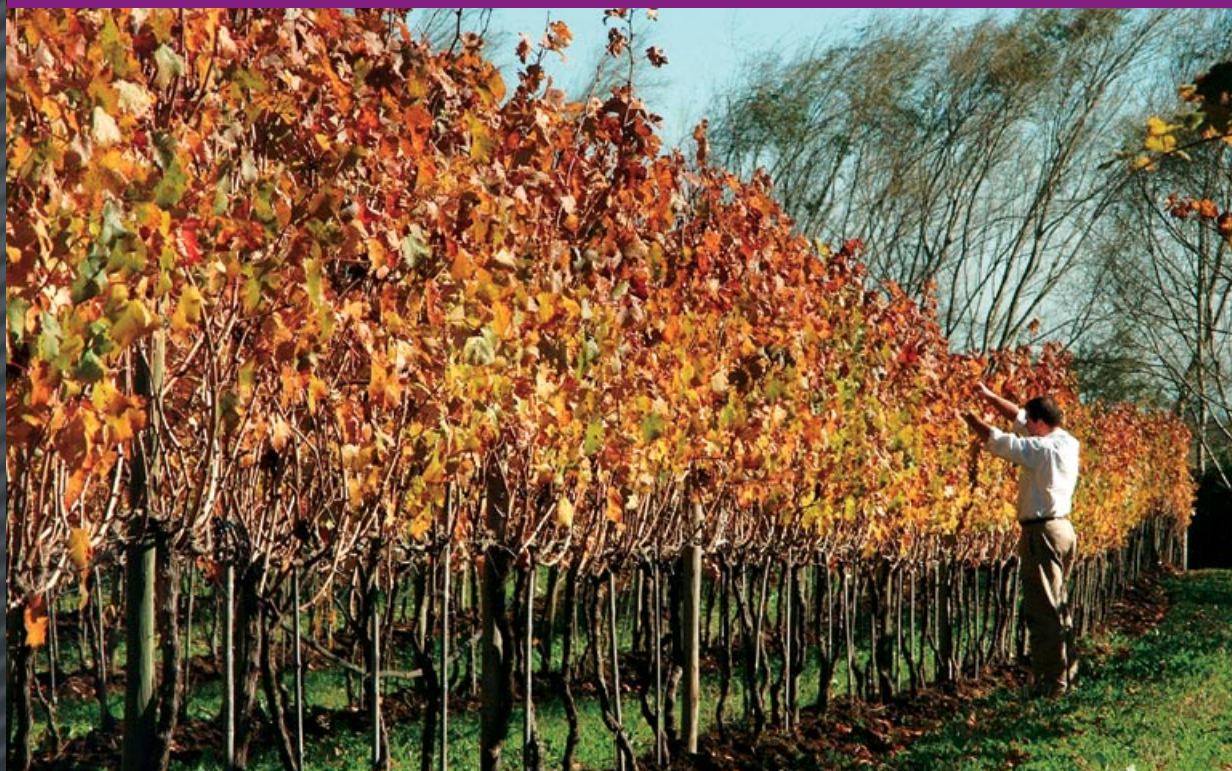


El sector vitivinícola en Chile

Capacidades de investigación
y áreas de desarrollo científico-tecnológico



The wine and vine grape production sector in Chile

*Research capabilities
and science & technology development areas*



UNION EUROPEA



GOBIERNO DE CHILE
CONICYT

El sector vitivinícola en Chile

Capacidades de investigación y áreas de desarrollo científico-tecnológico

La creciente apertura comercial de Chile impone al país el desafío de incorporarse de manera cada vez más intensa a las corrientes internacionales del conocimiento, el desarrollo de ciencia y tecnología, la transferencia tecnológica y la innovación.

En este marco, la presente publicación –orientada a investigadores, empresarios e instituciones del extranjero– busca dar a conocer el sector de la vitivinicultura en Chile y, en particular, las capacidades de investigación y desarrollo científico-tecnológico con que cuenta, incluyendo los centros y los especialistas que se dedican a la investigación en esta área.

Para ello, la publicación contiene:

- Información básica sobre Chile
- Una breve caracterización del sector vitivinícola en Chile
- Una descripción del sistema chileno de ciencia y tecnología
- Una descripción del sector ciencia y tecnología vinculado a la vitivinicultura en Chile

La publicación, además, incluye un CD que contiene:

- La versión digital de este documento
- Una Base de Datos de Centros de Investigación e Investigadores que trabajan en vitivinicultura en Chile, y Proyectos de Investigación en el área

Este documento ha sido realizado por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) de Chile, con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional de Chile (AGCI) y con financiamiento de la Unión Europea, en el marco del proyecto “Fortalecimiento de la Cooperación en Ciencia, Tecnología e Innovación entre Chile y la Unión Europea” del Fondo de Aplicación del Acuerdo de Asociación entre la República de Chile y la Unión Europea.

“La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia de la Unión Europea. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile (CONICYT) y en ningún caso refleja los puntos de vista de la Unión Europea”.



UNION EUROPEA

The wine and vine grape production sector in Chile

Research capabilities and science & technology development areas

Chile's increasing commercial opening to external markets provides a challenge for the country to take part with increasing intensity in international trends in expertise, scientific and technological development, technological transference, and innovation.

In this context, this publication –aimed at researchers, entrepreneurs, and institutions abroad– seeks to familiarize readers with Chile's wine and vine production sector. In particular, it seeks to provide information about Chile's research and science & technology capabilities, including its research centers and the specialists devoted to work in this area.

With this goal in mind, this publication contains:

- *Basic information about Chile*
- *A brief characterization of Chile's wine and vine production sector*
- *A description of the Chilean science & technology system*
- *A description of the science & technology sector in relation to wine and vine production in Chile*

The publication also includes a CD-ROM containing:

- *The digital format of this document*
- *A Data Base of Research Centers and Researchers working in the wine and vine production sector in Chile, as well as Research Projects in this area*

This document has been produced by Chile's National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT), with the support of the Chilean Agency of International Cooperation (AGCI) and financing from the European Union, in the context of the project for “Strengthening Cooperation in Science, Technology, and Innovation between Chile and the European Union” of the Application Fund for the Association Agreement between the Republic of Chile and the European Union.

“This publication has been produced with the assistance of the European Union. The content of this publication is the sole responsibility of Chile's National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT) and can in no way be taken to reflect the views of the European Union”.



GOBIERNO DE CHILE
CONICYT

Chile en una mirada

Chile se ubica al sur oeste de América del Sur, en una longitud de 4.200 kilómetros en su territorio continental y que llega hasta 8.000 kilómetros, si se incluye el territorio Antártico. El territorio continental se extiende entre los 17,50° y los 56,50° de latitud sur, en tanto que la superficie antártica llega hasta el Polo, en los 90° de latitud sur.

Capital	Santiago de Chile
Población (2006)	16,38 millones de personas
Producto Interno Bruto (2006)	US\$ 145.205 millones
PIB per cápita (2006 est.)	US\$ 8.864
PIB PPA per cápita (2006 est.)	US\$ 12.982,8
(PPA: Paridad de Poder Adquisitivo)	
Moneda	peso chileno
Equivalencia aproximada	US\$ 1= \$ 522; € 1= \$ 705,5 promedio mayo 2007
Fuerza de trabajo	6,1 millones de personas
Tasa de alfabetismo	96%
Principales industrias	minería, acuicultura, sector forestal, agroindustria
Principales exportaciones	cobre, fruta, harina de pescado, productos forestales, vino y salmón

Chile cuenta con una superficie agrícola que alcanza a casi un tercio de la superficie continental del país, incluyendo: 8,5 millones de hectáreas de aptitud ganadera, 11,6 millones de ha. de aptitud forestal y 5,1 millones de ha. arables o cultivables (incluyendo 1,8 millones de ha. con riego, 1,3 millones potencialmente regables y 2,0 millones de secano).

La gran diversidad agroclimática y de suelos del país hace posible el desarrollo de un amplio conjunto de cadenas productivas, entre las cuales destacan la fruticultura, la producción de celulosa y maderas, la ganadería de carne y de leche, y la vitivinicultura, entre otras.

Considerando el alto nivel de encadenamientos, creación de empleo y valor agregado que genera la agricultura más allá de su propia actividad, estudios recientes señalan que al incluir estos

Chile at a glance

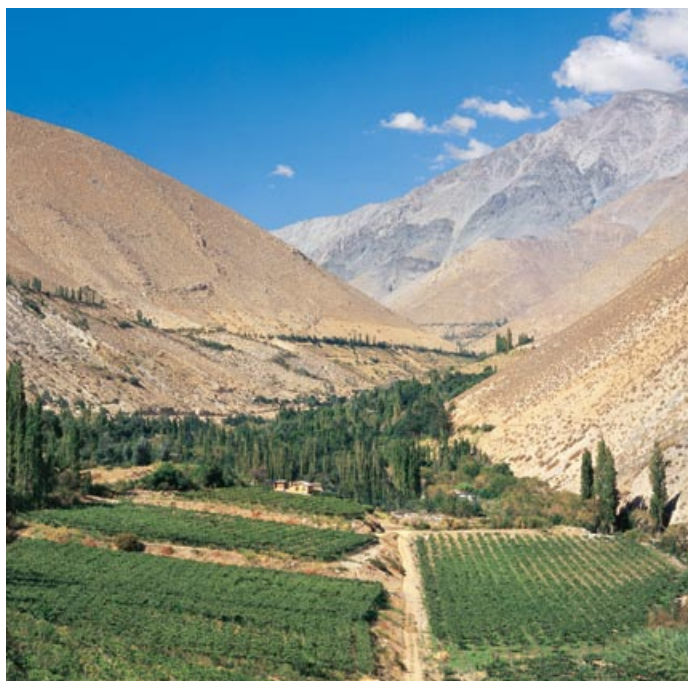
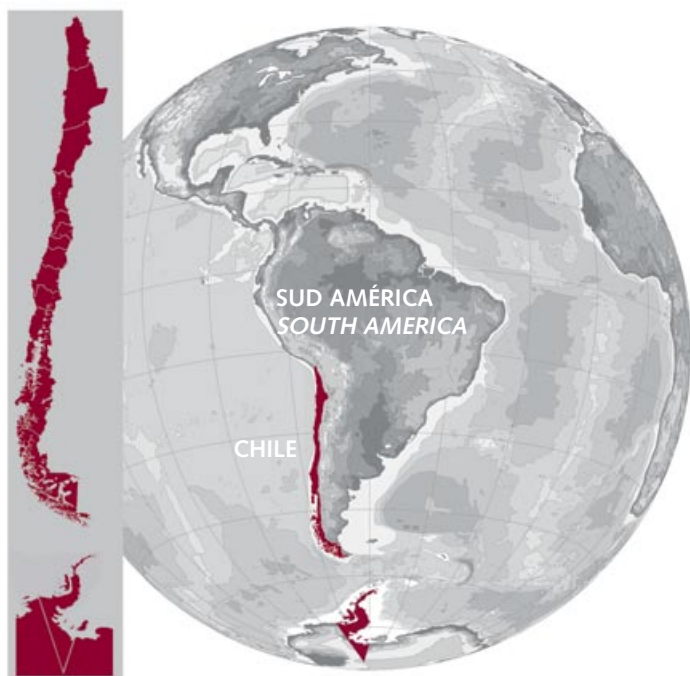
Chile is located to the Southwest of South America on a length that totalizes 4,200 kilometers of continental territory, and 8,000 kilometers if the Antarctic territory is included. The continental territory is located between the 17.50° and the 56.50° South Latitude, and the Antarctic area reaches the South Pole, at 90° South Latitude.

Capital	Santiago de Chile
Population (2006)	16.38 million people
Gross Domestic Product (2006)	US\$ 145,205 million
GDP per capita (2006 est.)	US\$ 8,864
PPP GDP per capita (2006 est.)	US\$ 12,982.8
(PPP: Purchasing Power Parity)	
Currency	Chilean peso
Approximate equivalence	US\$ 1= \$ 522; € 1= \$ 705,5 may 2007 average
Workforce	6.1 million people
Literacy rate	96%
Main industries	mining, aquaculture, forestry sector, agro-industry
Main exports	copper, fruit, fish meal, forest products, wine and salmon

Chile has an agricultural area which covers almost one third of the country's continental area, including: 8.5 million hectares of livestock capacity, 11.6 million ha. of forest capacity and 5.1 million arable or cultivable ha. (including 1.8 million irrigated ha., 1.3 million potentially irrigated and 2.0 million of dry area).

The broad agroclimatic and soil diversity of the country makes the development of a large set of productive chains possible, among which fruit-growing, timber and wood pulp production, dairy and meat livestock and viticulture stand out, among others.

Taking into account the high concatenation level, job creation and added value driven by agriculture beyond its own activity, recent studies show that by including these networks, the agricultural GDP





encadenamientos, el PIB agrícola del sector primario chileno (del orden de 4 a 5% del PIB del país) más que se duplica, llegando al 10-15% del PIB.

Así, en el año 2005, el PIB del sector agropecuario y forestal primario representó el 4,5% del PIB de Chile, en tanto que el PIB agroalimentario¹ fue equivalente al 11% del PIB del país.

El empleo agrícola en Chile, del mismo modo, representa alrededor del 12% del empleo total, pero aumenta a un 22% aproximadamente, si se considera el conjunto de actividades encadenadas a la producción agrícola.

La agricultura chilena es una de las más abiertas al comercio internacional en el mundo. En términos de su aporte a las exportaciones, en el año 2006 el sector agropecuario y forestal, incluyendo productos primarios e industriales, dio origen al 15% del valor de las exportaciones del país.² Los embarques del sector llegaron a US\$ 8.795 millones, destacándose los envíos de fruta fresca, celulosa y maderas, vinos y alcoholes, frutas y hortalizas procesadas, carnes y lácteos. Las importaciones de este sector fueron de US\$ 2.295 millones en 2006, y de ellas un 68% correspondió a productos industriales (ODEPA, 2007).

¹ Incluyendo las actividades primarias y actividades industriales de elaboración de carnes, productos del mar, conservas, aceite, leche, molinería, panadería, azúcar, vino, cerveza, alcoholes y licores, bebidas no alcohólicas, productos alimenticios diversos y elaboración de productos del tabaco

² Las exportaciones totales de Chile llegaron a US\$ 55.722,3 millones en 2006, valor del cual el cobre origina el 58,1% (ProChile).

of the Chilean primary sector (from 4 to 5% of the country's GDP) is more than doubled, reaching up to 10-15% of GDP.

Thus, in 2005, the GDP for the primary agricultural and forestry sector represented 4.5% of Chilean GDP, while agrifood GDP¹ was equivalent to 11% of the country's GDP.

The agricultural job in Chile, likewise, represents about 12% of total employment, but it increases up to 22% approximately if the set of activities linked to the agricultural production is considered.

Chilean agriculture is one of the most open to international trade of the world. In terms of its contribution to exports, in 2006 the agricultural and forestry sector, including primary and industrial products, generated 15% of the country exports value.² The shipments of the sector totalized US\$ 8,795 million, where fresh fruit, pulp and timber, wine and alcohol, processed fruits and vegetables, meat and dairy stand out. The imports of this sector were US\$ 2,295 million in 2006, 68% of which relates to industrial products (ODEPA, 2007).

