



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

## **Determinantes del Precio del Vino en el Mercado Chileno: Un Estudio de Precios Hedónicos.**

**Melo, O., Buzeta, J.E., Marshall, M.B.**

**Departamento de Economía Agraria. Pontificia Universidad Católica de Chile, Vicuña Mackenna 4860, Santiago. correo electrónico: omelo@uc.cl.**

### **Abstract**

**Melo, O., Buzeta, J.E., Marshall, M.B. Price Determinants of Wine in the Chilean Market: A Hedonic Price Study.**

Hedonic prices have been widely used in wine research allowing price decomposition by attributes. In this market where products are highly differentiated the contribution of each attribute to price provides valuable information to make productive and marketing decisions to wineries. Using a significant sample of the Chilean wine market we estimated semi-logarithmic price-attribute models. Results found for alcoholic content, volume and age are in accordance to studies in other countries, albeit age presents a maximum contribution in less time. When make effects are included the impact of grapevine is less important. We also found that the more specific the labelling of the place of origin, the higher the price. We analyzed the strategies used by the wineries to differentiate quality and found that the ones shared by several companies tend to perform better than the ones used only by one brand.

### **INTRODUCCION**

Chile es un país con muy buenas condiciones para la producción de vino, debido a sus características ambientales y la calidad obtenida en sus productos (Vargas, 2002). La industria vitivinícola nacional ha aprovechado estas características para posicionarse entre los países denominados del Nuevo Mundo. Este posicionamiento es resultado de importantes inversiones, entre las que se encuentran el mejoramiento de la infraestructura productiva (Olavarría et al., 2000), capacitación de personal, aplicación de modernas tecnologías de vinificación (Kouzimine, 2000) e investigación y perfeccionamiento de la cadena de producción (Costa, 1998). Las inversiones han llevado a importantes alzas en la producción. De esta forma, entre los años 1990 y 2000 se observa un crecimiento promedio anual de 6,9% en el volumen producido (Betancour, 2002).

La industria vitivinícola chilena presenta una marcada tendencia hacia la exportación. Sin embargo, y a diferencia de otros países del Nuevo Mundo, aún no ha desarrollado e

implementado una estrategia conjunta público-privada de imagen a nivel país, que permita posicionar al vino chileno en mercados extranjeros altamente competitivos. El aumento de la producción y la alta competencia en el mercado internacional, han aumentado la importancia del mercado interno para los productores nacionales. Por su parte, el consumidor nacional ha respondido a este desarrollo generando un interés especial en el producto, siendo cada vez más sofisticado en su decisión de compra (Betancour, 2002).

El consumidor chileno de vino se caracteriza por presentar una frecuencia de consumo relativamente alta (Marshall, 2001) y una preferencia por vino tinto por sobre vinos blancos (Schnettler, 2002). Entre los factores más importantes que determinan la elección de un vino se encuentran “Calidad”, “Precio” y “Experiencia anterior” (Marshall, 2001) y presenta una percepción positiva entre mayor precio y mayor calidad (Schnettler, 2003).

Los cambios en la producción y en el consumo que ha experimentado el mercado nacional, han generado interés por conocer la valoración de mercado de diferentes atributos del vino. Una de las metodologías que permite estudiar la descomposición del precio de mercado entre los diferentes atributos de un bien es la de Precios Hedónicos. Propuesta inicialmente por Waugh (1927) para estudiar las características de verduras y difundida posteriormente por Rosen (1974), esta metodología permite conocer la significancia e importancia relativa de ciertos atributos por medio de precios implícitos. Esta metodología ha sido utilizada para valorizar atributos en vino por diversos autores. Ver por ejemplo: Oczkowski, 1994; Nerlove, 1995; Combris, Lecocq y Visser, 1997; Schamel y Anderson, 2001; y Steiner, 2001, entre otros. Estos estudios han demostrado la importancia de atributos como denominación de origen, cepa y reputación de los vinos en diversos mercados.

El presente estudio aplica la metodología de Precios Hedónicos a una muestra de vinos del mercado chileno y analiza el efecto de sus principales atributo en el precio. Entre los atributos considerados se encuentran volumen, edad, tipo de envase, especificidad de denominación de origen y cepa entre otros. El objetivo del presente estudio es determinar los atributos que afectan de manera más significativa al precio del producto y generar información que ayude a desarrollar estrategias de marketing por parte de las empresas vitivinícolas nacionales.

Un importante número de autores han aplicado la metodología hedónica para analizar la importancia de ciertos atributos en vino, a partir de la base teórica propuesta por Rosen (1974) y

basados en la hipótesis que el precio de un bien se puede descomponer en un conjunto de precios asociados a los atributos del bien. En el caso del vino, el precio de mercado depende de variados atributos, entre los cuales se destacan denominación de origen, cepa, edad, reputación y la calidad del vino (la cual puede ser asociada a la puntuación entregada por un panel especializado).

La reputación del vino es uno de los atributos más estudiados. De hecho, Shapiro (1983) que es una de las primeras investigaciones que se aproximan a la metodología hedónica, presenta un trabajo teórico para examinar los efectos individuales de la reputación del productor sobre los precios de los vinos. El desarrolla una estimación de precio-calidad para vinos finos, asumiendo un mercado competitivo y que el consumidor tiene información imperfecta, demostrando que la reputación de los vinos de alta calidad tiene una influencia importante y que es una buena estrategia para los productores invertir en reputación. Las conclusiones de Shapiro coinciden con lo encontrado por Oczkowski (2000), que al estimar la función de precios hedónicos para vinos en el mercado australiano usando indicadores simples de reputación y de calidad, encontró que la reputación era significativa. Sin embargo, el índice de calidad resultó ser no significativo y las evaluaciones por expertos diferían y presentaban errores de valoración. Este resultado no concuerda con lo presentado por Combris, Lecocq y Visser (1997) y Landon y Smith (1998) en estimaciones de precios hedónicos en vino para Bordeaux (Francia), donde la calidad evaluada a través de degustación por expertos es significativa en la función de precio. Estas incongruencias se podrían deber a diferencias en los mercados.

