cuales se realice transferencia tecnológica adecuada a las necesidades de los pequeños productores vitivinícolas. La información que se entrega está dirigida a productores de mayor tamaño y no se puede o no se sabe cómo aplicarla a predios de menor tamaño.



2.4. Lineamientos de innovación y propuestas de acciones

2.4.1. Lineamientos en el ámbito productivo y tecnológico

- Disminuir las brechas entre los diferentes tipos de productores a través de la implementación de iniciativas de innovación tecnológica que consideren la segmentación por el tamaño de su predio productivo.
- Aumentar el grado de mecanización de las labores del viñedo / bodega con tecnología apropiada para ellos.
- Establecer normas que contengan estándares mínimos de calidad genética y sanitaria del material de propagación. También se requiere aumentar la disponibilidad de material de propagación sano y genéticamente puro, y mejorar el conocimiento sobre el uso de portainjertos por zona.
- Se estima necesario buscar oportunidades de investigación y/o innovación de manera conjunta, para ayudar a resolver los problemas que han impedido contar con plantas sanas y certificadas hasta ahora.
- Promover un mayor valor agregado impulsando iniciativas de innovación para desarrollar nuevos productos y aumentar la diversidad varietal y clonal.
- Establecer/alinear la relación entre zonificación vitivinícola (decreto D.O) y fundamentos técnicos (clima, suelo, etc.).
- Planificar políticas de fomento e inversión en I+D+I vitivinícola a mediano y largo plazo que sean validadas por los actores regionales.
- Dar apoyo financiero a empresas, especialmente medianas y pequeñas, para promover el emprendimiento de nuevos proyectos y apalancar a empresas existentes en el sector.
- Promover la generación de resultados y lecciones aprendidas de los proyectos vitivinícolas.
- Optimizar el uso de la infraestructura vitivinícola disponible.
- Desarrollo de sistemas de gestión del riesgo derivado de crisis ambientales.



2.4.2. Lineamientos en el ámbito mercado/comercialización

- Realizar levantamientos de información para detectar y corregir las causas de los problemas de asimetría y de oportunidad de la información.
- Propiciar una mayor transparencia de mercado.
- Incorporar profesionales con formación comercial especializados en productos, procesos, marketing y organización, para apoyar el fortalecimiento de la competitividad.
- Realizar campañas para dar a conocer al consumidor los productos vitivinícolas y sus variedades, tanto en cepas como en formatos.
- Generar instancias para acordar una definición única y entendida por todos del patrimonio vitivinícola y trabajar en conjunto para potenciarlo a nivel internacional.
- Estudiar e implementar nuevas oportunidades y formas de establecer contactos comerciales.

2.4.3. Lineamientos en el ámbito de gestión

- Desarrollar e implementar un sistema de información integral que considere aspectos de clima, fenología y productividad regional, entre otros; un sistema de estadísticas de viñedos (superficie plantada real), y un sistema de información del mercado de la uva.
- Desarrollo de sistemas de gestión del riesgo derivado de crisis ambientales como las acontecidas recientemente.
- Establecer un vínculo sólido en el traspaso de la información a la pequeña agricultura entre los diferentes niveles.
- Diseñar procesos y procedimientos que contribuyan a una mejor organización y al registro confiable de la información del sector dada la atomización de los viñedos.
- Facilitar el acceso a la información del rubro para los agentes de la cadena productiva, esto es, productores de uva vitivinícola, intermediarios, productores de vino y principales comercializadores (supermercados, botillerías y viñas).
- Analizar y poner en práctica estrategias de extensión y transferencia sobre la base del conocimiento de lo que se está haciendo actualmente (INDAP, Centro de extensionismo, etc).

2.4.4. Lineamientos en el ámbito de asociatividad

- Promover una cultura de asociarse para conseguir beneficios comunes por economía de escala.
- Impulsar nuevos mecanismos y formas de asociatividad para los agentes de la cadena productiva, que contribuya a la obtención de precios más bajos de la materia prima.

2.4.5. Lineamientos en el ámbito de la formación y capacitación

- Mejorar incentivos económicos para retener capital humano y evitar migración del sector.
- Formar expertos técnicos que apoyen la innovación del sector.
- Desarrollar programas de capacitación de mano de obra en nuevas tecnologías.
- Establecer un vínculo sólido en el traspaso del conocimiento a la pequeña agricultura entre los diferentes niveles.
- Consolidar la profesionalización del rubro.
- Participar en el diseño de programas educativos del sector.
- Proponer nuevas especialidades técnicas con foco en la innovación y la competitividad.
- Fortalecer la transferencia de conocimientos.
- Generar una mayor cantidad de conocimientos y aprendizajes del sector vitivinícola nacional.

2.4.6. Lineamientos en el ámbito de la extensión y difusión tecnológica

- Promover la generación de programas de extensión en los cuales se establezcan unidades demostrativas de nuevas tecnologías a los productores, de acuerdo a su realidad productiva.
- Establecer programas de transferencia que consideren tanto el manejo del viñedo como el proceso de vinificación en bodega hasta obtener el producto terminado.