¹ Including primary activities and industrial activities of meat manufacturing, sea products, canned food, oil, milk, flour milling, bakery, sugar, wine, beer, alcohol and liqueurs, non alcoholic beverages, various food products and tobacco products manufacturing.

² Total Chilean exports were US\$ 55,722.3 million in 2006, of which value copper accounts for 58.1% (ProChile).

La industria vitivinícola en Chile

La vitivinicultura es un sector de gran dinamismo en Chile, en términos de producción, exportaciones y generación de empleos, como también en incorporación de nuevas variedades, desarrollo de productos de mayor calidad y colocación de productos en mercados nuevos y especializados.

Aprovechando las condiciones particulares de clima y suelo que presentan los valles vitivinícolas del país, con la selección de cepas adecuadas y el trabajo profesional de los especialistas, esta industria se ha especializado de manera creciente en vinos de alta calidad, que han sido la base de la vitivinicultura de exportación. Los vinos chilenos han liderado el desarrollo exportador del país desde hace años, contribuyendo a reforzar la imagen de Chile como proveedor de productos agrícolas de calidad y contribuyendo así a abrir camino a otros productos de la agricultura.

Según cifras de 2004, Chile se sitúa en el lugar número 11 entre los principales productores de vino, con una producción equivalente al 2,1% del volumen producido en el mundo. Ese mismo año, sus exportaciones representaron el 6,15% del volumen exportado en el mundo, lo que ubica a Chile en el lugar número 5 entre los países exportadores y expresa la clara orientación exportadora de su industria vitivinícola (Organización Internacional de la Viña y el Vino, 2004).

Actualmente, las exportaciones chilenas de vino dan origen al 1,7% del valor total de las exportaciones del país (cifras 2006). Así, los vinos ocupan el quinto lugar entre los principales productos (agrupados) de la exportación chilena, después del cobre, el molibdeno, el salmón y la celulosa.

The wine industry in Chile

Wine grape production is a very dynamic sector of Chile's economy in terms of productivity, exports and employment creation. Its dynamism can also be seen in the incorporation of new varieties, the development of products of greater quality, and the marketing of products in new and specialized markets.

Chilean vineyards have increasingly specialized in high quality wines, which have become the base of the industry's production for export. Wine producers have taken advantage of the particular climate and soil conditions found in the grape-growing valleys of Chile; and they have also selected the right varieties for each region, guided by the professional work of specialists. For many years, Chilean wineries have been at the forefront of the expansion in the country's exports and have contributed to reinforce Chile's image as a provider of quality agricultural products, thus opening a path for the export of other Chilean agricultural products.

According to 2004 figures, Chile ranks 11th in the world in wine production, the equivalent of 2.1 % of the world's produced volume. That same year, Chilean wine exports accounted for 6.15% of the world's exported volume, which places Chile in the 5th place among exporting countries, underscoring the clear export orientation of Chilean winemakers (International Organization of Vine and Wine, 2004).

Currently, wine exports are 1.7 percent of the total value of Chilean exports (2006 figures). Wine exports, as an aggregate, are ranked fifth among the main Chilean export products, after copper, molybdenum, salmon, and woodpulp.



Superficie y producción

A fines de 2005, la superficie de viñedos destinados a vinificación en Chile alcanzaba a 114.448 hectáreas (SAG, 2005), que se localizan principalmente en las Regiones del Maule (43%), del Libertador B. O'Higgins (28%), del Bío Bío (12%) y Metropolitana (9%).

Esta superficie se distribuye en un total de 13.844 predios, de los cuales un 83 % tiene menos de 10 hectáreas (y un 40% menos de 1 hectárea), un 14% tiene entre 10 y 50 hectáreas y un 2,7% más de 50 hectáreas.

De la superficie total, el 75,8% (86.790 has.) corresponde a cepajes tintos y el 24,2% (27.658 has.) a cepajes blancos.

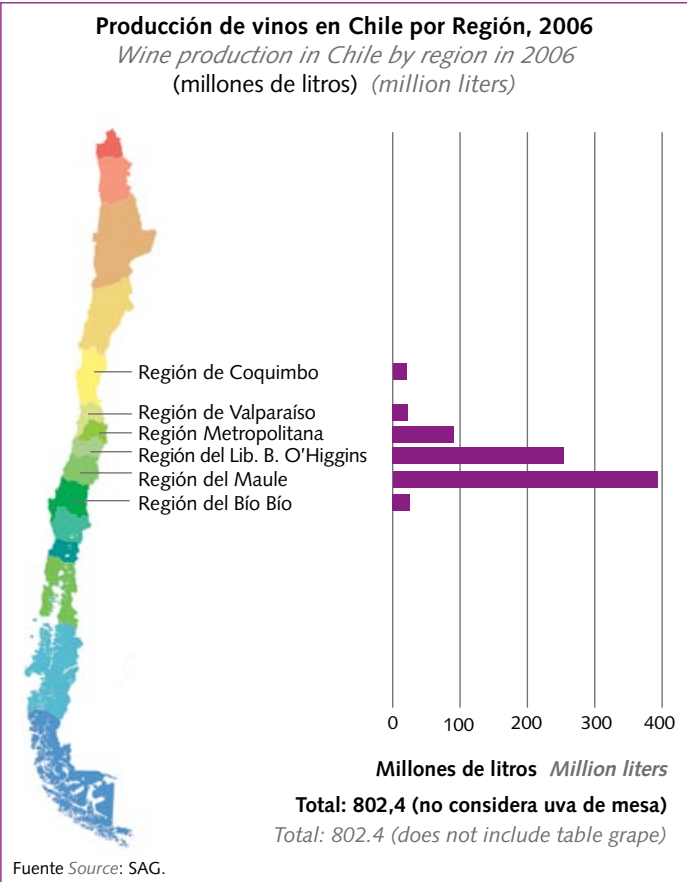
Entre los cepajes tintos, la mayor proporción corresponde a Cabernet Sauvignon, que representa el 48%. Le siguen en importancia la uva País³ (17% de la superficie de cepajes tintos), Merlot (15%), Carménère (8%), Syrah y Tintoreras (con un 3 % cada una). Entre los cepajes blancos destaca Sauvignon Blanc (31% de la superficie de estos cepajes), Chardonnay (29%), Moscatel de Alejandría (22%), Semillón (6%) y Torontel (4%).

La superficie de viñedos se ha incrementado sostenidamente en la última década, hasta llegar a más que duplicarse entre 1995 y 2005.

En el año 2006, la producción chilena de vinos llegó a un volumen de 844,9 millones de litros (ODEPA, 2007), mostrando un aumento de 7,1% en relación a 2005. De ese volumen, un 84,8% corresponde a vinos con Denominación de Origen (716,4 millones de litros), un 10,2% a vinos sin Denominación de Origen y el 5% restante a vinos procedentes de uva de mesa.

La producción de vinos se concentra fuertemente en la Región del Maule, que produjo en 2006 el 49% del volumen. Le siguen en importancia las Regiones del Libertador Bernardo O'Higgins y Metropolitana, con el 32% y el 12% respectivamente.

³ Se denomina "cepa País" a la variedad introducida durante la conquista española, probablemente originada a partir de semilla.



Cultivated surface and production

By the end of 2005, the total surface of wine grape growing farms in Chile reached 114,448 hectares (SAG, 2005) located mainly in the following regions of Chile: Maule (43%), Libertador B. O'Higgins (28%), Bío Bío (12%) and Metropolitan (9%).

This area is distributed among 13,844 vineyards, of which 83% have less than 10 hectares (within this group, 40% have less than 1 hectare); 14% have between 10 and 50 hectares and 2.7% have more than 50 hectares.

Of that total surface, 75.8% (86,790 hectares) corresponds to red grape production and 24.2% (27,658 hectares) is devoted to white grape production.

Among the red *cépages* the greater share belongs to Cabernet Sauvignon, with 48%. "País" grapes³ come in second (17% of the red *cépage* surface), Merlot (15%), Carménère (8%), Syrah (3%) and Tintorera (also known as Alicante, 3%). Among the white *cépages*, Sauvignon Blanc is foremost (31% of white *cépage* surface), Chardonnay (29%), Alexandria Muscat (22%), Semillon (6%), and Torontel (4%).

Cultivated vineyard surface has increased sustainedly in the last decades, to the point of doubling between 1995 and 2005.

In 2006, Chilean wine production reached a volume of 844.9 million liters (ODEPA, 2007), showing an increase of 7.1% in relation to 2005. From that volume, 84.8% belongs to Denominations of Origin wines (716.4 million liters), 10.2% to wines without denomination of origin, and the remaining 5% to wines made from table grapes.

Chilean wine production is heavily concentrated in the Maule Region, which in 2006 produced 49% of the total volume. After Maule come the Libertador Bernardo O'Higgins and Metropolitan (Santiago) regions, with 32% and 12% respectively.

³ "País" is the grape variety introduced into the territory during the period of Spanish colonization, probably produced from seeds.



Del volumen total producido en 2006, el 76,6% (548,9 millones de litros) correspondió a vinos tintos. En cuanto a variedades, destaca Cabernet Sauvignon, que concentró el 44,7% de la producción total de vinos con Denominación de Origen. Le siguen Merlot (15,7%), Sauvignon Blanc (9,5%), Carménère (8,3%), Chardonnay (8,3%) y Syrah (3,6%). Esto significa que las seis principales variedades que se producen en Chile originan más del 90% del vino con Denominación de Origen de la cosecha 2006.

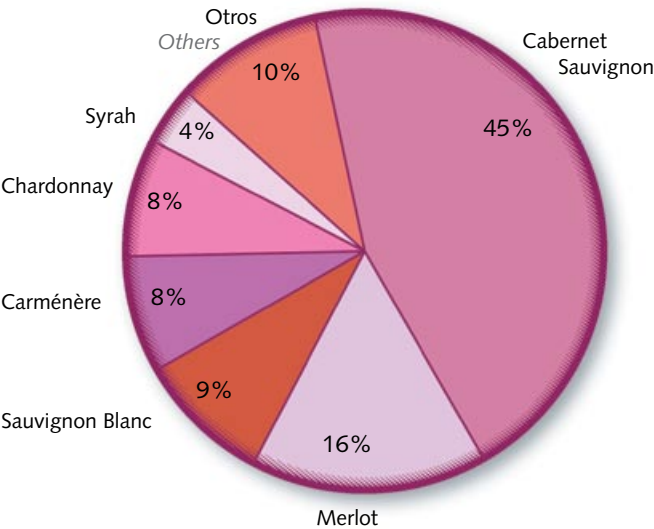
Chile ha ido concentrando notoriamente su producción hacia vinos con Denominación de Origen. En 1996, éstos representaban el 55,7% del volumen de vinos producido en el país y en 2002 ya superaban el 80%. En 2006, al aumentar su volumen en un 13,6% en relación a 2005, los vinos con Denominación de Origen llegaron a representar el 85% de la producción chilena de vinos (SAG).

From the total volume produced in 2006, 76.6% (548.9 million liters) corresponds to red wines. As for varieties, Cabernet Sauvignon is at the head, with 44.7% of the total production of Denominations of Origin wines. Then come Merlot (15.7%), Sauvignon Blanc (9.5%), Carménère (8.3%), Chardonnay (8.3%), and Syrah (3.6%). This means that the six main varieties produced in Chile account for more than 90% of Denomination of Origin wines in the 2006 harvest.

Chile has been noticeably steering its wine production towards Denomination of Origin wines. In 1996 D.O. wines accounted for 55.7% of the total volume produced in the country, and by 2002 they already went beyond the 80%. In 2006, with an increase in production volume of 13.6% in relation to the previous year, Denomination of Origin wines comprised 85% of Chile's wine production (SAG).

**Producción de vinos con denominación de origen en Chile, 2006
Porcentaje del volumen por cepas**

*Production of denomination of origin wines in Chile, 2006:
percentage of the volume by variety*

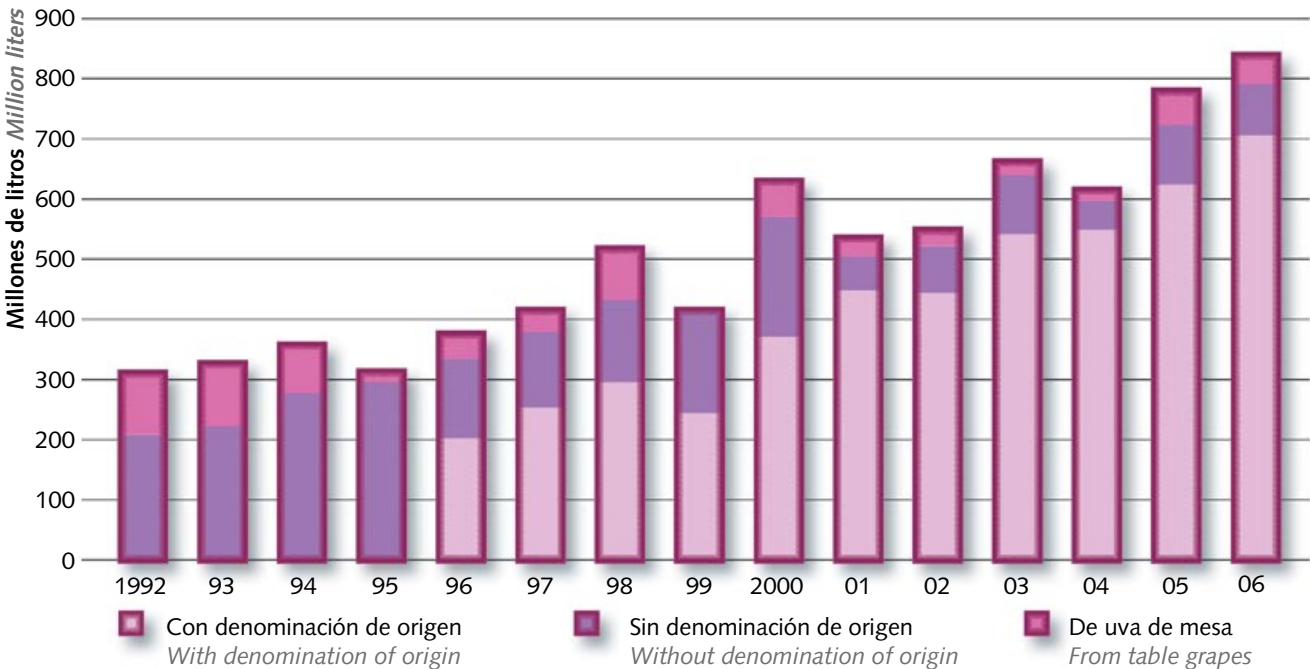


Total: 716, 4 millones de litros 716.4 million liters Fuente Source: SAG



Producción de vinos en Chile: volumen según categorías de vino (millones de litros)

Wine production in Chile: volume according to wine categories (million liters)



Fuente: elaborado por ODEPA con antecedentes del SAG. Source: chart by ODEPA based on data from SAG.

Exportaciones

En el año 2006, Chile exportó vinos por un valor total de US\$ 967,9 millones (ProChile), que mostró un crecimiento de 9,4% en relación a 2005. Estas exportaciones representaron el 1,7% del valor total de las exportaciones del país y situaron a los vinos como quinto producto (agrupado) de mayores exportaciones. Actualmente los vinos chilenos se venden a más de 110 países de todo el mundo, a los cuales se despachó en 2006 un volumen de 468,5 millones de litros.

Un 55% del volumen de vinos que Chile exporta corresponde a vino embotellado con Denominación de Origen. Las exportaciones de estos vinos llegaron a un volumen de 259 millones de litros en el año 2006, aumentando un 6,7% en relación a 2005 y mostrando a la vez un incremento de un 4,0% en su precio promedio, que se aproximó a US\$ 3 por litro. Este hecho da cuenta de que los vinos chilenos de esta categoría están siendo más cotizados en el mercado internacional, como resultado de una oferta que mejora sostenidamente su calidad.

Así, los vinos con Denominación de Origen sumaron en 2006 un valor exportado de US\$ 772,2 millones (superior en un 10,9 al valor registrado en 2005) y se situaron como el tercer producto individual con mayores exportaciones dentro del sector agropecuario y forestal, después de las uvas frescas y la pasta química de coníferas, generando el 8,8% del valor de la exportación sectorial (ODEPA, 2006).

En términos de volumen, las exportaciones chilenas de vinos con Denominación de Origen se han casi duplicado desde 1998, cuando el volumen vendido al exterior alcanzaba los 131,2 millones de litros.

Según cifras de 2005, las exportaciones chilenas de vinos con Denominación de Origen se destinan principalmente a Reino Unido y Estados Unidos, que concentraron el 19% y el 16% de ese valor. Otros mercados destacados son Alemania, Irlanda, Dinamarca, Canadá y Holanda, cada uno con valores en torno al 5% del valor exportado.

Exports

In 2006, Chile exported wine for a total value of US\$ 967.9 million, showing an increase of 9.4% in relation to 2005. These exports accounted for 1.7% of the country's total exports value and placed wine (as a total) as Chile's fifth largest export product. Currently, Chilean wines are sold in over 110 countries throughout the world, with shipments in 2006 reaching a volume of 468.5 million liters.

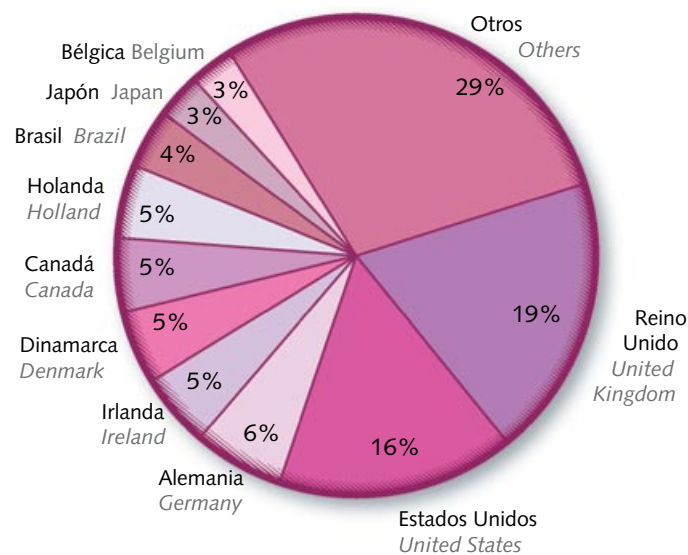
55% of Chilean export wine production corresponds to bottled wine with Denomination of Origin labels. These wines reached a volume of 259 million liters in 2006, an increase of 6.7% in relation to 2005, showing at the same time an increase of 4% in average price, which came close to 3 US dollars per liter. This reflects the fact that Chilean wines in this category are improving their value in the international market, as a result of offering products which show a sustained quality improvement.

The export value of wines with a Denomination of Origin added up to US\$ 772.2 million (10.9% higher than the 2005 value) and placed as the third most exported individual product within the agricultural and forestry sector, after fresh table grapes and conifer chemical paste, generating 8.8% of the sector's exports value (ODEPA, 2006).

In terms of volume, Chilean Denomination of Origin wine exports have almost doubled since 1998– at that time, the volume of wine sold abroad reached 131.2 million liters.

According to 2005 figures, Chilean Denomination of Origin wine exports are shipped mainly to the United Kingdom and the United States, with 19% and 16% of the total export value, respectively. Other important markets include Germany, Ireland, Denmark, Canada, and Holland, each of them importing about 5% of Chilean wine's exported value.

Exportaciones chilenas de vinos con denominación de origen, 2005: distribución del valor por país de destino (%)
Chilean denomination of origin wine exports 2005: percentage of value by country of destination (%)



Total: US\$ 696 millones / million



El sistema chileno de ciencia, tecnología e innovación

El crecimiento y consolidación de la industria vitivinícola de Chile ha sido apoyado por un sostenido esfuerzo privado y público de investigación, desarrollo e innovación, sumado a un trabajo de colaboración con entidades extranjeras, a través del cual se han desarrollado en el país capacidades científico-tecnológicas que hoy siguen acompañando los desafíos de esta industria.

El Sistema Nacional de Innovación en Chile integra a entidades del sector público dedicadas a la generación de políticas y al apoyo a la innovación a través de diversos fondos de financiamiento; y a un conjunto de entidades, públicas y privadas, dedicadas a la investigación, el desarrollo tecnológico, la transferencia y la innovación, que incluye a empresas, universidades, institutos tecnológicos y centros de investigación, entre otros.

Chile destina a investigación y desarrollo (I+D) un 0,68% de su Producto Interno Bruto, porcentaje que lo sitúa en el segundo lugar en Latinoamérica, después de Brasil. Según cifras de 2004, el monto destinado a I+D en Chile fue de US\$ 646 millones (CONICYT, 2004).

Un 53% de la inversión en I+D proviene del sector público, un 37% del sector privado y un 10% de otras fuentes. Estos recursos se utilizan en un 46% en actividades de I+D desarrolladas por empresas, en un 32% por universidades, en un 10% por organismos públicos y en un 12% por instituciones privadas sin fines de lucro. Del total de recursos, un 22% se orienta actualmente a investigación básica y un 78% a investigación aplicada y desarrollo.

El país cuenta con un total de 8.507 investigadores, de los cuales 6.476 se desempeñan en universidades, 964 en empresas, 506 en el sector estatal, 413 en instituciones privadas sin fines de lucro y 148 en otros sectores.

En el sector público, un rol central en la definición de políticas lo cumple actualmente el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, creado en 2005 como asesor de la Presidencia de la República, con el objeto de proponer los lineamientos de una estrategia de innovación nacional. Sus integrantes provienen del más alto nivel de competencia en el mundo público, científico, académico y privado, para integrar así todas las visiones necesarias para estructurar un sistema de innovación eficiente y fortalecer el esfuerzo del país en esta área.

Dicho Consejo recomendó la creación de un Comité de Ministros, integrado por representantes de 7 ministerios, que sirviera de con-

The Chilean science, technology and innovation system

The growth and consolidation of the wine production sector in Chile has been supported by an on-going public and private effort of research, development and innovation, added to a collaboration work with foreign entities, that has allowed the development of scientific-technological capacities in the country, which are used today to face the challenges of this sector.

The National Innovation System in Chile is integrated by public entities aiming at the creation of policies and the support to innovation, by means of various financing funds, and by a group of public and private entities focused on research, technological development, transfer and innovation. This group is integrated by companies, universities, technological institutes and research centers, among others.

Chile allocates 0.68% of its Gross Domestic Product to research and development (R&D), which ranks it in the second place in Latin America, preceded by Brazil. As shown by 2004 figures, the amount allocated to R&D in Chile was US\$ 646 million (CONICYT, 2004).

A 53% of the investment in R&D is made by the public sector, 37% by the private sector and 10% by other sources. A 46% of these resources is used in R&D activities developed by companies, 32% by universities, 10% by public bodies and 12% by private non-profit institutions. A 22% of total resources is currently aimed at basic research and 78% to applied research and development.

The country has 8,507 researchers, 6,476 of which work for universities, 964 for companies, 506 for the public sector, 413 for private non-profit institutions, and 148 for other sectors.

In the public sector, a key role in defining policies is played by the National Innovation Board for Competitiveness, which was created in 2005 as a counseling body of the Presidency of the Republic. The purpose of the Board was to propose the guidelines for a national innovation strategy. The members have the highest competency level found in the public, scientific, academic and private arena, thus integrating all required visions to shape an efficient innovation system and strengthen the efforts made by the country in this regard.

The Board advised to set up a Ministers Committee integrated by representatives of 7 ministries, which would serve as a counterpart of the Council, with the view to achieving a coordinated action of all of the public agencies in the area. The aforementioned initiative gave origin to the "Government Innovation Committee





traparte del Consejo, con el propósito de lograr una acción coordinada de todas las agencias públicas en el área. Se crea así el "Comité Gubernamental de Innovación para la Competitividad", que tendrá como tarea principal la ejecución de las políticas públicas de innovación para la competitividad y servir de instancia de coordinación entre los distintos órganos del Estado vinculados al desarrollo del Capital Humano, la Ciencia (I+D) y la Innovación Empresarial.

En Chile existen diversos fondos públicos que apoyan el esfuerzo de I+D+i. Ellos operan con esquemas concursables, asignando recursos según criterios de excelencia, respondiendo fuertemente a la demanda y contribuyendo a movilizar recursos del sector privado.

En este marco, son fundamentales en el sistema la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). CORFO, en su componente de innovación, se enfoca a las áreas de innovación tecnológica en la empresa, transferencia y difusión tecnológica, innovación precompetitiva y de interés público, y emprendimiento innovador. CONICYT se orienta a la promoción y fortalecimiento de la investigación científica y tecnológica, la formación de recursos humanos especializados y el desarrollo de nuevas áreas del conocimiento y de la innovación productiva.

En el ámbito agrícola, existen en el Ministerio de Agricultura organismos que cumplen roles de fomento a la innovación (Fundación para la Innovación Agraria, FIA), investigación y transferencia de tecnologías (Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA) y transferencia y difusión tecnológica (Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP), entre otros.

Estos organismos cuentan con programas diseñados especialmente para fomentar distintos ámbitos del proceso de innovación, con financiamiento proveniente de recursos públicos, y programas financiados con créditos de entidades internacionales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, o financiados por fundaciones y entidades como la Unión Europea.

El segmento de las instituciones que realizan investigación y desarrollo tecnológico incluye, entre otros, al sistema universitario, los institutos de investigación públicos y las empresas, que cuentan con capacidades diversas de investigación y desarrollo, dependiendo del sector productivo, de su nivel tecnológico y del tamaño de sus operaciones. En los últimos años, el país ha puesto en marcha un conjunto de iniciativas de alto nivel orientadas al desarrollo científico-tecnológico y la innovación, que buscan reunir las mejores capacidades para generar un alto impacto en áreas claves para el país, tales como los Consorcios Tecnológicos, los Centros de Excelencia, los Anillos de Investigación, los Institutos Milenio y Núcleos Milenio y los Centros Regionales, entre los más destacados.

for Competitiveness" which main task will be the implementation of the public innovation policies for competitiveness, being an instance of coordination among the various State agencies related to the development of Human Capital, Science (R+D) and Enterprise Innovation.

Chile has various public funds to support the R&D&I. These are contestable funds where resources are allocated based on excellence criteria as a strong response to demand and contribution to mobilize the private sector resources.

In this context, the Chilean Economic Development Agency (CORFO) and the National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT) are essential for the system. CORFO's innovation component is focused on technology innovation for companies, technology transfer and dissemination, pre-competitive and public-oriented innovation, and innovating entrepreneurship. CONICYT aims at promoting and strengthening scientific and technological research, the development of specialized human resources and new areas of knowledge and productive innovation.

In the agricultural sector, there are bodies within the Ministry of Agriculture which promote innovation (Agrarian Innovation Foundation, FIA), research and transfer of technologies (Agricultural Research Institute, INIA), technological transfer and dissemination (Agricultural Development Institute, INDAP), among others.

These bodies have special programs, designed to promote the different scopes of the innovation process. Financing is derived from public resources and programs funded by credits from international entities, such as the World Bank and the Interamerican Development Bank, or by foundations and bodies such as the European Union.

The segment of institutions which focus on technological research and development includes, among others, universities, public research institutes and companies. These companies have various research and development capabilities based on their productive sector, technological level and the size of their operations. In recent years, the country has put in place a set of high-level initiatives aimed at the scientific/technological development and innovation. The purpose of these initiatives is to pool the best capabilities to cause a high impact on the key areas of the country, such as Technological Consortia, Centers of Excellence, Research Rings, Millennium Institutes and Millennium Nucleus, and Regional Centers, among the most outstanding ones.



En Chile existen 7 **institutos tecnológicos del sector público**, vinculados a diversos ministerios, que cumplen funciones de investigación, desarrollo, transferencia y difusión de tecnologías en diversas áreas: en el ámbito del Ministerio de Agricultura, el Centro de Investigación en Recursos Naturales (CIREN), el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y el Instituto de Investigaciones Forestales (INFOR); en el ámbito del Ministerio de Minería, el Centro de Investigaciones Minero Metalúrgicas (CIMM) y el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN); y en el ámbito del Ministerio de Economía, el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) y el Instituto Nacional de Normalización (INN).

El **sistema universitario** integra en Chile a 61 universidades (16 de ellas públicas), la mayoría de las cuales se centran en la docencia, en tanto que alrededor de un 10% tienen además una dedicación significativa a la investigación. El conjunto de universidades en Chile reúne a 427.000 estudiantes en pregrado, 2.600 estudiantes en programas de doctorado y 14.600 en programas de magíster. Estas instituciones imparten más de 150 programas de doctorado, incluyendo 13 en el área agropecuaria, forestal y acuícola; y 50 en ciencias.

Consortios Tecnológicos-Empresariales de Investigación: son asociaciones entre entidades tecnológicas, universidades y empresas, para el desarrollo conjunto de un programa de investigación, desarrollo e innovación sobre la base de esfuerzos complementarios. Así se busca fortalecer los vínculos entre la comunidad científica chilena y los usuarios de los avances científicos, y fortalecer los vínculos entre las comunidades de investigación y de negocios locales con las globales, de manera de contribuir a mejorar la competitividad y generar nuevas oportunidades de negocios. Hoy operan en Chile 18 consorcios tecnológicos en los sectores de fruta y leche, vid y vinos, apicultura, papas, genómica forestal, acuicultura, ovinos, biotecnología animal, bioproductos, salud, biomedicina, minería y tecnologías de la información y la comunicación (TICs).⁴

*In Chile there are 7 **technological institutes of the public sector** associated to various ministries. These institutes focus on research, development, transfer and diffusion of technologies in different areas: the Ministry of Agriculture has the Natural Resources Research Center (CIREN), the Agricultural Research Institute (INIA) and the Forest Research Institute (INFOR); the Ministry of Mining has the Mining and Metallurgy Research Center (CIMM) and the National Geology and Mining Service (SERNAGEOMIN); and the Ministry of Economy has the Fishing Development Institute (IFOP) and the National Standardization Institute (INN).*

*The **university system** in Chile is integrated by 61 universities (16 of which are public universities), with the majority of them focused on teaching, and with around a 10% of them also dedicated to carry out research. They have a total of 427,000 undergraduate students, 2,600 in PhD programs and 14,600 in master's degree programs. These institutions teach more than 150 PhD programs, including 13 in agriculture, forestry and aquaculture, and 50 in sciences.*

Technological-Business Research Consortia: these are associations between technological entities, universities and companies for the joint development of a research, development and innovation program based on complementary efforts. The objective is to strengthen the links between the Chilean scientific community and the users of the scientific breakthroughs, as well as strengthening the links between local and global research and business communities in order to contribute to the competitiveness improvement and create new business opportunities. In Chile 18 technological consortia operate today in the following sectors: fruit-farming, dairy, vines and wines, apiculture, potatoes, forest genomics, aquaculture, ovinos, animal biotechnology, bioproducts, health, biomedicine, mining, and information and communication technologies.⁴

⁴ Con financiamiento de CONICYT, CORFO y FIA.

⁴ Funded by CONICYT, CORFO and FIA.

Centros de Excelencia en Investigación: son centros que operan en universidades, institutos o centros académicos de experiencia en investigación científica y educación de postgrado, en un esfuerzo multidisciplinario y que suma a otras instituciones. Se estimula así el trabajo de equipo en áreas en que la ciencia nacional cuenta con un número destacado de investigadores de alto nivel y puede hacer una contribución significativa para el desarrollo del país. Hoy operan en Chile 7 Centros de Excelencia, que trabajan en las áreas de ciencias de los materiales, modelamiento matemático, regulación celular y patología, estudios moleculares de la célula, ecología y biodiversidad, astrofísica y oceanografía.⁵

Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología: su objetivo es consolidar líneas de investigación básica y aplicada en que trabajen equipos de excelencia que garanticen su estabilidad en el tiempo y su impacto científico, y que puedan contribuir al desarrollo de una economía basada en el conocimiento. Hoy trabajan en Chile 34 Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología, en las áreas de agricultura, biotecnología y microbiología aplicada, biología de la célula, ecología, genética y herencia, geociencias, ciencias ambientales, medicina, geriatría y gerontología, psiquiatría, neurociencias, farmacología y farmacia, matemáticas, estadísticas y probabilidad, física, ingeniería eléctrica y electrónica y estudios urbanos.⁶

⁵ Con financiamiento de CONICYT, en el marco del Fondo de Investigación Avanzada en Áreas Prioritarias, FONDAP.

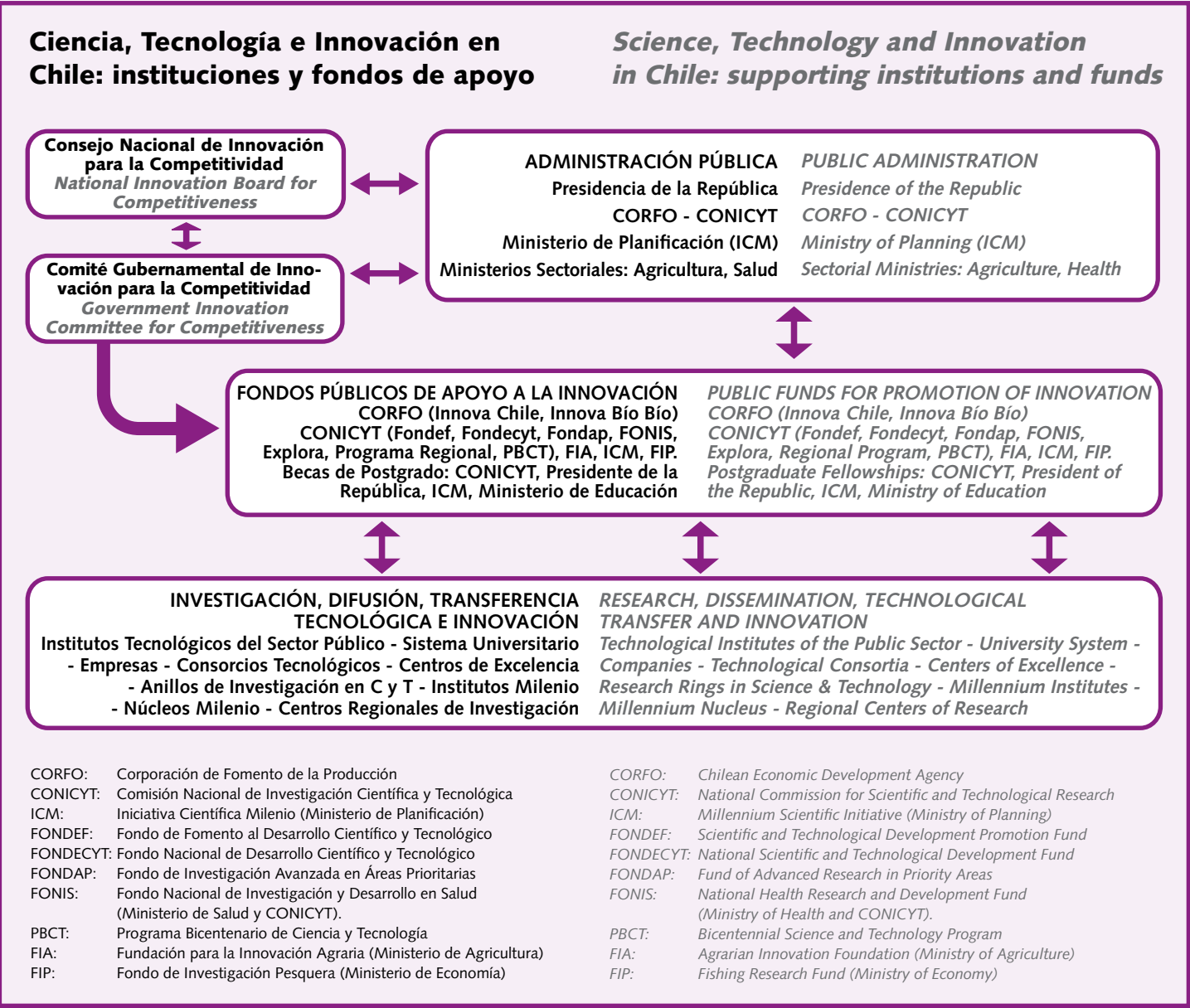
⁶ Con financiamiento de CONICYT, en el marco del Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología, PBCT.

Centers of Excellence in Research: these centers operate in universities, institutes or academic centers with experience in scientific research and post-graduate education in a multi-disciplinary effort, including other institutions. Thus, team work is encouraged in areas where national science has a significant number of high-level researchers and is able to contribute significantly to the development of the country. Today Chile has 7 Centers of Excellence working in material sciences, mathematical modeling, cell regulation and pathology, molecular studies of cell, ecology and biodiversity, astrophysics and oceanography.⁵

Research Rings in Science and Technology: their objective is to consolidate basic and applied research lines managed by excellence teams to ensure their stability in time and their scientific impact, contributing to the development of a knowledge-based economy. 34 Research Rings in Science and Technology are currently operating in Chile in the areas of agriculture, biotechnology and applied microbiology, cell biology, ecology, genetics and heredity, earth science, environmental sciences, medicine, geriatrics and gerontology, psychiatry, neurosciences, pharmacology and pharmacy, mathematics, statistics and probability, physics, electric and electronic engineering, and urban studies.⁶

⁵ Funded by CONICYT as part of the Fund for Advanced Research in Priority Areas, FONDAP.

⁶ Funded by CONICYT as part of the Bicentennial Science and Technology Program, PBCT.





Institutos Milenio y Núcleos Milenio: integrados por investigadores asociados e investigadores jóvenes, tienen por objetivo desarrollar investigación de punta, formar a jóvenes investigadores, trabajar en redes de colaboración con otros centros en el mundo, y proyectar sus avances hacia la industria, la educación, el sector público y la sociedad en su conjunto. Hoy existen en Chile 5 Institutos Milenio y 15 Núcleos Milenio, en las áreas de genética molecular y biología celular, glaciología y cambio climático, biodiversidad, biogeografía y ecología de ecosistemas, física teórica y biofísica, información y computación, ecosistemas terrestres y acuáticos, neurociencias, biología del desarrollo, matemáticas e ingeniería genética, física de la materia condensada, optimización de procesos industriales, sismología, biología vegetal, física atómica y molecular, química, óptica cuántica, microbiología, electrónica industrial, entre otras.⁷

Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico: impulsa unidades de desarrollo científico tecnológico a lo largo de todo Chile que buscan promover la capacidad de investigación y formación de masa crítica a nivel descentralizado, en las diversas regiones administrativas del país, en disciplinas específicas, para constituirse en referentes nacionales en su área. Actualmente existen en Chile 13 centros regionales trabajando en áreas como energía y aguas, estudios del desierto, minería, desarrollo sustentable, zonas áridas, alimentos saludables, biotecnología silvoagropecuaria, polímeros avanzados, genómica nutricional agroacuícola, ingeniería de la innovación, proceso alimentario en la acuicultura, ecosistemas de la Patagonia y estudios del Cuaternario.⁸

⁷ Con financiamiento del Ministerio de Planificación, a través de la Iniciativa Científica Milenio, ICM; y adicionalmente del Fondo de Innovación para la Competitividad, en el caso de los Institutos, o del Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología, en el caso de los Núcleos.

⁸ Con financiamiento de CONICYT.

Millennium Institutes and Millennium Nucleus: they are integrated by associate researchers and young researchers. Their purpose is to develop leading-edge research, to train young researchers, to work in collaboration networks with other centers of the world, and to focus their breakthroughs towards industry, education, the public sector and the society as a whole. There are 5 Millennium Institutes and 15 Millennium Nucleus in Chile, focused on the areas of molecular genetics and cell biology, glaciology and climatic change, biodiversity, biogeography and ecology of ecosystems, theoretical physics and biophysics, information and computing, land and sea ecosystems, neuroscience, development biology, mathematics and genetic engineering, physics of condensed matter, industrial processes optimization, seismology, vegetal biology, atomic and molecular physics, chemistry, quantum optics, microbiology, industrial electronics, among others.⁷

Regional Program of Scientific and Technological Development: it supports units of scientific and technological development located along the country and aimed at promoting the research capacity and development of critical mass at the regional level (at decentralized level, in the diverse administrative regions of the country) in specific disciplines to become national benchmarks in their area. Chile has 13 regional centers in place in areas such as energy and water, dessert studies, mining, sustainable development, dry areas, healthy food, agricultural and forestry biotechnology, advanced polymers, agro-aquacultural nutritional genomics, innovation engineering, food process in aquaculture, ecosystems in Patagonia and studies of the quaternary period.⁸

⁷ Funded by the Ministry of Planning, through the Millennium Scientific Initiative, ICM; and additionally by the Innovation Fund for Competitiveness, in the case of Institutes, or the Bicentennial Science and Technology Program, in the case of Nucleus.

⁸ Funded by CONICYT.

Capacidades de investigación en el sector vitivinícola en Chile

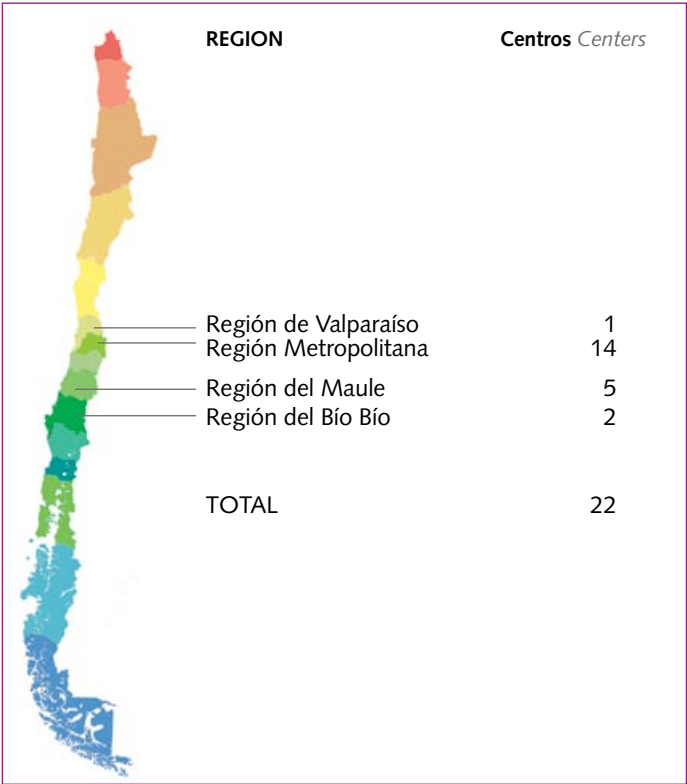
La investigación en vitivinicultura en Chile se concentra fundamentalmente en universidades e institutos de investigación, que trabajan en forma independiente o bien en proyectos en asociación con empresas del sector productivo. También realizan investigación en esta área las empresas vitivinícolas que con sus propios equipos técnicos desarrollan investigación en apoyo a sus líneas de negocio, ya sea con financiamiento aportado por las diversas fuentes públicas de apoyo a la investigación y la innovación, o con recursos propios.

En Chile existen actualmente 22 centros de investigación que desarrollan líneas de trabajo en vitivinicultura, radicados en universidades e institutos de investigación públicos o privados.⁹ Estos centros se localizan principalmente en la Región Metropolitana (donde se ubica la capital del país), que concentra 14 centros y en la Región del Maule, principal zona vitivinícola de Chile, que reúne 5 centros.

La Base de Datos de Centros de Investigación en Vitivinicultura, en el CD adjunto, entrega los datos básicos de cada institución, así como las principales líneas de investigación en que trabaja cada una.

Entre las líneas de investigación que desarrollan estas entidades predomina la enología, en la cual trabajan 13 centros de investigación.¹⁰ También un número importante de centros desarrollan investigación en manejo productivo (10 centros) y biotecnología aplicada a la vitivinicultura (10) y, en número menor, en mejoramiento genético y propagación vegetal (8), control de plagas y enfermedades (5) y fisiología vegetal (4).

⁹ Esta cifra comprende a los centros que desarrollan alguna investigación en el área, con distintos grados de dedicación, desde aquellos que son especializados en investigación en vitivinicultura, hasta aquellos que desarrollan un trabajo más general y realizan investigación eventual en esta área
¹⁰ Cada centro trabaja normalmente en diversas líneas y en ese caso el centro se contabiliza en cada una de las líneas correspondientes



Research capabilities in the vine and wine production sector in Chile

Research related to vine and wine production in Chile takes place mainly at universities and research institutes working independently or in association with business in the production sector. Wine producing companies also carry out research in the area with their own technical teams, with their own resources or with financial support from various public sources for research and innovation.

In Chile there are currently 22 research centers which are developing research lines in wine production; they are embedded within universities and within private or public research institutes.⁹ These centers are located mainly in the Metropolitan Region (where the nation's capital is located), which boasts 14 centers, and in the Maule Region, the main wine-producing zone in Chile, where 5 centers are located.

The Wine-production Research Centers Data Base, in the attached CD-ROM, provides basic information of each institution, along with information on the main research lines in which they are currently working.

Foremost among the research lines developed in these centers is enology, to which 13 of them devote resources.¹⁰ A significant number of centers also develop research in production management (10 centers) and biotechnology applied to wine production (10); while a smaller number of centers carry out research on plant breeding and propagation (8), pest and disease control (5), and plant physiology (4).

⁹ This figure includes all centers that carry out any research in the area, in different degrees, from those specializing on wine production research to those carrying out more general work and eventual research in this area.
¹⁰ Each center normally carries out different research lines, and in that case the center is counted for each one of those lines.



* Un mismo centro normalmente desarrolla investigación en más de una línea, y en ese caso el centro se contabiliza en cada una de esas líneas.
* Centers normally carry out research in more than one of these lines, and in those cases centers are counted for each one of their research lines.



El número de investigadores que desarrollan trabajos en vitivinicultura en Chile, en universidades y centros de investigación, es de 42 en las distintas regiones del país.¹¹ La Base de Datos de Investigadores en Vitivinicultura, en el CD adjunto, entrega los datos básicos de cada investigador, así como las líneas de investigación principales en que trabaja cada uno.

Coincidiendo con las líneas de trabajo que mayoritariamente desarrollan los distintos centros, 17 de esos investigadores realizan trabajos en enología, 13 en biotecnología y 8 en manejo productivo.¹² Otras líneas de trabajo que se destacan son mejoramiento genético y propagación vegetal, en la cual trabajan 7 investigadores, control de plagas y enfermedades (6) y fisiología vegetal (5).

¹¹ Esta cifra comprende a los investigadores con un cierto nivel de especialización en vitivinicultura, que lideran equipos de trabajo o que están más directamente vinculados a este sector, así como a aquellos que trabajan en áreas complementarias de apoyo.

¹² Los investigadores normalmente desarrollan investigación en más de una línea, y en ese caso el investigador se contabiliza en cada una de las líneas de investigación correspondientes

A total of 42 researchers affiliated to universities and research centers in different regions of the country are working on wine production.¹¹ The Wine-production Researchers Data Base, in the attached CD-ROM, provides basic information about each researcher, along with information on the main research lines in which they are currently working.

Replicating the research line pattern developed in the aforementioned research centers, 17 individual researchers work on enology, 13 focus on biotechnology and 8 on production management.¹² Other investigation lines worth noting are plant breeding and propagation, with 7 scientists, pest and disease control (6), and plant physiology (5).

¹¹ This figure comprises researchers with a certain degree of expertise in wine production, researchers who lead working teams or who are more directly linked to this production sector; as well as those working on certain complementary areas.

¹² Normally, researchers carry on research in more than one research line; in those cases, researchers are counted for each of their lines.

Centros de investigación, investigadores y proyectos en vitivinicultura: clasificación por líneas de investigación (número*)

Research centers, researchers and wine-production research projects: classification by research lines (number*)

Líneas de investigación <i>Research lines</i>	Centros de investigación <i>Research Centers</i>	Investigadores <i>Researchers</i>	Proyectos <i>Projects</i>		
			Univ. Cent. Inv. <i>Univ. Res. Cent.</i>	Empresas <i>Companies</i>	Total <i>Total</i>
Agrometeorología <i>Agrometeorology</i>	2	1	2	2	4
Biotecnología <i>Biotechnology</i>	10	13	9	3	12
Calidad** <i>Quality**</i>	--	--	16	7	24
Comercialización <i>Marketing</i>	3	2	3	1	4
Control de plagas y enfermedades <i>Pest and disease control</i>	5	6	7	5	12
Diversificación** <i>Diversification**</i>	--	--	2	2	4
Enología <i>Enology</i>	13	17	24	18	43
Fisiología vegetal <i>Plant physiology</i>	4	5	5	--	5
Manejo productivo <i>Production management</i>	10	8	12	12	24
Mejoramiento genético y propagación vegetal <i>Plant breeding and propagation</i>	8	7	5	2	7
Riego, drenaje y suelos <i>Irrigation, drainage and soils</i>	3	3	5	4	9
Sustentabilidad y producción limpia ** <i>Sustainability and clean production</i>	--	--	6	10	16
TOTAL	22	42	50	41	91

* Un mismo centro, investigador o proyecto puede estar contabilizado en más de una línea de investigación. Es por eso que la suma de líneas de investigación no necesariamente coincide con el número total que entrega la última línea. *The same center, researcher, or research project may be counted for more than one research line. Therefore, the total amount of research lines does not necessarily coincide with the bottom line total.*

** Existen proyectos que apuntan al desarrollo de la calidad, la diversificación o la sustentabilidad y producción limpia, a través de líneas de investigación más específicas, a las cuales se vinculan los investigadores. *There exist research projects aimed at developing quality, diversification, sustainability and clean production through more specific research lines to which researchers are associated.*

Desde el año 2000, los centros que trabajan en vitivinicultura en Chile han iniciado un total de 50 proyectos de investigación nuevos, con recursos de las diversas fuentes públicas de financiamiento existentes, tales como CONICYT, CORFO y FIA, entre otras, así como con recursos de las propias universidades o, en algunos casos, de fuentes de financiamiento internacionales. Estos proyectos han sido desarrollados por universidades e institutos de investigación, mayoritariamente con participación también del sector productivo, a excepción de aquellos proyectos de investigación básica.

A ellos se suman, también con financiamiento público, fundamentalmente de CORFO, otros 41 proyectos iniciados desde el año 2000 liderados por empresas, con apoyo técnico de asesores o equipos técnicos de universidades y centros de investigación (sin considerar las iniciativas de investigación que desarrollan con recursos propios las empresas del sector vitivinícola o bien otras empresas que cuentan con equipos de especialistas dedicados a investigación).

La Base de Datos de Proyectos en Vitivinicultura, en el CD adjunto, entrega los datos básicos de cada uno de estos proyectos y las líneas de investigación que desarrollan.

En cuanto a las líneas de investigación, en el caso de los proyectos realizados por centros de investigación destaca un número importante de iniciativas en enología (24 proyectos).¹³ Otras líneas destacadas en este tipo de proyectos son calidad (16), manejo productivo (12), biotecnología (9) y sustentabilidad y producción limpia (6).

En el caso de los proyectos liderados por empresas, se advierte también una concentración notoria en la línea de investigación de enología (18 proyectos), manejo productivo (12) y sustentabilidad y producción limpia (10). Se advierte también el desarrollo de proyectos en otras líneas de investigación que son claves en el esfuerzo por fortalecer la producción de este sector, tales como calidad (7 proyectos), control de plagas y enfermedades (5) y riego, drenaje y suelos (4).

¹³ Algunos proyectos se insertan en más de una línea de investigación, y en ese caso el proyecto se contabiliza en cada una de ellas.

Since 2000 a total of 50 new research projects have been initiated by centers focused in the area of wine production; they have been financed by public funding sources such as CONICYT, CORFO, and FIA, among others, and also by resources from the universities themselves. In some cases, they have been supported by international fundings. These projects have been initiated by universities and research institutes, and most of them have had participation from producers, excepting basic research projects.

An additional 41 publicly-financed projects –mainly with resources from CORFO—were led by private businesses, with technical support from advisors or technical teams from universities and research centers. This number does not include the research initiatives developed by wine producers with their own resources, nor projects by other companies with their own teams of specialists devoted to research.

The Wine and Vine Production Research Projects Data Base, in the attached CD-ROM, provides basic information about each one of these projects, along with information on the main research lines developed in each one.

Insofar as research lines being developed, in the case of research center initiatives one must underscore that a significant number are in enology (24 projects).¹³ Other significant lines for this kind of initiatives are those dealing with issues of quality (16), production management (12), biotechnology (9), and sustainability and clean production (6).

In projects led by private enterprise there is also a noticeable concentration on enology research (18 projects), production management (12), and sustainability and clean production (10). One can also observe the development of research lines in areas that are key in the effort to strengthen production in the sector, such as quality (7 projects), pest and disease control (5), and irrigation, drainage and soils (4).

¹³ *Somes projects overlap over more than one research lines, and in such cases the projects is counted for each of those lines.*





Las cifras comentadas permiten advertir que las capacidades profesionales en este sector se encuentran muy altamente concentradas en centros de investigación de las Regiones Metropolitana y del Maule.

Destaca el hecho de que, en forma paralela al esfuerzo que realizan estos centros, existe también un gran número de proyectos liderados por empresas, que buscan desarrollar líneas de investigación en apoyo al mejoramiento de sus procesos productivos, en términos de calidad y sustentabilidad ambiental y producción limpia, entre otros factores.

La orientación de los proyectos, liderados tanto por centros de investigación como por empresas del sector, muestra que existe una preocupación por abordar tanto los aspectos de producción primaria, es decir, el manejo del viñedo y los factores asociados, como la etapa de postcosecha y elaboración de vinos.

Es interesante destacar, asimismo, la reciente puesta en marcha de dos consorcios tecnológicos que han permitido concertar esfuerzos en torno a los grandes temas de la industria, reuniendo la participación de un amplio conjunto de entidades de investigación y empresas de este sector, central en la producción y las exportaciones de la agricultura chilena.

The figures above indicate clearly that the professional capabilities in this sector are markedly concentrated in research centers located in the Metropolitan and Maule regions.

It must be noted that projects in this area, whether led by research centers or private businesses, aim at developing research lines to support improvement in production processes, in terms of quality, environmental sustainability, and clean production, among others.

The goals of these projects show that there is a common concern to address both primary production aspects –that is, vineyard management and associated aspects–, and the post-harvest stage and the manufacture of wine.

It is also worth noting the recent creation of two technological consortia which have enabled efforts to be concentrated on the main industry-wide issues. A wide range of research entities and private producers of this sector –key to Chilean agriculture production and exports– join forces in these consortia.

Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) - CHILE

Canadá 303, Providencia, Santiago de Chile
Teléfono (56 2) 3654400 / Fax (56 2) 6551396 – www.conicyt.cl
Santiago de Chile, Junio de 2007

Para mayor información contactarse con:
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) - CHILE
Departamento de Relaciones Internacionales - Programa Unión Europea
Fono: (56-2) 365 44 21 - Fax: (56-2) 274 18 97
E-mail: xaltamirano@conicyt.cl - www.conicyt.cl

La información que contiene este documento se ha recopilado fundamentalmente de las siguientes fuentes:

- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) de Chile
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de Chile
- Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV)
- Dirección de Promoción de Exportaciones de Chile - Pro Chile
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y otras fuentes públicas de información estadística.

La información fue recopilada y sistematizada, a solicitud de CONICYT, por IDEA Consultora Ltda.: www.ideaconsultora.cl

Diseño y diagramación: Guillermo Feuerhake.

Impresión: Salviat Impresores S.A.

National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT) - CHILE

Canadá 303, Providencia, Santiago de Chile
Teléfono (56 2) 3654400 / Fax (56 2) 6551396 – www.conicyt.cl
Santiago de Chile, June 2007

For more information please contact:
National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT) - CHILE
Department of International Relations – European Union Program
Phone: (56-2) 365 44 21 - Fax: (56-2) 274 18 97
E-mail: xaltamirano@conicyt.cl – www.conicyt.cl

The information contained in this document has been gathered mainly from the following sources:

- Agrarian Policies and Studies Bureau (ODEPA)
- Agriculture and Livestock Service (SAG) of Chile
- International Organization of Wine and Vines (OIV)
- Export Promotion Bureau of Chile . Pro Chile
- National Institute of Statistics (INE), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and other public sources of statistical information.

The information has been gathered and systematized, on request of CONICYT, by IDEA Consultora Ltda.: www.ideaconsultora.cl

Graphic design: Guillermo Feuerhake.

Printing: Salviat Impresores S.A.



Las fotografías para este documento han sido facilitadas por gentileza de:

- Dirección de Promoción de Exportaciones de Chile, ProChile: fotografías de páginas 2, 3 (izq.), 4, 5, 8, y 16. © ProChile. Prohibida su reproducción.
- Revista Vendimia: fotografías de portada y de páginas 3 (der.), 6, 10, 12, 14 y 15. Son propiedad de Revista Vendimia. Prohibida su reproducción.
- Federación de Productores de Frutas de Chile, FEDEFruta: fotografías de páginas 7 y 9. Es propiedad de FEDEFruta. Prohibida su reproducción.

The pictures for this document have been kindly provided by:

- *Export Promotion Bureau of Chile, ProChile: pictures on pages 2, 3 (l.), 4, 5, 8, and 16. © ProChile. Reproduction prohibited.*
- *Revista Vendimia: pictures on front page and pages 3 (r.), 6, 10, 12, 14 and 15. © Revista Vendimia. Reproduction prohibited.*
- *Fruit Growers Federation of Chile, FEDEFruta: pictures on page 7 and 9. © FEDEFruta. Reproduction prohibited.*

Esta publicación forma parte de una serie
que incluye también los títulos:

*This publication is part of a series which
also includes the following titles:*

- El sector frutícola en Chile
The fruit sector in Chile
- La biotecnología vegetal en Chile
Plant biotechnology in Chile
- Los sectores pesca y acuicultura en Chile
The fishery and aquaculture sectors in Chile
- El sector de la energía en Chile
The energy sector in Chile



UNION EUROPEA



GOBIERNO DE CHILE
CONICYT

CENTRO DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH CENTER			SITIO WEB / WEB SITE	DIRECTIVO / REPRESENTATIVE			DIRECCION POSTAL / ADDRESS	CIUDAD / CITY	REGIÓN / REGION	TELÉFONO / TELEPHONE	FAX / FAX	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH LINES								
INSTITUCIÓN / INSTITUTION	FACULTAD, DIVISION / FACULTY, DIVISION	DEPARTAMENTO, LABORATORIO, CENTRO / DEPARTMENT, LABORATORY, CENTER		NOMBRE / NAME	CARGO / POSITION	E-MAIL / E- MAIL						Agrometeorología / Agrometeorology	Biotechnología / Biotechnology	Comercialización / Marketing	Control de plagas y enfermedades / Pest and disease control	Enología / Enology	Fisiología vegetal / Plant physiology	Manejo productivo / Production management	Mejoramiento genético y propagación vegetal / Plant breeding and propagation	Riego, drenaje y suelos / Irrigation, drainage and soils
Consorcio Tecnológico Empresarial - Centro Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico de la Viticultura Chilena, TECNOVID S.A.			http://www.tecnovid.cl/	Felipe Jara	Gerente	fjara@ccdv.cl	Don Carlos 2939, oficina 1004, Las Condes	Santiago	Región Metropolitana	56-2-6584980					x	x		x	x	
Consorcio Tecnológico Empresarial para la Vid y el VINO, VINNOVA			http://www.vinnova.cl/	Elena Carretero	Gerente	vinnova@vinnov	Nueva Tajamar 481, Torre Norte, oficina 1007, Las Condes	Santiago	Región Metropolitana	56-2-2442791	56-2-2442794			x	x	x		x	x	
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Centro Regional de Investigación La Platina		http://www.inia.cl/platina/	Paulina Sepúlveda	Director	psepulveda@inia.cl	Santa Rosa 11610, La Pintana, Casilla 439	Santiago	Región Metropolitana	56-2-7575100	56-2-5417667		x					x	x	
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Centro Regional de Investigación Raihuén, Centro Experimental Cauquenes		http://www.inia.cl/raihue n/	Victor Valencia	Director	yvalenzuela@ini a.cl	Av. Esperanza s/n, Casilla 34	San Javier	Región del Maule	56-73-381768	56-73-381768							x		
Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal	Departamento de Fruticultura y Enología	http://www.uc.cl/agronom i/b_departamentos/Fruticul turaEnologia/Sitio%20Fruti cultura%20v%20Enologia/f	Tania Zaviezo P.	Directora Departamento	tzaviezo@uc.cl	Vicuña Mackenna 4860., Macul	Santiago	Región Metropolitana	56-2-6864159 / 56-2- 6864113 / 56-2- 6865471	56-2-5534130 / 56-2-6865471		x			x	x	x	x	
Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal y Facultad de Ciencias Biológicas	Centro del Vino	http://www.ceviuc.cl	Edmundo Bordeu Sch.	Presidente Centro	ebordeu@puc.cl	Vicuña Mackenna 4860, Macul	Santiago	Región Metropolitana	56- 2-6865729	56-2-5534130		x			x	x	x	x	
Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Ciencias Biológicas	Departamento de Biología Celular y Molecular, Laboratorio de Nutrición Molecular	http://www.bio.puc.cl/	Federico Leighton P.	Jefe Laboratorio	fleighton@bio.p uc.cl	Portugal 49, 2° piso	Santiago	Región Metropolitana	56-2-2222577	56-2-3542369					x				
Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Ciencias Biológicas	Departamento de Genética Molecular y Microbiología, Laboratorio de Bioquímica	http://www.bio.puc.cl/labs/ arce/index.htm	Patricio Arce J.	Jefe Laboratorio	parce@genes.bio .puc.cl	Portugal 49	Santiago	Región Metropolitana	56-2-6862897	56-2-3542369		x							
Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Ingeniería	Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos, Centro de Aromas	http://www2.ing.puc.cl/iiq/	Pedro Bouchon A.	Director Departamento	pbouchon@ing.p uc.cl	Vicuña Mackenna 4860, Macul	Santiago	Región Metropolitana	56-2-6864927	56-2-6865803			x		x	x			
Universidad de Chile	Facultad de Ciencias Agronómicas	Departamento de Agroindustria y Enología	http://agronomia.uchile.cl/d epartamentos/agroindustria/ index.html	Hugo Nuñez K.	Director Departamento	hnuñez@uchile. cl	Santa Rosa 11315, La Pintana	Santiago	Región Metropolitana	56-2-9785730 / 56-2- 9785731	56-2-9785796					x				
Universidad de Chile	Facultad de Ciencias Agronómicas	Departamento de Sanidad Vegetal	http://agronomia.uchile.cl/d epartamentos/sanidad_vege tal/index.html	Luis Sazo R.	Director Departamento	lsazo@uchile.cl	Santa Rosa 11315, La Pintana	Santiago	Región Metropolitana	56-2-9785714 / 56-2- 9785815 / 56-2- 9785817	56-2-6785812				x					
Universidad de Chile	Facultad de Ciencias Agronómicas	Departamento de Producción Agrícola	http://agronomia.uchile.cl/d epartamentos/prodagricola/ index.html	Claudio Pastenes V.	Director Departamento	cpastene@uchile .cl	Santa Rosa 11315, La Pintana	Santiago	Región Metropolitana	56-2-9785716	56-2-9785805		x				x	x		
Universidad de Chile	Facultad de Medicina	División Ciencias Médicas Norte, Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM), Programa de Biología Celular y Molecular	http://icbm.cl/	Norbel Galanti G.	Director Instituto	ngalanti@med.uchile.cl	Avda. Independencia 1027, Independencia	Santiago	Región Metropolitana	56-2-9786067	56-2-7353510					x				
Universidad de Chile	Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA)		http://www.inta.cl/	Fernando Vio D.	Director Instituto	fvio@uec.inta.uchile.cl	Av. El Libano 5524	Santiago	Región Metropolitana	56-2-9781400	56-2-2214030					x				
Universidad de Concepción	Facultad de Agronomía	Departamento de Producción Vegetal	http://www.chillan.udec.cl/a gronomia/	Alfredo Vera Manríquez	Decano	agronomia@chil lan.udec.cl	Av. Vicente Méndez 595, Casilla 537, Chillán	Chillán	Región del Bio Bio	56-42-208817	56-42-275309							x	x	x
Universidad de Concepción	Facultad de Farmacia	Departamento de Análisis Instrumental	http://www2.udec.cl/farmac ia/	Carlos Calvo M.	Decano	farmacia@udec. cl	Barrio Universitario s/n	Concepción	Región del Bio - Bio	56-41-2204208	56-41-2207086					x				
Universidad de Santiago de Chile	Facultad Tecnológica	Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos	http://web.usach.cl/facultad _tecnologica/	Laura Almdares Calderón	Decano	facultad_tecnolo gica@usach.cl	Av. Ecuador 3769, Estación Central	Santiago	Región Metropolitana	56-2-7180500	56-2-6810490		x			x				
Universidad de Talca	Facultad de Ciencias Agrarias	Centro Tecnológico de la Vid y el Vino	http://www.ctvv.cl/	Yerko Moreno S.	Director	ctvv@utalca.cl	Campus Lircay, Av. Lircay s/n	Talca	Región del Maule			x	x		x	x		x	x	x
Universidad de Talca	Facultad de Ciencias Agrarias	Departamento de Producción Agrícola y Departamento de Horticultura	http://agronomia.utalca.cl/	Gilda Carrasco S.	Decano	fca@utalca.cl	Avda. Lircay s/n, Casilla 747, Talca	Talca	Región del Maule	56-71-200210	56-71-200362	x	x		x	x		x	x	x
Universidad de Talca	Facultad de Ciencias Empresariales		http://face.utalca.cl/home.ht ml	Moisés Falcón Alvear	Decano	mfalcon@utalca .cl	Campus Lircay, Av. Lircay s/n	Talca	Región del Maule	56-71-200310	56-71-200358			x						
Universidad de Talca	Instituto de Biología Vegetal y Biotecnología		http://biologia.utalca.cl/	Peter Caligari	Director	pcaligari@utalca .cl	2 Norte 685, Talca	Talca	Región del Maule	56-71-200280	56-71-200276		x							
Universidad Técnica Federico Santa María	Centro De Biotecnología Dr. Daniel Alkalay Lowitt		http://www.biotec.ufsm. cl/index.htm	Manuel Young A.	Director	manuel.young@ usm.cl	Av. España 1680, Casilla 110-V	Valparaíso	Región de Valparaíso	56-32-2654730	56-32-2654783		x							

APELLIDO PATERNO / LAST NAME	APELLIDO MATERNO	NOMBRE / NAME	TÍTULO PROFESIONAL / PROFESSION	GRADOS ACADÉMICOS / ACADEMIC DEGREES	INSTITUCIÓN / INSTITUTION	FACULTAD-ESCUELA-DEPARTAMENTO-CENTRO / FACULTY-SCHOOL-DEPARTMENT-CENTER	CENTRO-ESCUELA-LABORATORIO / CENTER-SCHOOL-LABORATORY	TELÉFONO / TELEPHONE	CORREO ELECTRÓNICO / E-MAIL	FAX / FAX	DIRECCIÓN / ADDRESS	CIUDAD / CITY	REGIÓN / REGION	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH LINES									
														Agrometeorología / Agrometeorology	Biotecnología / Biotechnology	Comercialización / Marketing	Control de plagas y enfermedades / Pest and disease control	Enología / Enology	Fisiología vegetal / Plant physiology	Manejo productivo / Production management	Mejoramiento genético y propagación vegetal / Plant breeding and propagation	Riego, drenaje y suelos / Irrigation, drainage and soils	
Aballay	Espinoza	Erwin	Ingeniero Agrónomo		Universidad de Chile	Facultad de Ciencias Agronómicas	Departamento de Sanidad Vegetal	56-2-9785714	ecaballay@uchile.cl	56-2-9785812	Casilla 1004	Santiago	Región Metropolitana				x						
Agosin	Trumper	Eduardo	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. Université Catholique de Louvain, Bélgica; Dr. Cs. Ingeniería Institut National de la Recherche Agronomique INRA, Francia	Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Ingeniería	Departamento de Ingeniería Química y de Bioprocesos	56-2-6864253	agosin@ing.puc.cl	56-2-6865803	Vicuña Mackenna 4860, Casilla 306 Macul	Santiago	Región Metropolitana			x		x	x				
Alcalde	Furber	José Antonio	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. Fisiología Vegetal y Ph.D. Fisiología Vegetal University of Reading, Reino Unido	Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal	Departamento de Fruticultura y Enología	56-2-23544159 / 56-2-2354113	jalcalde@puc.cl	56-2-5534130	Vicuña Mackenna 4860, Casilla 306 Macul	Santiago	Región Metropolitana			x			x				
Arce	Johnson	Patricio	Biólogo	Ph.D. Ciencias mención Ingeniería Genética Vegetal CINVESTAV-Irapuato, México	Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Ciencias Biológicas	Departamento de Genética Molecular y Microbiología, Laboratorio de Bioquímica	56-2-6862897	parce@genes.bio.puc.cl	56-2-3542369	Alameda 340	Santiago	Región Metropolitana			x		x					
Barticevic	Ruiz	Margarita	Ingeniero Agrónomo		Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Centro Regional de Investigación La Platina		56-2-7575100	mbartice@platina.inia.cl	56-2-5417667	Santa Rosa 11.610, La Pintana Casilla 439	Santiago	Región Metropolitana			x							
Belancic	Majcenovic	Andrea Angela	Bioquímica		Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Ingeniería	Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos, Centro de Aromas	56-32-969418	abelanci@ing.puc.cl and abelancic@yahoo.com	56-2-3547125	Vicuña Mackenna 4860, Macul	Santiago	Región Metropolitana					x					
Bordeu	Schwarze	Edmundo	Ingeniero Agrónomo, Universidad de Chile	Ph.D. Microbiología Enológica Universidad de California - Davis, Estados Unidos	Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal	Departamento de Fruticultura y Enología	56-2-23544159 / 56-2-2354113	ebordeu@puc.cl	56-2-5534130	Vicuña Mackenna 4860, Macul	Santiago	Región Metropolitana					x					
Bustos	Herrera	Oscar	Ingeniero Agrónomo		Universidad Santiago de Chile	Facultad Tecnológica		56-2-7180500	agraria@usach.cl	56-2-6810490	Alameda 3363	Santiago	Región Metropolitana					x					
Cerda	Urrutia	Arcadio	Ingeniero Comercial	M.Sc. Agricultural and Resource Economics, MBA Master of Business Administration, Ph.D. Agricultural & Resource Economics, Oregon State University, Estados Unidos	Universidad de Talca	Facultad de Ciencias Empresariales	Escuela de Ingeniería Comercial	56-71-200310	acerda@utalca.cl	56-71-200358	Av. Lircay S/N, Casilla 721	Talca	Región del Maule			x							
Córdoba	Arellano	Fernando	Ingeniero Agrónomo, Bioquímico		Universidad de Talca	Facultad de Ciencias Agrarias	Departamento de Producción Agrícola, Centro Tecnológico de la Vid y el Vino	56-71-200214		71-200212	2 Norte 685	Talca	Región del Maule					x					
Ganga	Muñoz	María Angélica	Bioquímica	Doctor en Ciencias Biológicas, Universidad de Valencia, España	Universidad Santiago de Chile	Facultad Tecnológica	Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos	56-2-7180500	aganga@usach.cl	56-2-6810490	Alameda 3363	Santiago	Región Metropolitana			x		x					
Hinrichsen	Ramírez	Patricio	Bioquímico	Ph.D. Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Centro Regional de Investigación La Platina	Departamento de Mejoramiento y Biotecnología	56-2-7575110	phinrich@inia.cl	56-2-5417667	Avda. Santa Rosa 11610, Casilla 440	Santiago	Región Metropolitana			x					x		
Latorre	Guzmán	Bernardo Antonio	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. y Ph.D. Universidad de California Davis, Estados Unidos	Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal	Departamento de Fruticultura y Enología	56-23544159 / 56-2-2354113	blatorre@puc.cl	56-2-5534130	Vicuña Mackenna 4860, Casilla 306 Macul	Santiago	Región Metropolitana				x						
Laurie	Gleisner	Felipe	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. y Ph.D. Universidad de California Davis, Estados Unidos	Universidad de Talca	Facultad de Ciencias Agrarias	Departamento de Horticultura, Centro Tecnológico de la Vid y el Vino	56-71-200214	flaurie@utalca.cl	71-200212	2 Norte 685	Talca	Región del Maule					x					
Lavin	Acevedo	Arturo	Ingeniero Agrónomo		Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Centro Regional de Investigación Raihuén, Centro Experimental Cauquenes	Departamento de Producción Vegetal	56-73-512260	alavin@inia.cl	56-73-512502	Camino Cauquenes Parral Km 4	Cauquenes	Región del Maule						x				
Leighton	Puga	Federico	Médico Cirujano		Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Ciencias Biológicas	Departamento de Biología Celular y Molecular, Laboratorio de Nutrición Molecular	56-2-2222577	fleighton@bio.puc.cl	56-2-3542369	Alameda 340	Santiago	Región Metropolitana					x					
Lolas	Caneo	Mauricio Alberto	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. Universidad Estatal de Oregon, Estados Unidos; Ph.D. Universidad de Londres - Wye College, Reino Unido	Universidad de Talca	Facultad de Ciencias Agrarias	Departamento de Producción Agrícola, Centro Tecnológico de la Vid y el Vino	56-71-200221	mlolas@utalca.cl	71-200212	Avda. Lircay S/N, Casilla 721	Talca	Región del Maule				x						
López	Solis	Remigio	Químico Farmacéutico y Bioquímico		Universidad De Chile	Facultad de Medicina	División Ciencias Médicas Norte, Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM), Programa de Biología Celular y Molecular	56-2-9786249		56-2-7329668	Independencia 1027	Santiago	Región Metropolitana					x					
Loyola	Madariaga	Eduardo	Ingeniero Agrónomo	Doctor Universidad Politécnica de Madrid, España	Universidad de Chile	Facultad de Ciencias Agronómicas	Departamento de Agroindustrias y Enología	56-2-9785731	eloyola@uchile.cl	56-2-9785796	Av. Santa Rosa 11315, Casilla 1004, La Pintana	Santiago	Región Metropolitana					x					
Martínez	Fernández	Claudio	Biólogo	Ph.D. Ciencias con mención en Biología, Universidad de Chile	Universidad Santiago de Chile	Facultad Tecnológica	Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos	56-2-7180500	cmartinez@usach.cl	56-2-6810490	Alameda 3363	Santiago	Región Metropolitana			x		x					
Merino	Hinrichsen	Ricardo	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. Fruticultura Universidad de Chile	Universidad de Concepción	Facultad de Agronomía	Departamento de Producción Vegetal	56-42-208767	rimerino@udec.cl	56-42-275309	Casilla 537	Chillán	Región del Bío Bio							x	x	x	
Moreno	Simunovic	Yerko Marcelo	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. y Ph.D. Universidad Estatal de Oregon, Estados Unidos	Universidad de Talca	Facultad de Ciencias Agrarias	Departamento de Horticultura, Centro Tecnológico de La Vid Y El Vino	56-71-201538	ymoreno@utalca.cl	71-200557	2 Norte 685	Talca	Región del Maule							x	x	x	

APELLIDO PATERNO / LAST NAME	APELLIDO MATERNO	NOMBRE / NAME	TÍTULO PROFESIONAL / PROFESSION	GRADOS ACADÉMICOS / ACADEMIC DEGREES	INSTITUCIÓN / INSTITUTION	FACULTAD-ESCUELA-DEPARTAMENTO-CENTRO / FACULTY-SCHOOL-DEPARTMENT-CENTER	CENTRO-ESCUELA-LABORATORIO / CENTER-SCHOOL-LABORATORY	TELÉFONO / TELEPHONE	CORREO ELECTRÓNICO / E-MAIL	FAX / FAX	DIRECCIÓN / ADDRESS	CIUDAD / CITY	REGIÓN / REGION	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH LINES								
														Agrometeorología / Agrometeorology	Biotecnología / Biotechnology	Comercialización / Marketing	Control de plagas y enfermedades / Pest and disease control	Enología / Enology	Fisiología vegetal / Plant physiology	Manejo productivo / Production management	Mejoramiento genético y propagación vegetal / Plant breeding and propagation	Riego, drenaje y suelos / Irrigation, drainage and soils
Muller	Botti	Katrina	Ingeniero Agrónomo Enólogo	M. Sc.	Universidad de Chile	Facultad de Ciencias Agronómicas	Departamento de Agroindustrias y enología	56-2-5311044	kmuller@uchile.cl	56-2-9785796	Av. Santa Rosa 11315, Casilla 1004 La Pintana	Santiago	Región Metropolitana					x				
Muñoz	Schick	Carlos E.	Ingeniero Agrónomo	Ph.D. Agronomía, Universidad de Florida, Estados Unidos	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Centro Regional de Investigación La Platina	Departamento de Mejoramiento y Biotecnología	56-2-7575157	cmunoz@inia.cl	56-2-5417667	Avda. Santa Rosa 11610, Casilla 440	Santiago	Región Metropolitana		x						x	
Ormeño	Núñez	Juan	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. Universidad de Saskatchewan, Canadá, Ph.D. Mc Gill, Canadá	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Centro Regional de Investigación La Platina		56-2-7575100	jormeno@inia.cl	56-2-5417667	Santa Rosa 11.610, La Pintana Casilla 439	Santiago	Región Metropolitana							x		
Ortega	Farias	Samuel	Ingeniero Agrónomo	Msc. y Ph.D. Universidad de Oregon, Estados Unidos	Universidad de Talca	Facultad de Ciencias Agrarias	Departamento de Producción Agrícola, , Centro Tecnológico de la Vid y el Vino	56-71-200210 / 56-71-200426	sortega@utalca.cl	71-200212	Avda. Lircay S/N, Casilla 721	Talca	Región del Maule	x								x
Pastenes	Villarreal	Claudio	Ingeniero Agrónomo	Ph.D. University of Sheffield, Reino Unido	Universidad de Chile	Facultad de Ciencias Agronómicas	Departamento de Producción Agrícola	56-2-9785840	cpastene@uchile.cl	56-2-9785700	Av. Santa Rosa 11315, Casilla 1004 La Pintana	Santiago	Región Metropolitana		x				x			
Peña	Cortes	Hugo Alberto	Biólogo	M.Sc. Bioquímica Universidad de Concepción; Doctor Recursos Naturales Freie Universität Berlin	Universidad Técnica Federico Santa María	Centro de Biotecnología Dr. Daniel Alkalay Lowitt		56-32-654732	hugo.pena@biotec.utfsm.cl	56-32-2654783	Casilla 110-V	Valparaíso	Región de Valparaíso		x							
Peña	Neira	Alvaro	Ingeniero Agrónomo	Doctorado Agronomía	Universidad de Chile	Facultad de Ciencias Agronómicas	Departamento de Agroindustrias y Enología	56-2-9785731	apena@uchile.cl	56-2-9785796	Av. Santa Rosa 11315, Casilla 1004 La Pintana	Santiago	Región Metropolitana						x			
Pérez	Harvey	Jorge	Ingeniero Agrónomo	Ph.D. Plant Sciences Universidad de California Davis, Estados Unidos	Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal	Departamento de Fruticultura y Enología	56-2-23544159 / 56-2-2354113	joperez@puc.cl	56-2-5534130	Vicuña Mackenna 4860, Macul	Santiago	Región Metropolitana						x		x	
Pinto	Contreras	Manuel	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. Fisiología Vegetal Universidad de Chile; Ph.D. Bioquímica Aplicada Institut National Agronomique de Paris, Francia	Universidad de Chile	Facultad de Ciencias Agronómicas	Departamento de Producción Agrícola	56-2-9785727	manpinto@uchile.cl	56-2-9785700	Casilla 1004	Santiago	Región Metropolitana						x			
Prieto	Durán	Carmen	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. Universidad de Chile	Universidad de Chile	Facultad de Ciencias Agronómicas	Departamento de Agroindustrias y Enología	56-2-9785731	cprieto@uchile.cl	56-2-9785796	Casilla 1004	Santiago	Región Metropolitana						x			
Pszczolkowski	Tomaszewski	Philippo	Ingeniero Agrónomo, PUC	Post-Títulos en Viticultura y Enología, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Madrid, España;	Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal	Departamento de Fruticultura y Enología	56-2-23544159 / 56-2-2354113	philippo@puc.cl	56-2-5534130	Vicuña Mackenna 4860, Macul	Santiago	Región Metropolitana						x		x	
Romero	Ormazábal	Jaime	Bioquímico	Ph.D. en Ciencias, Universidad de Chile	Universidad de Chile	Instituto de Tecnología de los Alimentos (INTA)		56-2-9781400	jromero@inta.cl		Casilla: 138 C-11	Santiago	Región Metropolitana						x			
Ruiz	Lara	Simón		M.Sc., Universidad de Chile, Ph.D. Universidad	Universidad de Talca	Instituto de Biología Vegetal y Biotecnología		56-71-200268	sruiz@utalca.cl		Av. Lircay S/N, Casilla 721	Talca	Región del Maule		x							
Sandoval	Briones	Claudio	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. Universidad Estatal de Michigan, Estados Unidos; Dr. Universidad Politécnica de Madrid, España	Universidad de Talca	Facultad de Ciencias Agrarias	Departamento de Producción Agrícola, , Centro Tecnológico de la Vid y el Vino	56-71-200214	csandova@utalca.cl	71-200212	2 Norte 685	Talca	Región del Maule		x			x				
Sazo	Rodríguez	Luis	Ingeniero Agrónomo		Universidad de Chile	Facultad de Ciencias Agronómicas	Departamento de Sanidad Vegetal	56-2-9785714	lsazo@uchile.cl	56-2-9785812	Av. Santa Rosa 11315, Casilla 1004 La Pintana	Santiago	Región Metropolitana							x		
Serra	Stepke	Ignacio	Ingeniero Agrónomo	Master en Viticultura y Enología, Universidad Politécnica de Madrid, España	Universidad de Concepción	Facultad de Agronomía	Departamento de Producción Vegetal	56-42-208933	iserra@udec.cl	56-42-274296	Casilla 537	Chillán	Región del Bio Bio							x	x	
Valenzuela	Barnech	Jorge	Ingeniero Agrónomo	M.Sc. y Ph.D. Universidad de Main, Estados Unidos	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Centro Regional de Investigación La Platina	Departamento de Mejoramiento y Biotecnología	56-2-5477223	jovalenz@inia.cl	56-2-5417667	Casilla 439	Santiago	Región Metropolitana		x					x		
von Baer	Lochow	Dietrich	Bioquímico	Doctor Agronomía Christian Albrechts-Universität Zu Kiel, Alemania	Universidad de Concepción	Facultad de Farmacia	Departamento de Análisis Instrumental	56-41-203749	dvonbaer@udec.cl	56-41-231903	Casilla 237-C, Barrio Universitario	Concepción	Región del Bio Bio						x			
Young	Anze	Manuel	Ingeniero Industrial y de Sistemas	M.Sc. y Ph.D. Estados Unidos	Universidad Técnica Federico Santa María	Centro de Biotecnología "Dr. Daniel Alkalay Lowitt"		56-32-654732	manuel.young@usm.cl	56-32-2654783	Casilla 110-V	Valparaíso	Región de Valparaíso		x							
Zaviezo	Palacios	Tania	Ingeniero Agrónomo	Ph.D. Entomología, University of California - Berkeley, Estados Unidos	Pontificia Universidad Católica de Chile	Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal	Departamento de Fruticultura y Enología	56-23544159 / 56-2-2354113	taviezo@puc.cl	56-2-5534130	Vicuña Mackenna 4860, Macul	Santiago	Región Metropolitana					x				

INSTITUCIÓN PRINCIPAL / PRINCIPAL INSTITUTION	OTRAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES / OTHER PARTICIPANT INSTITUTIONS	DIRECTOR DEL PROYECTO / PROJECT DIRECTOR	AÑO DE INICIO / STARTING YEAR	DURACIÓN EN MESES / DURATION IN MONTHS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO / FUNDING SOURCE	REGIÓN DE EJECUCIÓN / REGION OF DEVELOPMENT	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH LINES											
							Agrometeorología / Agrometeorology	Biotecnología / Biotechnology	Calidad / Quality	Comercialización / Marketing	Control de plagas y enfermedades / Pest and disease control	Diversificación / Diversification	Enología / Enology	Fisiología vegetal / Plant physiology	Manejo productivo / Production management	Mejoramiento genético y propagación vegetal / Plant breeding and propagation	Riego, drenaje y suelos / Irrigation, drainage and soils	Sustentabilidad y producción limpia / Sustainability and clean production
Universidad de Talca		Yerko Moreno	1996	4	CONICYT - FONDEF	Región del Maule		x	x		x				x			
Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Ciencias Biológicas		Eduardo Agosin	1997	3	CONICYT - FONDEF	Región Metropolitana							x					
Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales		Erwin Aballay	1997	3	CONICYT - FONDECYT	Región Metropolitana					x							x
Universidad de Santiago de Chile		Maria Angélica Ganda Muñoz	1998		CONICYT - FONDEF	Región Metropolitana		x					x					
Universidad de Chile		Francisco Perez	1998	3	CONICYT - FONDECYT	Región Metropolitana			x					x				
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación La Platina	Millipore Corporation	Patricio Hinrichsen	1999	36	CONICYT - FONDECYT	Región Metropolitana		x										
Universidad de Chile		Luis Armando Sazo Rodríguez	1999		CONICYT - FONDEF	Región del Maule, Región Metropolitana				x			x		x			x
Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Ciencias Biológicas, Centro del Vino		Federico Leighton	2000		PUC - Viñas de Chile A.G.								x					
Universidad de Talca, Centro de Investigación y Transferencia en Riego y Agroclimatología (CTRA)			2000	48	Universidad de Talca	Región del Maule			x								x	
Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias, Dpto. Producción Agrícola	Berti Díaz, Maritza; García de Cortázar, Victor; Pastenes Villareal, Claudio; Pérez Correa, Francisco	Manuel Enrique Pinto Contreras	2000	3	CONICYT - FONDECYT	Región Metropolitana								x				
Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal			2000	24	CORFO - INNOVA CHILE											x		
Pontificia Universidad Católica de Chile	Asociación de Viñas de Chile A. G.; Millipore Corporation, Université Catholique de Louvain	Eduardo Agosin	2000	39	CONICYT - FONDEF	Región Metropolitana							x					
Universidad de Chile, Facultad Ciencias Agronómicas	Université Catholique de Louvain	Alvaro Peña Neira	2001	3	CONICYT - FONDECYT	Región Metropolitana							x					
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)		Stanley Best Sepúlveda	2001	5	FIA	Región del Bio Bio			x						x			
Corporación Agraria para el Desarrollo	Fernando Villablanca Muñoz, Victoria Peterman, Luis Sepúlveda, José Francisco Mellado Marileo, Arnoldo Bachmann S., Esterlina Robert Velásquez Pinolevi		2001		CORFO - INNOVA CHILE		x											
Universidad de Concepción	Viña Concha y Toro S.A., Sociedad Vinícola Viña Miguel Torres S.A., Empresa de Servicios Tecnológicos Ltda., Cooperativa Agrícola Vitivinícola de Cauquenes, Sociedad Agrícola Requingua Ltda., Instituto de Invest. Agropecuarias (INIA)	Dietrich von Baer	2001	44	CONICYT - FONDEF			x					x					
Universidad de Chile	Viña Gulumue S.A.; Viña Tabontinaja; Automatización Industrial Ltda.; Grupo Interzone; Asociación de Enólogos de Chile A.G.; Servicio Agrícola y Ganadero (SAG); Viñedos Errázuriz Ovalle S.A.; Agrícola Escorial S. A.; Cavas Schroeder & Hanke Ltda.	Nicolás Beltrán Maturana	2001	3	CONICYT - FONDEF	Región Metropolitana							x					
Consultora Profesional Agraria Sur Ltda.		Lorena Romero Avendaño	2001	5	FIA	Región del Bio Bio						x			x			
Universidad de Talca	INTEC, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), empresas privadas		2002	24	CORFO - INNOVA CHILE	Región del Maule			x				x					
Universidad de Chile, Facultad Ciencias Agronómicas		Claudio Pastenes Villarroel	2002	3	CONICYT - FONDECYT	Región Metropolitana			x					x	x			
Universidad de Chile, Facultad de Ciencias		Francisco Perez	2002	3	CONICYT - FONDECYT	Región Metropolitana								x				
Fundación Chile		Gabriela Massiff	2002	3	CONICYT - FONDEF	Regiones de Valparaíso, del Lib. Bdo. O'Higgins, del Maule, del Bio Bio y Metropolitana			x				x					
Pontificia Universidad Católica de Chile	Universidad de Talca, INPOFOS Cono Sur; Viña Concha y Toro S. A.; Viña San Pedro S. A.; Precisión Farming Agroprecisión; AGROSAT Chile Ltda.; INFOSER Ltda.; Hacienda Chada S.A.; Agrícola y Forestal Arco Iris S.A.	Samuel Ortega Fariás	2002	3	CONICYT - FONDEF	Regiones de Valparaíso, del Lib. Bdo. O'Higgins, del Maule y Metropolitana									x			

INSTITUCIÓN PRINCIPAL / PRINCIPAL INSTITUTION	OTRAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES / OTHER PARTICIPANT INSTITUTIONS	DIRECTOR DEL PROYECTO / PROJECT DIRECTOR	AÑO DE INICIO /STARTING YEAR	DURACIÓN EN MESES / DURATION IN MONTHS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO / FUNDING SOURCE	REGIÓN DE EJECUCION / REGION OF DEVELOPMENT	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH LINES											
							Agrometeorología / Agrometeorology	Biotecnología / Biotechnology	Calidad / Quality	Comercialización / Marketing	Control de plagas y enfermedades / Pest and disease control	Diversificación / Diversification	Enología / Enology	Fisiología vegetal / Plant physiology	Manejo productivo / Production management	Mejoramiento genético y propagación vegetal / Plant breeding and propagation	Riego, drenaje y suelos / Irrigation, drainage and soils	Sustentabilidad y producción limpia / Sustainability and clean production
Universidad de Santiago de Chile (USACH), Facultad Tecnológica, Departamento de Gestión Agraria		Oscar Bustos Herrera	2002	3	FIA	Región Metropolitana		x	x			x	x					
Universidad de Concepción	Viña Concha y Toro S.A.; Sofruco; Coopeumo Ltda.; Soquimich Comercial S.A.; Agrícola y Comercial Huerto Los Molinos; Agrícola San Antonio de Padua; Asociación de Canales Unidos Peumo; Universität Hannover; Universidad de California Davis; Washington State University Pullman	Eduardo Holzapfel	2002	53	CONICYT - FONDEF												x	x
Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas	Universidad Rovira i Virgili, Facultad de Enología (Alberto Mas), España	Carmen Prieto	2003	24	CONICYT: DURSÍ								x					
Universidad de Concepción, Facultad de Farmacia	Univ. Técnica Braunschweig, Fac. Química y Farmacia (Peter Winterhalter), Alemania	Dietrich von Baer	2003	24	CONICYT: DAAD								x					
Universidad de Talca		Yerko Moreno	2003		CONICYT - FONDEF	Región del Maule			x						x	x		
Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos	Bordeau, Edmundo; Agosin, Eduardo	Andrea Belancic Majcenovic	2003	3	CONICYT - FONDECYT	Región Metropolitana			x				x					
Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. Departamento de Ciencias Vegetales		Kogan Marcelo; Ortega Rodrigo; Muñoz José	2003	4	CONICYT - FONDECYT												x	
Universidad de Talca, Facultad de Ciencias Agronómicas. Servicio Integrado de Agroclimatología y Riego	Acevedo Opazo Cesar	Samuel Ortega Farias	2003	3	CONICYT - FONDECYT	Región del Maule			x								x	
Universidad de Talca, Facultad de Ciencias Empresariales	Univesité d' Avignon et des Pays Vauclus, Laboratorio de Investigaciones sobre Management y Comercio Internacional- PRATIC (Nathalie Guibert), Francia	Arcadio Cerda Urrutia	2004	36	CONICYT - ECOS (Francia)					x					x			
Universidad de Talca	Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Montpellier, Francia		2004	36	CONICYT - ECOS	Región del Maule	x		x						x			
DICTUC S.A.	Viña Santa Rita, Viña Concha y Toro y Viña Morandé		2004		CORFO - INNOVA CHILE								x					
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Asociación de Empresarios Vitivinícolas del Valle de Casablanca A.G., Agrícola Nacional S.A.C., Anasac, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Jorge Escobar Fica	2004	36	CONICYT - FONDEF						x							
Universidad de Santiago de Chile		Martinez Claudio; Cifuentes Victor; Ganga María	2004	3	CONICYT - FONDECYT			x					x					
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)		Romilio Ernesto Labra Lillo	2004	5	FIA	Región del Maule							x					x
Pontificia Universidad Católica de Chile, Fundación Agro - UC		Jorge Pérez	2004	24	COPEC UC											x		
Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Departamento de Agroindustrias y Enología	Remigio López	Alvaro Peña Neira	2005	3	CONICYT - FONDECYT				x				x					
Consortio Tecnológico Empresarial - Centro Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico de la Vitinicultura Chilena	Asociación de Productores de Vinos Finos de Exportación A.G., Universidad de Talca, Universidad de Chile, Tonelería Nacional Ltda., Universidad Técnica Federico Santa María	Felipe Jara	2005	60	CORFO - INNOVA CHILE				x		x		x		x	x		x
Consortio Tecnológico Empresarial - Vid y Vino	Pontificia Universidad Católica de Chile, Asociación Gremial de Viñas de Chile A.G., U de Concepción, Viña Concha y Toro S.A., Viña San Pedro S.A., Viña Santa Rita S.A., Viña Tarapacá Ex Zavala S.A., Viña Undurraga S.A., Viña Errázuriz S.A., Viñedos Emiliana S.A., Viña Los Vascos S.A., Viña Morandé S.A., Viña Cousiño Macul S.A., Viña Echeverría Ltda., Dictue S.A., Fundación Agro UC	Elena Carretero	2005		CORFO - INNOVA CHILE			x	x	x			x		x	x		x
Universidad de Chile	Ormeno Nuñez, Juan	Francisco Perez	2005	3	CONICYT - FONDECYT									x				
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)		Ovalle Carlos; Del Pozo Alejandro; Lavín Jorge	2005	36	CONICYT - FONDECYT				x						x		x	
Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, Departamento de Sanidad Vegetal		Erwin Aballay	2005	3	FIA	Regiones de Atacama, Coquimbo, Valparaíso y del Lib. Bdo. O'Higgins					x							
Pontificia Universidad Católica de Chile		Eduardo Agosin	2005	4	CONICYT - FONDECYT								x					

INSTITUCIÓN PRINCIPAL / PRINCIPAL INSTITUTION	OTRAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES / OTHER PARTICIPANT INSTITUTIONS	DIRECTOR DEL PROYECTO / PROJECT DIRECTOR	AÑO DE INICIO / STARTING YEAR	DURACIÓN EN MESES / DURATION IN MONTHS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO / FUNDING SOURCE	REGIÓN DE EJECUCION / REGION OF DEVELOPMENT	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH LINES											
							Agrometeorología / Agrometeorology	Biotecnología / Biotechnology	Calidad / Quality	Comercialización / Marketing	Control de plagas y enfermedades / Pest and disease control	Diversificación / Diversification	Enología / Enology	Fisiología vegetal / Plant physiology	Manejo productivo / Production management	Mejoramiento genético y propagación vegetal / Plant breeding and propagation	Riego, drenaje y suelos / Irrigation, drainage and soils	Sustentabilidad y producción limpia / Sustainability and clean production
VINNOVA	Jorge Pérez	Alonso Pérez	2006	4	SAG								x					
VINNOVA	Dietrich von Baer	Mario Vega	2006	4	SAG						x							
Universidad de Chile		Alejandro Eduardo Maass Sepúlveda	2006		COPEC UC			x										
Universidad de Santiago de Chile, Facultad Tecnológica, Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos		Claudio Martinez, Maria Ganga	2007	36	CONICYT - FONDECYT			x					x					
Universidad de Santiago de Chile	Universidad de Chile, Viña Tarapacá ex Zavala S.A.				CONICYT - PBCT			x					x					

[illegible]

NOMBRE DEL PROYECTO	PROJECT NAME	INSTITUCIÓN PRINCIPAL / PRINCIPAL INSTITUTION	AÑO DE INICIO / STARTING YEAR	FUENTE DE FINANCIAMIENTO / FUNDING SOURCE	REGIÓN DE EJECUCION / REGION OF DEVELOPMENT	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH LINES											
						Agrometeorología / Agrometeorology	Biotecnología / Biotechnology	Calidad / Quality	Comercialización / Marketing	Control de plagas y enfermedades / Pest and disease control	Diversificación / Diversification	Enología / Enology	Fisiología vegetal / Plant physiology	Manejo productivo / Production management	Mejoramiento genético y propagación vegetal / Plant breeding and propagation	Riego, drenaje y suelos / Irrigation, drainage and soils	Sustentabilidad y producción limpia / Sustainability and clean production
Desarrollo de un sistema integral de empaque de botellas para automatización de línea de embalaje de la industria vitivinícola	Developing a global bottle packing system for packing line automation in the winemaking industry	Industrial y Comercial Celhex Chile Ltda.	2003	CORFO - INNOVA CHILE	Rgión Metropolitana							x					
Desarrollo e implementación de servicios analíticos-sensoriales para la evaluación de defectos aromáticos en vinos madera de roble y corchos	Developing and implementing analysis and sensor services for detecting aromatic defects in wines, oak wood, and corking.	Dictuc S.A.	2003	CORFO - INNOVA CHILE	Rgión Metropolitana			x				x					
Diagnóstico y manejo de las principales plagas presentes en viñedos orgánicos del Valle de Casablanca	Diagnosis and management of the main pests found in organic vineyards of the Casablanca Valley		2003	CORFO - INNOVA CHILE	Rgión de Valparaíso					x							x
Estudio de especies madereras en Chile, aplicadas al envejecimiento del vino, a nivel de grandes producciones	Study of wood species in Chile applied to wine aging at great scale production level	Inversiones Moxon Chile Ltda.	2003	CORFO - INNOVA CHILE								x					
Nuevo proceso productivo con sistema de impresora para reimprimir diseños variables en registro de etiquetas de vino de exportación	New production process with printer system for reprinting variable designs in label registry for export wines	Etiquetas Toprint S. A.	2003	CORFO - INNOVA CHILE					x								
Producción y uso de enemigos naturales para el control del ácaro fitófago <i>Brevipalpus chilensis</i> Beker en huertos comerciales de uva de mesa y viñas	Production and use of natural predators for the control of the phytofagus mite <i>Brevipalpus Chilensis Beker</i> in commercial wine and table grape vineyards	Xilema S.A.	2003	FIA	Rgión de Valparaíso					x							
Recuperación de antioxidantes desde los residuos de descartes de la empresa vitivinícola nacional (pepa de uva)	Recuperation of antioxidants from the discarded residues of winemaking (grapeseed) in Chile		2003	CORFO - INNOVA CHILE							x						x
Aplicaciones de espectroscopía para la industria de alimentos. Diseño de instrumento para el control de calidad en vinos	Spectroscopic applications for the food industry: Design of tool for wine quality control	Ingenium S. A.	2004	CORFO - INNOVA CHILE								x					
Caracterización de ambientes vitícolas (terroir de base) de calidad superior y desarrollo de Índices de Sitio para cinco cultivares de vid vinífera	Characterizing the <i>terroirs</i> or soils of superior quality and developing a Site Index for 5 cultivars of winegrape vine	Viña Casa Silva	2004	CORFO - INNOVA CHILE	Región del Maule			x						x			
Desarrollo de sistemas de diagnósticos microbiológicos para vinos de calidad	Developing microbiological diagnostics for quality wines	Productos Roche Ltda.	2004	CORFO - INNOVA CHILE								x					
Diagnóstico molecular (pcr) del contaminante de vinos Brettanomyces spp	Molecular diagnosis (PCR) of the wine contaminant Brettanomyces spp	Laboratorios Clínicos ACHS-Arauco Salud	2004	CORFO - INNOVA CHILE			x					x					
Identificación de sitios vitícolas (terroir) de calidad superior	Identifying wine making sites (<i>terroirs</i>) of superior quality	Viña Casa Silva Ltda.	2004	CORFO - INNOVA CHILE		x											
Producción de vino biodinámico rico en polifenoles	Production of biodynamic wine rich in polyphenols	L.S.P Agrícola Ltda.	2004	CORFO - INNOVA CHILE								x					
Desarrollo de un método predictivo del estrés hídrico en vid vinífera mediante el uso de sensoramiento remoto termal y su relación con el balance carga frutal/desarrollo de canopia para mejorar la producción	Developing a prediction method for hydric stress in the wine grape vine by means of remote thermal sensors and its relation to the fruit load/canopy development balance for production improvement	Viña Santa Rita S. A.	2005	CORFO - INNOVA CHILE	Rgión Metropolitana									x		x	
Evaluación del potencial climático del terruño, producción de estilos de vino y modelo predictivo de fenología de la vid vinífera en los sectores andino, valle y pacífico de Curicó	Assessment of the climate potential of <i>terroirs</i> , wine production styles and predictive fenology model of the winegrape in the Andean, valley, and coastal regions of Curicó	Cooperativa Agrícola Vitivinícola de Curicó Ltda.	2005	CORFO - INNOVA CHILE										x			

NOMBRE DEL PROYECTO	PROJECT NAME	INSTITUCIÓN PRINCIPAL / PRINCIPAL INSTITUTION	AÑO DE INICIO / STARTING YEAR	FUENTE DE FINANCIAMIENTO / FUNDING SOURCE	REGIÓN DE EJECUCION / REGION OF DEVELOPMENT	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH LINES											
						Agrometeorología / Agrometeorology	Biotecnología / Biotechnology	Calidad / Quality	Comercialización / Marketing	Control de plagas y enfermedades / Pest and disease control	Diversificación / Diversification	Enología / Enology	Fisiología vegetal / Plant physiology	Manejo productivo / Production management	Mejoramiento genético y propagación vegetal / Plant breeding and propagation	Riego, drenaje y suelos / Irrigation, drainage and soils	Sustentabilidad y producción limpia / Sustainability and clean production
Introducción al mercado del sistema thermal pest control (tpc) como alternativa para el control de plagas en frutales y viñas	Introducing to the market the thermal pest control (TPC) system as an alternative for pest control in fruit trees and vineyards	Sociedad Agrícola Naicura	2005	CORFO - INNOVA CHILE						x							
Selección, diagnóstico sanitario y establecimiento banco de germoplasma de la variedad Pedro Giménez	Selection, sanitary diagnosis, and establishment of germoplasm bank for the Pedro Giménez variety	Coopertiva Agrícola Pisquera Elqui Ltda.	2005	CORFO - INNOVA CHILE						x					x		
Mejoramiento de la calidad organoléptica del vino	Improving organoleptic quality in wine	Austral Biotech S.A. y Universidad Santo Tomás	2006	COPEC UC				x				x					
Utilización de oligocarragenanos y galactanos derivados de microalgas chilenas en inducción de respuesta de defensa contra patógenos en <i>Arabidopsis thaliana</i> y en vides de mesa y viníferas	Using oligocarragenans and galactans derived from Chilean microalgae in immune response induction against pathogens in <i>Arabidopsis thaliana</i> and in wine and table grapes	Bioscan S. A.	2006	CONICYT - PBCT			x			x							
Diseño y construcción de prototipos de pre-podadoras y trituradoras agrícolas para viñedos.	Design and construction of pre-pruners and agricultural grinders for vineyards	Agricosan Ltda.	09/05/2001	CORFO - INNOVA CHILE	Rgión Metropolitana									x			
Xpec: aplicaciones de espectroscopía para la industria de alimentos. Diseño de instrumento para el control de calidad en vinos	Xpec: spectroscopy applications for the food industry. Designing a tool for wine quality control	Ingenium S. A.	14/06/2004	CORFO - INNOVA CHILE	Rgión Metropolitana			x				x					
Determinación y caracterización de la tipicidad enológica de los vinos premium de la Viña Montes	Determining and characterizing the enologic typing of Viña Montes premium wines	Montes S..	24/10/2005	CORFO - INNOVA CHILE	Región del Lib. Bdo, O'Higgins							x					
Nuevo sistema de producción vitivinícola bajo manejo biodinámico para el secano de la provincia de Cauquenes	New wine production system under biodynamic management for the drylands in the province of Cauquenes	Rodrigo de Toro Alexander	24/08/2006	CORFO - INNOVA CHILE										x			x
Adelantamiento de cosecha y mejoramiento de bayas en el cv. Carménère, basados en estrategias de riego e índices fisiológicos	Pushing up harvest time and berry improvement in cv. Carmenère, by means of irrigation planning and observation of physiological indices	on Wine Estates (Chile)	16/10/2006	CORFO - INNOVA CHILE	Región del Maule									x		x	
Equipo cultivador electro-hidráulico para frutales y viñedos de exportación	Electro-hydraulic cultivation equipment for fruit trees and export vineyards	Godoy & Godoy Ltda.	06/02/2007	CORFO - INNOVA CHILE	Rgión Metropolitana									x			