Los atributos cepa y denominación de origen son analizados en las investigaciones hedónicas desde que Oczkowski (1994) realiza el primer estudio empírico utilizando la metodología hedónica en vino. El estima una función semilogarítmica para vinos finos australianos, relacionando el precio con los atributos mencionados, encontrando que son parte significativa de la ecuación hedónica para este mercado. Estos atributos también son incluidos por Oczkowski (2001) y Steiner (2001), en sus estudios de los mercados australiano y británico, respectivamente confirmando su importancia dentro de la ecuación hedónica. Ambos estudios amplían el análisis utilizando un atributo conjunto cepa-denominación de origen, que para el estudio de Oczkowski (2001) son regiones australianas y en el caso de Steiner (2001) son países productores.

Schamel y Anderson (2001) utilizan la metodología hedónica para analizar las principales regiones de Australia y Nueva Zelanda, encontrando que sólo algunas regiones son significativas.

En su estudio incluyen atributos como cepa y una variable dicotómica para analizar la diferencia entre vinos “Clásicos” (*Classic Wine*) y vinos de mejor calidad.

La metodología hedónica permite analizar atributos específicos, como es el caso Nerlove (1995), que examina el mercado sueco del vino, incluyendo en la estimación hedónica atributos como astringencia, acidez volátil y acidez total. El mercado sueco se caracteriza por tener producción doméstica muy baja, por lo que el atributo incluido en el estudio para analizar las diferencias entre el vino nacional e importado es sumamente relevante. Además, este mercado se caracteriza por tener un bajo consumo *per cápita* y el control de los precios por parte del gobierno. El estudio considera precios exógenos y estima una forma reducida de la función de precios hedónicos por medio de una regresión entre las cantidades vendidas y los atributos.

Roberts y Reagans (2001) innovaron al analizar atributos como la experiencia de mercado y la relación precio-calidad para distintos vinos del Nuevo Mundo en el mercado estadounidense. Los autores determinaron que la disposición a pagar aumenta al tener experiencia anterior con un determinado vino.

La presente investigación se enfoca principalmente en atributos cualitativos que permiten reconocer y diferenciar la valoración de mercado entre productos, y a diferencia de estudios anteriores, intenta aplicar la metodología hedónica a una muestra de vinos de variadas calidades y precios. Además, se considera el efecto que la viña tiene sobre el precio.

## **MATERIALES Y METODOS**

### **La Muestra**

La muestra corresponde a 576 vinos producidos por empresas de la industria vitivinícola chilena, la cual fue recopilada en un supermercado de Santiago que se destaca por el gran número de vinos de su estantería, y por atender principalmente a público del estrato socioeconómico ABC1. Los muestreos se realizaron la primera quincena de Septiembre de 2003. Para cada vino se registró su precio, información contenida en la(s) etiqueta(s) y características del envase.

### **Selección de la forma funcional**

La forma funcional lineal, a pesar de tener la ventaja de determinar los efectos sobre el precio de forma directa, no es ampliamente aceptada debido a que mantienen constante los cambios marginales en el precio a medida que aumenta el nivel de un atributo. Por su parte, en las formas funcionales no lineales, el efecto de cada atributo varía con respecto a la cantidad

inicial de éste. La forma funcional no lineal más usada en estudios de precios hedónicos en vino es la semilogarítmica. Schamel y Anderson (2001), así como también Steiner (2001), justifican el uso de esta forma funcional para controlar problemas de heteroscedasticidad. Esta formulación permite estimar el aporte porcentual sobre el precio del producto a partir de los diferentes niveles del atributo, manteniendo el resto de los atributos constantes. Adicionalmente, se estimó un modelo BoxCox pero este no entregó resultados concluyentes respecto de la forma funcional a utilizar.

Las variables incorporadas en la estimación se presentan en el Cuadro 8. En este se muestran los coeficientes obtenidos para las variables continuas y el resultado de una prueba de F para las variables categóricas.

### **Interpretación de los coeficientes**

En el caso de variables continuas se determina el aporte porcentual al precio ante un cambio absoluto en el atributo, que es estimado a partir de:

$$a_c = 100 \beta_c$$

Donde  $a_c$  es el aporte porcentual y  $\beta_c$  es el coeficiente estimado para la variable continua. La elasticidad se puede aproximar multiplicando  $a_c$  por el valor (medio o mediano) de la variable independiente que corresponda.

El modelo permite estimar el aporte porcentual sobre el precio, determinado por la presencia o ausencia de un atributo, por medio del uso de variables artificiales dicotómicas (variables *dummy*), o el nivel de un determinado atributo categórico. El aporte porcentual de este tipo de variables puede ser estimado a partir de:

$$a_b = 100(e^{\beta_b} - 1)$$

donde  $a_b$  es el aporte porcentual y  $\beta_b$  es el coeficiente estimado para la variable binaria. Sin embargo, Kennedy (1981) siguiendo a Goldberger (1968) propone un estimador insesgado de  $a_b$  dado por:

$$a_b^* = e^{\left(\beta_b - \frac{1}{2}V(\beta_b)\right)} - 1$$

donde  $V(\beta_b)$  representa la varianza del coeficiente asociado a la variable binaria.

En el caso de variables categóricas (o cualitativas) de más de dos clases, el número de variables binarias incorporadas al modelo debe ser una menos que el número de categorías de la variable. Por consiguiente, el aporte porcentual de cada clase es estimado en relación a la categoría base.

La constante del modelo incorpora el aporte de todas las categorías base, y la interpretación de la exponencial del coeficiente es directamente un aporte monetario.

### **Consideraciones Econométricas**

Se realizó la prueba de Breusch-Pagan para detectar heterocedasticidad y se rechaza la hipótesis nula de varianza constante, por lo que además de utilizar la forma semilogarítmica se usó la corrección de White para los errores estándar (esto es lo que se reporta en el Cuadro 8). Se revisó potenciales problemas de multicolinealidad realizando un análisis de correlación parcial simple, y también se utilizó el factor de inflación de la varianza (*vif*). Cuando se detectaron problemas se corrieron regresiones alternativas con las variables problemáticas. La robustez de las estimaciones se abordó en primera instancia realizando un análisis gráfico para detectar la presencia de observaciones extremas y ver su grado de influencia. Adicionalmente, se corrió una regresión robusta (ver por ejemplo Berk, 1990), que se basa en dar menor peso relativo mientras más extrema la observación. Los resultados de esta estimación no presentaron una alteración respecto de lo encontrado en la regresión normal presentada en este artículo.

## **RESULTADOS**

Las variables que caracterizan el vino pueden ser clasificadas en tres grupos: aquellas que entregan información respecto al contenido, aquellas que caracterizan el envase y las que se asocian con la reputación del vino. Entre las primeras se encuentran la cepa, el grado alcohólico, la edad y el año de cosecha. Entre las segundas está el volumen, el tipo de envase y características de la etiqueta. Finalmente, las reputacionales incluyen la viña que produce el vino, descriptores de calidad (*e.g.* reserva), especificidad de la denominación de origen, premios y evaluaciones. A continuación se presenta una breve descripción de cada una.

### **Descripción de la Muestra y Variables Consideradas**

### ***Viña, Nombres y Descriptores***

Para diferenciar un producto, entre distintas empresas y productos de una misma empresa, los productores nacionales utilizan diferentes combinaciones de atributos como son los descriptores, el nombre de la viña y/o del vino y sus características (largo y naturaleza). Los descriptores utilizados se pueden diferenciar en cualitativos y cuantitativos. Los cualitativos entregan una condición o característica que posee el producto, y se repiten en productos de distintas empresas. Entre ellos se encuentra *Reserva*, *Gran Reserva*, *Reserva Especial*, *Selección* y *Clásico* entre otros. Los descriptores cuantitativos son principalmente de uso exclusivo de una viña, diferenciando sus vinos en una línea de productos por medio de una escala numérica. Entre ellos se pueden mencionar “*Estrellas*” y “*Medallas*”. Al analizar la frecuencia en la muestra de cada descriptor, se encuentra un mayor número de observaciones en descriptores cualitativos que cuantitativos

Al analizar el precio promedio de vinos que utilizan estos descriptores, se observa que los descritos como *Reserva Especial* (\$11.504), presentan un precio promedio ampliamente superior al resto de los productos que presentan otros descriptores. Luego se encuentra *Gran Reserva* (\$5.944), *Reserva* (\$4.542), *Selección* (\$4.060) y por último *Clásico* (\$2.194), ver Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Precio promedio de vinos que utilizan los descriptores más frecuentes (en pesos corrientes).

<b>DESCRIPTORES FRECUENTES</b>	<b>PRECIO PROMEDIO</b>
RESERVA ESPECIAL	11.504
GRAN RESERVA	5.944
RESERVA	4.542
SELECCIÓN	4.060
CLASICO	2.194

Fuente: Elaboración Propia, Septiembre, 2003.

El número de nombres comerciales y descriptores varía en cada viña y como es de esperarse, está influenciado por el número de vinos que ofrece cada viña. En la muestra se consideró un total de 63 viñas, las que en la muestra son representadas por un número muy variable de vinos (entre 1 y 36).

Adicionalmente, se consideraron características propias del nombre del vino y/o viña, como son el largo del nombre comercial, medido en cantidad de caracteres alfanuméricos, y si



éste, o el de la viña, incluían nombres de personas (o apellidos de familia), y si estos contenían o no palabras como “San” o “Santa”. Si bien no se encontró una justificación teórica, la consideración del largo del nombre se basa en el postulado que nombres más largos tienden a asociarse con mayor exclusividad y prestigio. Lo mismo puede ocurrir con el uso de nombres de personas, ya que al parecer las viñas prefieren usar nombres de familia para sus mejores vinos.

### **Cepas**

La muestra comprende doce cepas distintas que son las principales producidas en Chile, y que generalmente son mencionadas en la etiqueta. Las mezclas de cepas (o ensamblajes) fueron clasificadas, para este estudio, como “Mezcla de cepas tintas” o “Mezcla de cepas blancas”, dependiendo del tipo de vino. Aquellos vinos que no describen su cepa en la etiqueta, fueron considerados como “Blanco sin cepa descrita” o “Tinto sin cepa descrita”.

La cepa con mayor participación en la muestra es Cabernet Sauvignon con un 26,2%, luego vinos de cepa Chardonnay con un 17,3%, Merlot con 16,6% y Sauvignon Blanc con 12,6%. El resto de las cepas presentan una participación menor al 6% (Ver Cuadro 2).

**Cuadro 2.** Frecuencia, precios medios y medianos de vinos por cepa (en pesos corrientes).

<b>CEPA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PRECIO PROMEDIO</b>	<b>PRECIO MEDIANO</b>
BLANCO SIN CEPA DESCRITA	33	956	899
CARMENÉRE	34	4.666	3.294
CHARDONAY	100	3.630	3.276
CABERNET SAUVIGNON	151	5.905	3.473
MALBEC	12	4.766	3.493
MERLOT	96	3.709	3.244
MEZCLA CEPA BLANCAS	5	1.667	999
MEZCLA CEPA TINTAS	20	12.058	4.846
PINOT NOIR	11	5.344	4.794
SAUVIGNON BLANC	73	2.644	2.394
SYRAH	14	4.212	3.286
TINTO SIN CEPA DESCRITA	27	952	979

Fuente: Elaboración Propia, Septiembre, 2003.

Al analizar el precio promedio por cepa, se observa que el mayor precio promedio corresponde a vinos clasificados como “Mezclas de cepas tintas” (\$12.058). Numerosas viñas presentan en esta categoría los vinos de mayor precio de su oferta. Luego se ubica Cabernet Sauvignon (\$5.903), Pinot Noir (\$5.344), Malbec (\$4.766) y Syrah (\$4.212). Al comparar los

precios promedios de cepas tintas con cepas blancas como Sauvignon Blanc (\$2.644) y Chardonnay (\$3.630), se observa que éstas últimas presentan un menor precio promedio. Sin embargo, al analizar la mediana de los precios, se observa una reducción importante de las diferencias entre cepas, para ubicarse alrededor de los \$3.300 en la mayoría de las cepas analizadas, tanto tintas como blancas. Esto refleja la existencia de vinos que escapan al rango de precio normal en algunas cepas que afectan fuertemente el precio promedio.

### ***Envase y Volumen***

El envase es un atributo diferenciador que influye en el precio del producto, y por tanto en la valoración de mercado. Para su análisis se realizó una clasificación en cuatro clases, dependiendo de la forma del envase. Las cuatro clases son las siguientes: (i) “botella normal” que considera botellas de 700 y 750 cc, (ii) “botella grande” que considera botellas de 1.100, 1.250 y 1500 cc, (iii) “Caja” que considera cajas de 1.000, 1.500 y 2.000 cc; y (iv) “Caramayola” que son botellas de 700 y 750 cc en forma de gota.

Al analizar la frecuencia de los tipos de envases y el volumen, como es de esperarse “botella normal” tiene una alta presencia con aproximadamente el 90% de las observaciones, y aquellas con un volumen de 750 cc representan un 82% de las observaciones (ver Cuadros 3 y 4). Al analizar el precio promedio con respecto al tipo de envase, se observa una importante diferencia entre el precio promedio de los vinos envasados en “botella Normal”, con un precio promedio de \$4.600, con respecto a “Caramayola” (\$2.620), “Botella Grande” (\$1.001) y Caja (\$958).

**Cuadro 3.** Precios y frecuencia de vinos por volumen (en pesos corrientes).

VOLUMEN (cc)	PRECIO por LITRO PROMEDIO	PRECIO PROMEDIO	FRECUENCIA
700	1.531	1.072	32
750	6.393	4.794	490
1000	795	794	13
1100	820	902	13
1250	1.038	1.297	2
1500	691	1.037	21
2000	637	1.275	5

Fuente: Elaboración Propia, Septiembre, 2003.

**Cuadro 4.** Precios y frecuencia de vinos por envase (en pesos corrientes).

ENVASE	FRECUENCIA	PRECIO por LITRO PROMEDIO	PRECIO PROMEDIO
BOTELLA NORMAL	513	6.139	4.600
BOTELLA GRANDE	24	801	1.001
CAJA	30	718	958
CARAMAYOLA	9	3.572	2.620

Fuente: Elaboración Propia, Septiembre, 2003.

### *Edad y Año de Cosecha*

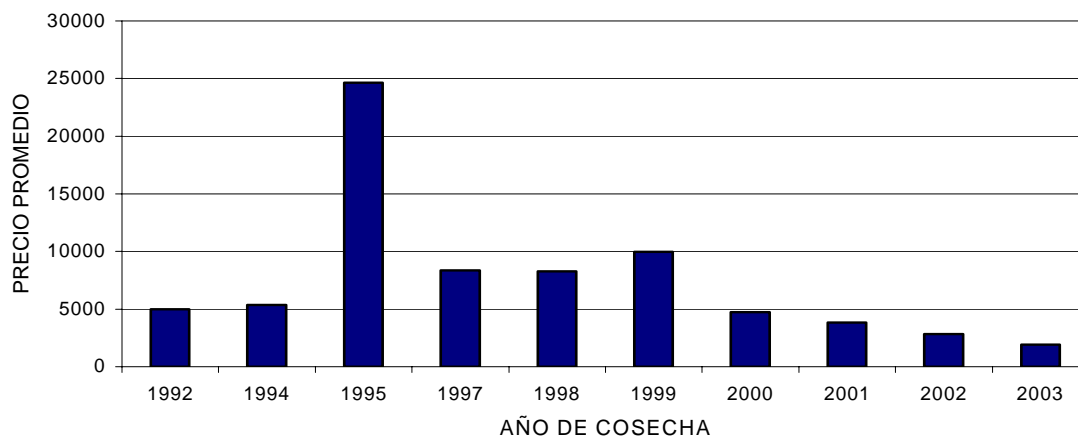
La edad de los vinos es un atributo que permite estimar la relación que existe entre el aumento de costos por razones de conservación y almacenamiento que enfrenta el producto, y la disposición a pagar del consumidor por un vino maduro. Aquellos vinos que no presentan año de cosecha se consideran de la última temporada, por lo que se consideran de un año de edad. El año de cosecha analizado según su frecuencia muestra que la mayoría de los vinos son cosecha 2001 con un 26,3%, con respecto al total de la muestra. Considerando las cosechas 2000, 2001 y 2002 se observa que el 67,8% de los vinos se encuentran en este rango (ver Cuadro 5), por lo que la mayoría de los vinos de la muestra tienen entre 2 y 4 años de edad. Los vinos que no indican año de cosecha son 70, y corresponden principalmente a vinos envasados en “Cajas” y “Botellas Grandes”. La muestra permite determinar el precio promedio por año de cosecha. De este análisis se observa un aumento del precio promedio a medida que aumenta la edad del vino. Esta tendencia se mantiene hasta los vinos de 6 años de edad, donde el precio promedio tiende a reducirse, exceptuando los vinos de nueve años (cosecha 1995), donde el precio promedio obtenido está influenciado por la baja frecuencia de datos en la muestra (ver Figura 1).

**Cuadro 5.** Precios y frecuencia de vinos por año de cosecha (en pesos corrientes).

<b>AÑO DE COSECHA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PRECIO PROMEDIO</b>
SIN AÑO COSECHA	70	941
1992	1	4.994
1994	2	5.379
1995	1	24.654
1997	5	8.344
1998	22	8.260
1999	61	9.982
2000	102	4.746
2001	151	3.841
2002	137	2.804
2003	24	1.926

Fuente: Elaboración Propia, Septiembre, 2003.

**Figura 1.** Precio promedio por año de cosecha (en pesos corrientes).



Fuente: Elaboración Propia, Septiembre, 2003.

### ***Nivel de Especificidad de la Denominación de Origen***

La denominación de origen es una referencia de la procedencia del vino. Desde el punto de vista del productor, la elección de una denominación específica tiene efectos sobre el costo de la tierra y los costos de transporte. Las diferentes denominaciones de origen fueron clasificadas en Región Vitivinícola, Subregión Vitivinícola, Zona y Área, de acuerdo al Decreto 464 del Ministerio de Agricultura, dictado en diciembre de 1994, formando un atributo denominado como “Especificidad de la denominación de origen” (ver Anexo 1).

En la muestra se observa que el 13,4% de los vinos no presentan una denominación de origen, y corresponden principalmente a vinos envasados en “Cajas” y “Botellas Grandes”. Dentro de la clasificación, la gran mayoría de los vinos (67,9%) corresponden a Subregión vitivinícola, luego se encuentra Región Vitivinícola, Zona y Área con un 12,5%, 4,2% y 2,1% respectivamente.

### ***Evaluación de Calidad***

Para analizar la calidad de los vinos en la muestra, se utilizó la publicación “Guía del Vino 2003”. Esta guía califica los vinos en números de “copas” dependiendo de la calidad y precio de éstos. Sin embargo, un amplio porcentaje de las observaciones de la muestra (48%) no se encuentran calificadas en esta guía. Dentro de los vinos clasificados, el 3% obtiene la clasificación “1 Copa”, “2 Copas” representa al 35,5%, “3 Copas” al 12,3% y “4 Copas” sólo el 1% de las observaciones.

### ***Grado Alcohólico***

El grado alcohólico en los productos de la muestra varía desde los 11,5 a los 15°, con un promedio de 13°. Al analizar el grado alcohólico promedio por cepa, se observa que los vinos “Blancos sin cepa descrita” y “Tinto si cepa descrita” presentan un promedio similar al mínimo exigido por la legislación de 11,5°. Luego se encuentran “Mezcla de cepas blancas” y Sauvignon Blanc con un promedio de 12,2° y 12,82°, respectivamente. El resto de las cepas presentan un promedio que va desde los 13,24° a los 13,54° (ver Cuadro 7).

**Cuadro 7.** Grado Alcohólico Promedio por Cepa.

CEPA	GRADO ALCOHÓLICO PROMEDIO
BLANCO SIN CEPA DESCRITA	11,56
CARMENÉRE	13,31
CHARDONAY	13,35
CABERNET SAUVIGNON	13,24
MALBEC	13,33
MERLOT	13,32
MEZCLA CEPA BLANCAS	12,20
MEZCLA CEPA TINTAS	13,38
PINOT NOIR	13,54
SAUVIGNON BLANC	12,82
SYRA	13,46
TINTO SIN CEPA DESCRITA	11,54

Fuente: Elaboración Propia, Septiembre, 2003.

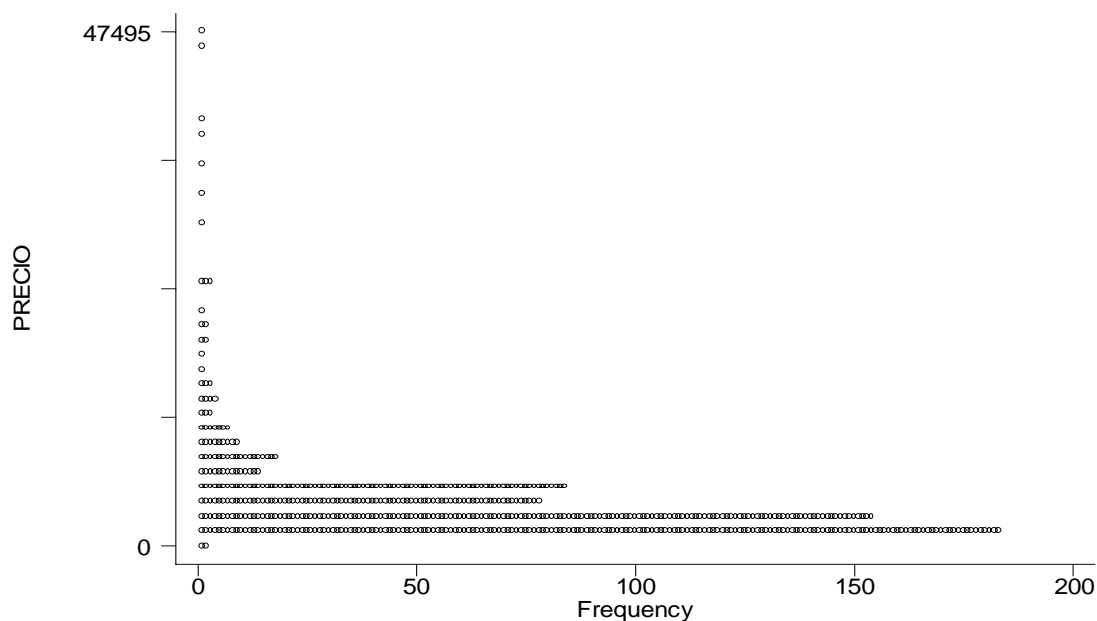
### ***Premios o Medallas Autoadhesivas***

Entre los atributos considerados se incluyó la presencia de medallas autoadhesivas, que indican si el producto ha obtenido algún premio en certámenes nacionales e internacionales. Es importante destacar que el número de viñas que usan (o pueden usar) esta estrategia es relativamente bajo, sólo 14,5% de las viñas, y un 3,2% de los vinos presentan este atributo.

### ***Precio***

El precio del producto es una de las variables más importantes de la muestra, debido a que es la variable regresada en la ecuación hedónica. Estos varía entre \$497 y \$47.495 (pesos corrientes), con un promedio de \$4.230, lo que demuestra la amplitud de la muestra considerada (ver Figura 2).

**Figura 2.** Frecuencia por precios (en pesos corrientes) .



Fuente: Elaboración Propia, Septiembre, 2003.

### Estimación

De los resultados obtenidos se desprende que el volumen del envase (como es de esperarse) tiene un efecto positivo pero decreciente en el precio. En el Cuadro 8 se aprecia que tanto el término cuadrático como el lineal son significativos (al 90%). Es así como la elasticidad precio volumen medida en el volumen mediano de la muestra (750cc.) es de aproximadamente 1,3, lo que implica que un aumento de un 1% en el volumen conlleva a un aumento mayor al 1% en el precio, *ceteris paribus*. Esta situación se revierte en volúmenes cercanos a un litro, donde la elasticidad pasa a ser menor a uno. Está propiedad probablemente captura el efecto del mayor costo que significa un mayor volumen, pero que se contrapone con una preferencia por envases más pequeños. No obstante, se debe tener cautela al interpretar este resultado ya que la variable volumen fue tratada como continua, pero ésta presenta valores más bien discretos en la muestra (ver Cuadro 3).

**Cuadro 8.** Resultados de la Regresión Semilogarítmica en el precio del vino.

	Coefficiente	Error Estd.	t (o F)*	Probabilidad
volumen	2,684	1,354	1,98	0,048
volumen^2	-0,793	0,474	-1,67	0,095
	F(2,459)		5,19	0,006
grado alcoholico	0,220	0,041	5,37	0,000
edad	0,100	0,039	2,60	0,010
largo nombre	0,018	0,004	4,51	0,000
largo nombre^2	-0,001	0,001	-2,23	0,027
premio	0,163	0,097	1,68	0,094
apellido	0,602	0,256	2,36	0,019
cepa	F(11,459)		3,00	0,001
viña	F(62,459)		6,04	0,006
año	F(9,459)		3,35	0,001
descriptor	F(16,459)		6,34	0,000
nivel origen	F(4,459)		8,90	0,000
envase	F(3,459)		7,06	0,000
evaluacion	F(4,459)		11,08	0,000
constante	2,430	0,883	2,75	0,006
			N=	576
			F(54,459)=	28,13
			R^2=	0,8526
			R^2 ajustado=	0,8154

\*Se presentan la prueba F de los coeficientes conjuntos asociados a las variables binarias de cada variable categórica.

El grado alcohólico tiene un claro efecto positivo y significativo en el precio. La elasticidad medida en la mediana es de 2,8. Así por ejemplo, un aumento de 0,26 grados implicaría un aumento de aproximadamente 5,6% en el precio. Este es probablemente un ejemplo donde el mayor precio está claramente relacionado con un mayor costo de producción. Si bien no existen estimaciones que entreguen una relación entre costo y grado alcohólico, se sabe que en general es más costoso producir vino de mayor grado alcohólico. En este caso, se consideró un posible efecto cuadrático, pero resultó ser no significativo.

La edad del vino que tiene un efecto positivo y significativo con una elasticidad de 0,298. Esto implica que para un vino en la mediana de la muestra (es decir de 3 años), un aumento de un año en la edad implica un aumento aproximado de un 10% en el precio. El modesto efecto de la edad puede estar dado en parte por el hecho que la mayoría de los vinos en la muestra no se recomiendan guardarlos por un período mucho mayor a 3 años, y porque la muestra (así como el mercado chileno) no presentan muchos vinos de edades muy superiores a los 3 años (ver Cuadro 5).

El largo del nombre del vino (medido en el número de caracteres) es claramente creciente a tasa decreciente y significativo como variable explicativa del precio. Si bien puede parecer un tanto anecdótico, existen claros ejemplos donde esto tiende a ocurrir. Las tasas estimadas permiten establecer un largo óptimo de aproximadamente 14 caracteres. Es decir, a partir de este largo se espera que ya no haya un aumento en el precio, *ceteris paribus*. Es interesante destacar que este es un buen ejemplo donde, en general, es difícil asociar mayores costos marginales para este atributo, por lo que podría asociarse a una valoración por parte de la demanda.

La existencia de un nombre de familia (o apellido) en el nombre del vino y/o viña, tiene un singular efecto que alcanza el 90% del precio. Dado que es difícil imaginar por qué esta característica podría ser un reflejo de mayores costos, es razonable pensar que se debe a una respuesta del consumidor frente a características asociadas al nombre de personas o familias. Este valor es un tanto mayor que el que se encontró al mirar los simples promedios y medianas de ambos grupos (con y sin nombre de familia). Esta es una estrategia claramente utilizada por las viñas para agregar y capturar reputación en sus productos.

En forma similar al caso anterior, se consideraron aquellas viñas cuyo nombre incluía “San” o “Santa”. Sin embargo, esta variable no resultó significativa en ninguna de las



formulaciones consideradas, reflejando una tendencia donde las nuevas viñas al parecer estarían abandonando el uso de estas palabras en el nombre de sus marcas comerciales.

Si bien al comparar las medianas y medias por cepa se puede establecer que existen notorias diferencias entre éstas (ver Cuadro 2), al controlar por las otras características del vino el efecto de cada cepa tiende a desaparecer, y no tener un efecto significativo en la explicación del precio. Las cepas en su conjunto sí tienen un aporte significativo en la explicación del precio, pero a nivel individual sólo la categoría “Mezcla de Tintos” y “Carmenère” tienen un impacto significativo, con un 49 y 41% de aporte al precio con respecto a la categoría “Blancos sin Cepa”. (ver Cuadro 9). Adicionalmente, se consideró una variable binaria para cepas tintas, la cual no fue significativa excepto en modelos donde no se controlaba por el nombre de la viña, sugiriendo una correlación entre estas dos variables.

**Cuadro 9.** Detalles de la regresión para la variables cepa.

Cepa	Coefficiente	Error Est.	t	Probabilidad	Efecto Porcentual
Carmenère	<b>0,363</b>	<b>0,201</b>	<b>1,80</b>	<b>0,07</b>	<b>40,9</b>
Chardonnay	0,103	0,196	0,53	0,60	8,8
Cabernet Sauvignon	0,218	0,193	1,13	0,26	22,1
Malbec	0,187	0,223	0,84	0,40	17,7
Merlot	0,097	0,195	0,50	0,62	8,2
Mezcla Blancos	0,008	0,232	0,03	0,97	-1,9
Mezcla Tintos	<b>0,419</b>	<b>0,205</b>	<b>2,04</b>	<b>0,04</b>	<b>48,9</b>
Pinot Noir	0,115	0,227	0,51	0,61	9,4
Sauvignon Blanc	0,212	0,195	1,09	0,28	21,3
Syrah	0,261	0,206	1,27	0,21	27,1
Tinto sin cepa	-0,048	0,077	-0,63	0,53	-5,0

Fuente: Elaboración Propia, Septiembre, 2003.

El tipo de envase, tanto en forma global como individual, tiene un impacto significativo en el precio. De esta manera las botellas grandes tiene el efecto de reducir el precio en un 38% con respecto al precio promedio de las botellas regulares (de 750cc). Los envases de cartón (cajas) tiene un impacto similar con una reducción del 41%. En cambio, la botella en forma de caramayola (característica de la viña Undurraga) resta un 59% del valor, lo que es bastante sorprendente ya que al comparar las medias y medianas, este tipo de envase tiene valores mayores que las botellas grandes y caja (ver Cuadro 4).

El año de cosecha es una variable significativa en forma global, pero sólo los años de cosecha 1998 y 1999 son significativos en forma individual con un aporte del 59 y 36% al precio con respecto a vinos que no especifican año de cosecha, respectivamente.

El uso de distintos descriptores aporta significativamente al valor del vino en forma global, pero como es de esperarse, sólo algunos de los descriptores son individualmente significativos. Entre ellos se destacan “Reserva” y “Gran Reserva”, con un aporte de un 25 y 70% al precio respecto a vinos que no tienen descriptor. Este resultado destaca el hecho que estos descriptores se encuentran relativamente consolidados en el mercado, siendo una vía efectiva para comunicar mejor calidad del vino.

El nivel de especificidad del origen declarado en la etiqueta del vino tiene un claro (y significativo) impacto en el precio del vino. Presentar la subregión de origen aporta en un 37% al precio con respecto a aquellos vinos que no identifican el lugar de origen. El uso de una denominación de origen menos específica (como región vitícola), sin embargo, no aporta al precio. Por el contrario, el uso de orígenes más específicos como zona y área aportan en aproximadamente un 60% al precio respecto de aquellos vinos que no indican origen. Este es un caso donde el aumento en el precio puede deberse en parte al mayor costo que significa tener un área más limitada para la producción vitícola por sobre el efecto de la preferencia de los consumidores. Se debe mencionar que en algunas formulaciones se consideró en forma alternativa la especificidad y el origen propiamente tal, resultando éste último también significativo a nivel global. Sin embargo, es más interesante y novedoso el análisis de la especificidad.

Los vinos orgánicos al parecer no tienen un efecto significativo en el precio, ya que en ninguna de las diversas formulaciones resultó ser una variable significativa, por lo que no se presenta en el cuadro de resultados de la regresión. Se debe tener en cuenta que sólo cuatro vinos de la muestra tienen esta característica. Si bien es probable que esta característica implique mayores costos de producción, al parecer los consumidores del mercado nacional aún no están preparados para pagar un mayor precio por ésta.

El efecto de la viña en el precio es significativo en su globalidad, y en particular es significativo para 29 de las 63 viñas consideradas. Las viñas con más de un vino en la muestra y con un mayor aporte al precio son De Martino (258%), Santa Ema (117%), Caliterra (113%) y Veramonte (128%). Por otra parte, las viñas con más de 4 vinos en la muestra y que más restan

valor son Canepa con -39% y Aresti con -26%. Estos porcentajes son medidos con respecto a los vinos que no mencionan una viña en su etiqueta.

## CONCLUSIONES

Los vinos de la muestra utilizada presentan una gran variabilidad en sus atributos. En la muestra se observan innovadoras estrategias para tratar de inducir la compra por parte del consumidor, entre las que se destaca el uso de descriptores, distintos envases y volumen, y resaltar los premios obtenidos en certámenes nacionales e internacionales por medio de medallas autoadhesivas.

Al aplicar la metodología de precios hedónicos, a través de la utilización de modelos semilogarítmicos, con la intención de conocer la valoración de mercado de los atributos del vino, se genera información relevante para apoyar estrategias de marketing por parte de las empresas productoras.

Al analizar los patrones de posicionamiento de las diferentes empresas, se puede concluir que existen numerosas combinaciones entre el nombre de la viña, el nombre del vino y los descriptores utilizados que llevan a un aumento de la diversidad de los productos, pero que pueden generar confusión en el consumidor al momento de tomar su decisión de compra.

El uso de descriptores es una forma que las viñas pueden usar para señalar la calidad de sus productos. Al respecto, se puede apreciar que algunas viñas (tradicionales típicamente) utilizan una estrategia distinta, prefiriendo generar sus propios descriptores de calidad y en otros casos (las nuevas y más grandes) se ha optado por el uso de nombres comerciales distintos, asociados a calidades distintas.

Otros estudios hedónicos han considerado el efecto de distintas zonas de producción, pero no el efecto de la especificidad en la definición de la misma. Existe un efecto claro y significativo en el precio donde, en general, se encuentra que mientras más específica es la zona productiva, mayor el aporte al precio.

La edad del vino se comporta en forma similar a lo encontrado en otros estudios, pero claramente se castiga más rápido a los vinos de más edad. Este resultado es parcial ya que la muestra no tiene un número importante de observaciones en vinos de más de 6 años, lo que es un fiel reflejo del mercado.

Los resultados indican que algunos descriptores como “Reserva” y “Gran Reserva” estarían cumpliendo su función y transmitiendo un mensaje relativamente coordinado desde los productores a los consumidores. Siempre existe la posibilidad que algunas viñas “ordeñen” la reputación de estos descriptores en su favor, pero esto probablemente es controlado por la asociación con la marca (nombre comercial o viña).

El efecto de la cepa, que otros estudios hedónicos han encontrado ser significativo, se pierde al incorporar características como los descriptores, grado alcohólico, envase y volumen y viña de origen – *make effects*. Esta última no ha sido incorporada en otros estudios hedónicos de vino, por lo que es probable que en parte esta sea la explicación de las pocas cepas significativas.

La metodología de Precios Hedónicos demuestra ser una interesante alternativa para estimar el efecto de los atributos del vino en precio para el mercado nacional, permitiendo cumplir con los objetivos planteados para la presente investigación, de generar información relevante que permita basar estrategias de marketing por parte de las empresas productoras. Por ejemplo, permite un análisis respecto del precio que podría esperarse al introducir un nuevo vino con características determinadas. Alternativamente, esta información puede usarse para comparar de mejor manera vinos de distintas “clases” y ver cómo se compara un vino en particular con el “promedio” de la clase, obtenido de los coeficientes del modelo hedónico.

El presente estudio puede servir de base para futuras investigaciones, las cuales podrían intentar analizar de manera más desagregada ciertos atributos, como características organolépticas del vino, de la etiqueta y de la viña. Otra línea de investigación también sería estudiar el efecto en el precio de distintos lugares de venta como supermercados, tiendas mayoristas y tiendas especializadas. Adicionalmente, si se obtuviese una muestra con observaciones de múltiples años, se podría distinguir mejor el efecto entre año de cosecha y edad del vino.

## **RESUMEN**

La metodología de precios hedónicos, que ha sido ampliamente utilizada en investigaciones aplicadas al mercado del vino, permite descomponer el precio del bien en sus distintos atributos. En este mercado donde los bienes están altamente diferenciados de acuerdo a distintos atributos, el aporte que cada uno de ellos hace al precio de estos, entrega información relevante para las decisiones productivas y de marketing de las empresas vitivinícolas. Utilizando

una muestra significativa del mercado de vinos en Chile se estimaron modelos precio-atributos semilogarítmicos. Los resultados obtenidos se contrastaron con aquellos obtenidos en otros mercados, obteniéndose coincidencia en el caso del grado alcohólico, volumen y edad, si bien esta última tiende a tener un comportamiento creciente el máximo se alcanzaría antes que en otros mercados. Al incluir efectos de marca – *make effects* – el impacto de las distintas cepas es menos importante. Adicionalmente, se analizó el rol de la denominación de origen del vino, encontrándose que mientras mayor es la especificidad de esta, mayor es la valoración de mercado. Utilizando variables binarias se realizó un análisis de las estrategias utilizadas por las empresas para transmitir información de calidad. Entre las estrategias se consideraron el uso de descriptores utilizados paralelamente por diversas viñas (*e.g.* reserva) en contraste con aquellos de uso exclusivo por una viña encontrándose que los primeros tiende a obtener mejores resultados.

## LITERATURA CITADA

- Angulo A.M., J.M. Gil, A. Gracia, y M. Sánchez. Hedonic Prices for Spanish Red Wine Quality. *British Food Journal* 102 (7): 481-493.
- Berk, R.A. 1990. A primer on robust regression. In *Modern Methods of Data Analysis* ed. J. Fox and J.S. Long, 292-324. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Betancour, M.C. 2002. *Vino: ¿Diferenciación o Commodity?* Informe CIEN Número 5. Santiago, Chile.
- Brown, C. 1982. On the estimation of structural Hedonic Price Models. *Econometrica* 50: 765-768.
- Combris, P.S. Lecocq, M. Visser. 1997. Estimation of Hedonic Price Equation for Bordeaux Wine: Does Quality Matter? *The Economic Journal* 107: 390-402.
- Costa, V. 1998. La vitivinicultura mundial frente a la situación chilena y proyecciones. *Vitivinicultura y Enología*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. 210-232.
- Freeman, A. 1979. Hedonic Prices, property values and measuring environmental benefits: Survey of the issues. *Scandinavian Journal of Economics* 81: 155-173.
- Fogarty, J. 2002. Why is expert opinion on wine valueless? University of Western Australia. Department of Economics. Discussion Paper 02.17.

- Goldberger, A.S. 1968. The interpretation and estimation of Cobb-Douglas functions. *Econometrica*, 35, pp.464-472.
- Kennedy P.E. 1981. Estimation with correctly interpreted dummy variables in semilogarithmic equations. *The American Economic Review*, 71 (4), pp.801.
- Kouzimine, V. 2000. Exportaciones no tradicionales latinoamericanas: un enfoque no tradicional.<[www.cepal.cl/publicaciones/Comercio/2/LCL1392/lcl1392e.pdf](http://www.cepal.cl/publicaciones/Comercio/2/LCL1392/lcl1392e.pdf)>
- Landon, S. y C.E. Smith. 1998. Quality Expectations, Reputation and Price. *Southern Economic Journal* 64(3): 628-647.
- Mäler, K.G. 1977. A note on the use of property values in estimating marginal willingness to pay for environmental quality. *Journal of Environmental Economics and Management* 4: 355-369.
- Marshall, M. B., A.M. González, M. Lara, y C. Willer. 2001. Hábitos de compra y consumo de vino en la ciudad de Santiago. VI Congreso de Economía Agraria, Santiago, Chile. 129-138.
- Nerlove, M. 1995. Hedonic Price Function and the Measurement of Preferences: The case of Swedish wine consumers. *European Economic Review* 39: 1697-1716.
- Oczkoski, E. 2000. Hedonic Price Functions and Measurement Error. Working paper N°24. School of Management, Charles Stuart University, Wagga Wagga.
- Oczkoski, E. 2001. A Hedonic Wine Price Function and Measurement Error. *Economic Record* 77, 374-382.
- Oczkowski, E. 1994. A Hedonic Price Function for Australian Premium Table Wine. *Australian Journal of Agricultural Economics* 38: 93-110.
- Olavarria, J. A., F. A. Loyola, y F. Laurie. 2000. Evaluación de la gestión de calidad en bodegas de vinificación de la VI y VII Región. V Congreso de Economía Agraria, Santiago, Chile: 196-207.
- Roberts, P.D. y R. Reagans 2001. Market Experience, Consumer Attention and Price-Quality Relationships for New World Wines in the US Market, 1987- 1999. GSIA Working Paper. Graduate School of Industrial Administration, Carnegie Mellon University, Pittsburgh.
- Rosen, S. 1974. Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal Political Economy* 82, 34-55.
- Schamel, G. y K. Anderson. 2001. Wine Quality and Regional Reputation. Center for International Economic Studies, Adelaide University. Discussion Paper 0103.

- Schnettler, B. y A. Rivera. 2003. Características del proceso de decisión de compra de vino en la región de la Araucanía, Chile. Universidad de la Frontera. Ciencia e Investigación Agraria 30: 1-14.
- Shapiro, C. 1983. Premiums for high quality products as returns to reputation. Quarterly of Journals of Economics 98: 659-679.
- Steiner, B. 2001. Quality, Information and Wine Labelling: Experiences from de British Wine Market. Cahiers d' économie et sociologie rurales 60:25-57.
- Vino Chileno: Crisis y Crecimiento. Vargas G. y P. Fuentes. 2002. Agronomía y Forestal UC 14: 15-19.

**Anexo 1.** Clasificación de la denominación de origen de acuerdo al decreto 464. Ministerio de Agricultura. Diciembre de 1994.

<b>REGION VITIVINICOLA</b>	<b>SUBREGION</b>	<b>ZONA</b>	<b>AREA</b>
Región de Atacama	Valle de Copiapó Valle del Huasco		
Región de Coquimbo	Valle del Elqui Valle del Limarí Valle del Choapa		- Vicuña - Paiguano - Ovalle - Monte Patria - Punitaqui - Rio Hurtado - Salamanca - Illapel
Región de Aconcagua	Valle del Aconcagua Valle de Casablanca		- Panquehue
Región del Valle Central	Valle del Maipo Valle del Rapel Valle de Curicó Valle del Maule	Valle del Cachapoal Valle de Colchagua Valle del Teno valle de Lontué Valle del Claro Valle Loncomilla Valle del Tutuven	- Santiago - Pirque - Puente Alto - Buin - Isla de Maipo - Talagante - Melipilla - Rancagua - Requinoa - Rengo - Peumo - San Fernando - Chimbarongo - Nancagua - Santa Cruz - Palmilla - Peralillo - Rauco - Romeral - Molina - Sagrada Familia - Talca - Penciahue - San Clemente - San Javier - Villa Alegre - Parral - Linares - Cauquenes
Región del Sur	Valle del Itata Valle del Biobío		- Chillán - Quillón - Portezuelo - Coelemu - Yumbel - Mulchen

Fuente: <http://www.vinasdechile.com/cast/asociacion/Legislacion/legislacion.html>