Fundación para la
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA

3 *Matriz Agenda de Innovación Agraria*



3.1. Matriz Agenda de Innovación Agraria para la Vitivinicultura

Ámbito productivo y tecnológico							
Factor limitante	Lineamiento	Acción	Plazo ¹			Priorización ²	
			CP	MP	LP	R	H
Falta de conocimiento en cuanto a conducción y diseño de viñedos para mecanización, especialmente en pequeños productores	Promover la generación de conocimiento en cuanto a conducción, diseño de viñedos para su mecanización, con foco en pequeños productores	Conocer nuevos sistemas de conducción en viñedos orientados a su mecanización		●			●
		Validar e incorporar sistemas innovadores de conducción orientada a la mecanización de huertos de pequeños productores			●	●	
		Realizar programa de capacitación en conducción de viñedos mecanizados			●		●
		Organizar un evento para la difusión de tecnologías de conducción dirigido a técnicos y pequeños productores			●		●
Bajo grado de mecanización de las labores del viñedo y de bodega	Promover la mecanización de las labores del viñedo y de bodega	Disponer de instrumentos para compra de maquinaria individual y/o asociativa para pequeños productores			●		●
		Conocer nuevos e innovadores modelos de compra y administración de maquinaria por parte de pequeños productores			●	●	
Deficiente condición sanitaria de las plantas en huerto	Promover la certificación de la condición sanitaria de las plantas de uva vinífera	Realizar un estudio que diagnostique y dimensione el estado sanitario de los viñedos en las principales zonas productoras		●			●
		Diseñar un programa de certificación de la condición sanitaria del material de propagación en vivero			●	●	
	Promover la disponibilidad de material de propagación sano y genéticamente puro	Realizar un programas de limpieza sanitaria de clones libres de enfermedades			●		●
Limitado conocimiento del uso de portainjertos por zona productiva	Promover el conocimiento del uso de portainjertos según zona productiva	Realizar un estudio acerca del uso de portainjertos según zona productiva		●			●
		Conocer experiencias de uso de portainjertos en países productores que utilicen esta tecnología	●			●	
	Promover el mejoramiento de la calidad de los productos vitivinícolas con foco en los pequeños productores	Diseñar un modelo de transferencia innovador que permita mejorar prácticas de manejo de huerto y proceso de vinificación.		●		●	
		Diseñar y validar modelo de Centro de Vinificación para grupos de pequeños productores		●		●	
		Desarrollar protocolos de manejo específicos para pequeños productores, considerando sus características particulares y la zona geográfica		●		●	
		Validar manejos productivos y de vinificación orientados a mejorar las características organolépticas de los vinos		●			●

¹ Plazo: CP: Corto Plazo, MP: Mediano Plazo, LP: Largo Plazo

² Priorización: R: Relevante para el rubro, H: Habilitante para expresar mayor potencial del rubro.

Ámbito mercado y comercialización

Factor limitante	Lineamiento	Acción	Plazo ¹			Priorización ²	
			CP	MP	LP	R	H
Pérdida de competitividad de la producción de uva vinífera	Fomentar el mejoramiento de la competitividad de la producción de uva vinífera	Diseñar y validar modelos de comercialización integrales y asociativos que permitan mejorar la competitividad de la producción de la uva vinífera con foco en los pequeños productores		●		●	
		Fomentar las Marcas Colectivas, como herramienta de diferenciación. Por ejemplo "vigno" y "movi" (movimiento de viñateros independientes)		●		●	
		Fomentar iniciativas que diversifiquen la forma de comercializar, por ejemplo comercio justo			●	●	
Baja diversidad de productos vitivinícolas (solo se produce vino)	Promover la diversificación de productos y/o servicios con valor agregado derivados de la cadena de producción vitivinícola.	Realizar un estudio de diversificación (productos y servicios) vitivinícola enfocado en la pequeña agricultura. Considerando los siguientes productos: <ul style="list-style-type: none"> • Cosecha tardía • Amontillados • Espumantes • Baja graduación alcohólica 		●		●	
		Desarrollar y validar nuevos productos y/o servicios en torno a la vitivinicultura.			●	●	
		Diseñar un modelo de desarrollo para el enoturismo en zonas con cepas tradicionales y de pequeños productores			●	●	
Baja diferenciación de los productos vitivinícolas	Promover la diferenciación de los productos vitivinícolas	Realizar un estudio para inventariar el patrimonio vitivinícola nacional, utilizando la metodología FIA-FACSO y considerando aspectos tales como: resistencia a enfermedades, tolerancia a la sequía, calidad organoléptica entre otros		●		●	
		Gestionar las denominaciones de origen ya existentes, de manera de que el mercado conozca y valore los atributos diferenciadores que se derivan de dichas denominaciones			●		●
		Apoyar iniciativas que consideren la diferenciación en: <ul style="list-style-type: none"> • presentación del producto • formas de comercialización • nuevas tecnologías de vinificación 		●		●	
		Rescatar el material genético asociado al patrimonio vitivinícola nacional por zona productora			●		●

¹ Plazo: CP: Corto Plazo, MP: Mediano Plazo, LP: Largo Plazo

² Priorización: R: Relevante para el rubro, H: Habilitante para expresar mayor potencial del rubro.

Ámbito asociatividad

Factor limitante	Lineamiento	Acción	Plazo ¹			Priorización ²	
			CP	MP	LP	R	H
Falta de asociatividad de los pequeños productores vitivinícolas (Gremial y comercial)	Fomentar la asociatividad en los pequeños productores vitivinícolas	Conocer experiencias internacionales de asociatividad a través de cooperativas en países tales como Italia, Francia y Suecia. Considerar experiencias donde se trabaje con equipos multidisciplinares (como sociólogos y antropólogos)		●		●	
		Estudiar la factibilidad técnica y económica de instalar bodegas comunitarias de vinificación para pequeños productores		●			●
		Diseñar formas de vincular poderes compradores con grupos asociados de pequeños vitíateros			●	●	

Ámbito información

Factor limitante	Lineamiento	Acción	Plazo ¹			Priorización ²	
			CP	MP	LP	R	H
Insuficiente información para la toma de decisiones productivas	Promover la generación y difusión de información relevante para el desarrollo productivo y tecnológico del rubro vitivinícola	Poner a disposición de los productores información relevante para el desarrollo productivo del rubro, tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Información climática • Alertas climáticas • Fenología • Evapotranspiración, • Nuevas tecnologías, entre otros 		●			●
Falta de información comercial y de mercado	Promover la generación y/o difusión de información comercial y de mercado relevante para el sector vitivinícola	Generar información estadística actualizada y oportuna para la toma de decisiones como: <ul style="list-style-type: none"> • Superficie plantada real de viñedos • Capacidad instalada • Precios actualizados 		●			●

¹ Plazo: CP: Corto Plazo, MP: Mediano Plazo, LP: Largo Plazo

² Priorización: R: Relevante para el rubro, H: Habilitante para expresar mayor potencial del rubro.





Ámbito formación y capacitación

Factor limitante	Lineamiento	Acción	Plazo ¹			Priorización ²	
			CP	MP	LP	R	H
Falta mano de obra capacitada en nuevas tecnologías	Promover la capacitación de mano de obra especializada en el sector vitivinícola	Diseñar un programa piloto de formación de competencias en manejos vitivinícolas que se aplique en los liceos técnicos agrícolas de zonas vitivinícolas			●	●	
		Incorporar competencias del sector vitivinícola en los programas de certificación de oficios del Ministerio del Trabajo	●	●		●	
Faltan profesionales especializados en productos, procesos, marketing y organización del sector vitivinícola	Promover la especialización de profesionales orientada a la actividad vitivinícola	Articular con Conicyt una forma de estimular el otorgamiento de becas de estudios de postgrado a profesionales que se especialicen en temáticas relevantes del sector vitivinícola					●

Ámbito extensión y difusión tecnológica

Factor limitante	Lineamiento	Acción	Plazo ¹			Priorización ²	
			CP	MP	LP	R	H
Falta de transferencia tecnológica adecuada a las necesidades de los pequeños productores vitivinícolas	Promover la transferencia tecnológica adecuada a las necesidades de los pequeños productores	Realizar un programa de extensión a través de unidades demostrativas, que permita a los productores adoptar tecnologías de acuerdo a su realidad, considerando desde la producción de una hasta la vinificación.	●		●		

¹ Plazo: CP: Corto Plazo, MP: Mediano Plazo, LP: Largo Plazo

² Priorización: R: Relevante para el rubro, H: Habilitante para expresar mayor potencial del rubro.



3.2. Actores que participaron en la elaboración de la Agenda de Innovación Agraria para la Vitivinicultura

Nombre	Institución/Entidad	Correo electrónico
Patricio Riveros	ODEPA	priveros@odepa.gob.cl
Silvio Banfi	ODEPA	sbanfi@odepa.gob.cl
Andrés Pérez Cruz	Corporación Chilena del Vino	andres@perezcruz.com
Alejandro Hernández	AG Viticultores de Curicó y Maule	donalejandro@portaldelalto.cl
Juan Carlos Lagos	Red del Vino - Comité Viñateros de Quillón	juanka_lagos@hotmail.com
Yerko Moreno	Universidad de Talca	ymoreno@utalca.cl
Álvaro Peña	Universidad de Chile	apena@uchile.cl
Rodrigo Valenzuela	Red del vino de Colchagua	reddelvino@gmail.com
María Isabel Lobos	INDAP	mlobosc@indap.cl
Guillermo Pascual	Universidad de Concepción	gpascual@udec.cl
Álvaro Gonzalez	Universidad Católica	agonzalr@uc.cl
Alejandra Soto	Vinos de Chile AG	asoto@vinosdechile.cl
Oswaldo Alcayaga	Municipalidad de Quillón	osvaldoalcayaga@gmail.com
Loreto Burgos R.	FIA	lburgos@fia.cl
María del Carmen Icaza	FIA	micaza@fia.cl
María José Etchegaray	FIA	mariajose.etchegaray@fia.cl





AGENDA DE
INNOVACION
AGRARIA

VITIVINÍCOLA



Fundación para la
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA

