INVESTIGACIÓN / RESEARCH

Determinantes de la Competitividad de las Exportaciones de Vino Chileno[1]

Determinants of the Competitiveness of Chilean Wine Exports

Arcadio Cerda U.[2], Maria Alvarado R.[3], Leidy García P.[4], Medardo Aguirre G[5].

[1] Investigación realizada en el contexto del Proyecto Ecos-Conicyt C04H04, 2004. [2]Ph.D. Universidad de Talca, Facultad de Ciencias Empresariales, e-mail: acerda@utalca.cl [3]Ingeniero Comercial, Universidad de Talca [4]MBA, Universidad de Talca, e-mail: lgarcia@utalca.cl. [5]Magíster, Universidad de Talca, Facultad de Ciencias Empresariales, e-mail: maguirre@utalca.cl

RESUMEN. La industria vitivinícola chilena tiene una gran importancia sobre los ingresos de exportaciones de Chile y ha logrado obtener una significativa presencia en el mercado mundial, ubicándose como el quinto productor a nivel mundial. Dado lo anterior, estudiar la competitividad de dicha industria es importante para el desarrollo exportador del sector agroindustrial chileno y para la economía en general. Por ello, el objetivo de este trabajo fue medir la competitividad del vino a través de los índices de Balassa y Vollrath y estudiar sus determinantes. El análisis de los indicadores arrojó que la competitividad fue, en general, creciente hasta el 2001 y que las principales determinantes de la competitividad son el tipo de cambio real, el precio del cobre, el precio del vino y el producto interno bruto real, con pequeñas diferencias dependiendo del índice usado.

Palabras claves: Comercio internacional, ventajas competitivas, ventaja comparativa revelada.

ABSTRACT. The Chilean wine industry has great importance on Chilean exports income and has managed to obtain a significant presence in the world-wide market, being the fifth producer of the world. Given the aforementioned, it is important to study the competitiveness that this industry has for the exporting development of the Chilean agro-industrial sector and for the economy in general. For this reason, the objective of this work was to measure the competitiveness of the wine industry through the indices of Balassa and Vollrath and to study its determinants. The analysis of the indicators showed that the competitiveness, in general, increased until 2001, and that the main determinants of the competitiveness are the real exchange rate, the price of copper, the price of the wine and the real gross internal product, with small differences depending on the index used,

Key Words: International trade, competitive advantage, revealed competitive advantage.

(Recibido: 8 de agosto de 2008. Aceptado: 28 de noviembre de 2008)

INTRODUCCIÓN

En los años noventa los vinos chilenos lograron posicionarse en el mercado mundial, pasando de exportaciones de 43 millones de litros el año 1990 a 500 millones de litros el año 2006. Las exportaciones a Estados Unidos, Europa y Asia se incrementaron alcanzando un valor total exportado de US$966 millones el año 2006 (ODEPA, 2007). Los principales mercados de venta son Gran Bretaña, Estados Unidos, Canadá y Alemania. Respecto a la producción, Chile ocupa el quinto lugar a nivel mundial entre los países exportadores de vino y el segundo del hemisferio sur, detrás de Australia, y por delante de Argentina y de Sudáfrica.

En la industria vitivinícola nacional, la inversión extranjera ha aumentado en los últimos años debido a la implementación de proyectos asociados a capitales chilenos para desarrollar empresas mixtas o convenios de distribución en los países de destino. A su vez, Chile se ha preocupado desde hace más de diez años de expandir su éxito con consolidadas inversiones en Argentina. Todo esto ha influido directamente en el nivel competitivo que ha tomado la industria vitivinícola en el último tiempo.

En el escenario internacional, el desarrollo de nuevas plantaciones en diferentes partes del mundo y el inevitable aumento de la producción total puede ser un factor de desequilibrio del sector en los próximos años, si el consumo mundial no progresa al mismo ritmo. Las proyecciones de la Organización Internacional de la Vid y el Vino (OIV, 2007) señalan que, salvo por algún factor climático extremo que haga disminuir la cosecha a nivel mundial, la competencia sobre el mercado mundial de vino se volverá cada vez más fuerte. Lo anterior, genera la necesidad de analizar qué ha estado ocurriendo con el nivel de competitividad del vino.

Desde una perspectiva analítica, Porter (1991) señala que la productividad es un elemento fundamental que explica las ventajas competitivas. El autor reconoce que en algunas industrias tradicionales la dotación e intensidad de los factores puede definir su ventaja competitiva, e índica que “los factores básicos mantienen su importancia en sectores extractivos o basados en la agricultura y en aquellos donde las necesidades tecnológicas y de capacitación son modestas y la tecnología puede encontrarse en cualquier sitio”. Por otra parte, Eyler (1999) plantea que una firma obtiene ventajas competitivas por medio de la reducción de costos y la diferenciación. Además, la escala de producción también es un factor relevante en el análisis (Eyler et al., 2001).

En cuanto a la medición, algunos autores han calculado la competitividad de las naciones según lo revelado en sus patrones de comercio. Los índices de Balassa (1979) y Vollrath (1991) han permitido cuantificar la competitividad de un producto o de una industria sobre una base de comparación mundial o continental. Balassa (1979) sugiere que la ventaja comparativa “sea revelada” por los patrones comerciales observados, por cuanto el intercambio real de bienes refleja los costos relativos y también las diferencias que existen entre los países, por factores no necesariamente de mercado (Utkulu y Seymen, 2004; Sharples, 1990; Gopinath y Kennedy, 2000).

Por otro lado, es conocido en la literatura económica que la apreciación de la moneda nacional producto del aumento de las exportaciones del principal bien transable es un fenómeno de mercado que deteriora la competitividad del sector transable no-cobre y expande la actividad no transable (Sachs y Larraín, 1994). Como consecuencia, aquellos agentes del sector que no ven un incremento en sus ventas ni en sus precios, disminuyen su competitividad incentivando un traslado del esfuerzo productivo (inversiones y empleo) hacia el rubro en auge generando una desindustrialización de la economía.

Específicamente, Rendón y Morales (2001) plantean que, en teoría, la relación entre un mayor tipo de cambio real y la competitividad es directa. Un aumento en la cotización del tipo de cambio (devaluación) abarata el precio de los productos de exportación respecto a los extranjeros, lo que estimula la demanda y tiende a equilibrar su balanza comercial. En otras palabras, Estefanel (1997) plantean que una apreciación de la moneda doméstica representa una pérdida de competitividad y un encarecimiento de los productos nacionales en el exterior trayendo como consecuencia menores valores exportados, tanto por inferiores cantidades colocadas o por bajas en los precios percibidos.

El objetivo de este trabajo es medir la competitividad del vino chileno a través de los índices de Balassa y Vollrath y determinar cuáles son las principales variables que lo afectan. La utilidad de este trabajo radica en brindar una herramienta para mejorar la competitividad de la industria vitivinícola.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se planteó un modelo de regresión múltiple que incluyó las variables que influencian la competitividad del vino chileno en el exterior. Las variables independientes incluidas fueron: el precio del vino chileno (P_v), tipo de cambio real (TCR), precio del cobre (P_{cu}), producto interno bruto real (PIBR) y tasa de desocupación (D). La variable dependiente, competitividad del vino (CV), se mide con base a tres índices existentes en la literatura (Arias y Segura, 2004): el primero, corresponde al Índice de Ventaja Comparativa de Balassa ($IVCR_B$); el segundo, es el Índice de Ventaja Comercial Revelada (IVCR), el cual es una extensión del primero; y el tercero, es el Índice de Ventaja Comparativa Revelada de Vollrath ($IVCR_v$).

Para realizar la comparación se utilizaron como referentes los cuatro principales productores de vino en el mundo: Francia, Italia, España y Estados Unidos, los cuales, en conjunto, alcanzan el 57% de la producción mundial (OIV, 2006). A partir de dichos índices se estiman tres modelos de regresión que permiten conocer la influencia de las variables económicas sobre dichos índices, y cuantificar los efectos de dichas variables sobre la competitividad de la exportación de vino chileno. Estos fueron estimados por medio del método de mínimos cuadrados ordinarios. El procesamiento de los datos y las estimaciones se llevaron a cabo usando el software SPSS v. 14.0.

El modelo queda definido como:

$$CV = f\,(P_v,\ P_{cu},\ TCR,\ D,\ PIBR)$$

Luego,

$$CV = \beta_0 + \beta_1 P_v + \beta_2 P_{cu} + \beta_3 TCR + \beta_4 D + \beta_5\ PIBR + \varepsilon$$

Donde CV= asume alguno de los siguientes índices; $IVCR_B$ = Índice de Ventaja Comparativa de Balassa, IVCR= Índice de Ventaja Comercial Revelada, $IVCR_V$ = Índice de Ventaja Comparativa Revelada de Vollrath, P_V = precio del Vino, P_{CU} = precio del cobre; TCR= tipo de cambio real; D= tasa de desocupación, PIBR= producto interno bruto real (PIBR). A su vez, cada β_i, con i=0, representa el factor de influencia de cada variable respectiva en la competitividad de las exportaciones de vino chileno, β_0 es el término constante o intercepto de la ecuación y representa el cambio en la competitividad que no es explicado por las demás variables independientes, por su parte es el error aleatorio del modelo.

Definición de Variables

Índices de Competitividad (CV). Para medir cuantitativamente la competitividad de una industria se utilizaron sus ventajas comparativas. Para esto se utilizaron los índices $IVCR_B$, IVCR y el $IVCR_V$.

El cálculo de estos índices se realizó con base a los cuatro productores principales de vino: Francia, Italia, España y Estados Unidos, los cuales servirán como elementos de comparación y evaluación de la competitividad del vino chileno en el mundo. Los datos de exportaciones e importaciones de vino de cada país evaluado fueron obtenidos de FAO (2006), mientras que las exportaciones e importaciones totales de cada país se obtuvieron desde la OMC (2006). Los datos fueron transformados a precios constantes de 2004 usando los respectivos índices de precio al consumidor. Dichos índices se definen a continuación.

- $IVCR_B$: Índice comúnmente aceptado como un método para analizar datos de comercio y como una manera de medir cuantitativamente la ventaja comparativa de las naciones. Éste compara el fragmento de la exportación de un sector dado en un país, con el fragmento de la exportación de ese sector en el mercado mundial (Bender y Li, 2002). Este se define como sigue:

$$IVCR_B = \frac{\dfrac{X_i^j}{X_i^t}}{\dfrac{X_n^j}{X_n^t}} = \frac{\dfrac{X_i^j}{X_n^j}}{\dfrac{X_i^t}{X_n^t}},$$

Donde, X representan las exportaciones, i el país en análisis, j el producto o industria en observación, t a todo el comercio y n a la selección de países. Una ventaja comparativa es revelada si $IVCR_B$ >1. Si, $IVCR_B$ <1 se dice que el país tiene desventajas com-

parativas en el producto analizado. En el presente estudio, los índices usados incluyen un sistema de países (n) restringido a los cuatro principales productores de vino en el mundo: Francia, Italia, EE.UU. y España, mientras que el sistema de productos incluidos (t) se refiere a todo el comercio.

• IVCR: Indice que se expresa como la diferencia entre la *Ventaja Relativa de Exportación* (VRE) y la *Ventaja Relativa de Importación* (VRI). La primera es el equivalente al índice propuesto por Balassa presentado anteriormente, mientras que la segunda incorpora el valor de las importaciones, tanto del país en observación como de la selección de países. La ventaja comercial s

$$IVCR = VRE - VRI$$

Donde:

$$VRE = \frac{\frac{X_i^j}{X_i^t}}{\frac{X_n^j}{X_n^t}} \qquad VRI = \frac{\frac{M_i^j}{M_i^t}}{\frac{M_n^j}{M_n^t}}$$

Luego,

$$IVCR = VRE - VRI = \left(\frac{\frac{X_i^j}{X_i^t}}{\frac{X_n^j}{X_n^t}}\right) - \left(\frac{\frac{M_i^j}{M_i^t}}{\frac{M_n^j}{M_n^t}}\right)$$

Donde, M se refiere a las importaciones, X a las exportaciones, i al país en observación, j al producto en análisis, n la selección de países y t a todo el comercio.

• $IVCR_v$: Dado que éste índice establece una diferencia entre un bien específico y el resto de bienes comercializados en la economía, y entre el país y el resto del mundo, permite eliminar la doble contabilidad entre productos y países. Además, como en el cálculo de este índice se usan datos de importaciones y exportaciones, se toma en cuenta tanto la demanda como la oferta de productos (Arias y Segura, 2004). Este índice se expresa como sigue:

$$IVCR_v = VCE - VCI$$

Donde, VCE es la ventaja comparativa revelada de las exportaciones y VCI es la ventaja comparativa revelada de las importaciones. Generalmente este índice ha sido utilizado para evaluar la competitividad de un país o de un grupo de países, respecto a los datos de comercio de todo el mundo, sin embargo, algunos autores, entre ellos Utkulu y Seymen (2004), evalúan la competitividad de Turquía restringiendo "todo el mundo" al grupo EU/15.

$$IVCR_v = VCE - VCI$$

$$VCE = \ln\left(\frac{\frac{X_i^j}{X_i^r}}{\frac{X_n^j}{X_n^r}}\right) \qquad VCI = \ln\left(\frac{\frac{M_i^j}{M_i^r}}{\frac{M_n^j}{M_n^r}}\right)$$

Donde, X se refiere a las exportaciones, M a las importaciones, i al país en observación, j al bien en análisis, n a la selección de países y r al resto de las mercancías (esto es, todo el comercio menos el bien analizado). Este índice es comparable entre productos, de manera que cuanto mas alto sea el $IVCR_v$ de un producto, más favorable será su posición competitiva en el mercado internacional. De esta manera, si VCE>0 ó VCI<0, el país muestra ventaja comparativa en las exportaciones e importaciones de un producto, mientras que si VCE<0 ó VCI>0, el país muestra desventajas comparativas.

Precio del Vino (P_v). Es importante destacar que el precio del vino, que se contempla para la estimación del modelo econométrico, es un promedio de los precios obtenidos por el conjunto de los distintos formatos de vinos exportados anualmente (embotellado, a granel, tetra-envasado y espumosos). Como primera variable independiente se consideró el precio que ha tomado el vino desde 1984 a 2004, esta variable es importante porque condiciona la demanda. Se tiene en cuenta que Eyler (1999) compara el vino californiano con el vino chileno y concluye que la calidad percibida por el consumidor está altamente correlacionada con el precio que toman ambos. Para el caso chileno, el precio del vino ha tenido una tendencia relativamente constante y creciente con leves disminuciones entre los años 1994 y 2000.

La teoría que sustenta la definición de competitividad implica dos fuentes primordiales, la primera de ellas tiene que ver con la eficiencia, mientras que la segunda se refiere a la diferenciación de las firmas respecto a sus competidores. Debido a esto resulta ambiguo prever la relación existente entre el Precio del Vino y la Competitividad en Chile, ya que mejoras en la eficiencia garantizan costos menores y por ende, mejoras en la competitividad producto de estas ventajas alcanzadas. En este caso la relación debería ser negativa: a menor precio mayor competitividad. Mientras que desde una segunda perspectiva, logros en diferenciación y mejoras en la calidad percibida garantizan una permanencia en el mercado en el largo plazo, por lo que la relación resultaría positiva.

Precio del Cobre (P_{CU}) **y Tipo de Cambio Real** (TCR). En los últimos cinco años el aumento significativo de la demanda mundial hizo que Chile experimentará importantes incrementos en la producción de cobre y en el precio recibido de su principal bien exportado. En el año 2005, las exportaciones de este metal explicaron el 45% del total de bienes exportados. Este incremento, si bien genera importantes ingresos para las arcas fiscales, tiene una contraparte en el tipo de cambio debido a que la mayor oferta de divisas hace que el precio del dólar disminuya, perjudicando a todos aquellos sectores exportadores de bienes no cobre y en especial a aquellas industrias menos competitivas ligadas a las pequeñas y medianas empresas, dentro de los cuales se encuentran los del sector vitivinícola.

Por lo anterior, se ha incluido el precio del cobre y el tipo de cambio para cuantificar la incidencia que dichas variables estarían ejerciendo en la competitividad de la exportación de vino chileno. Estas variables fueron llevadas a términos reales, utilizando como nivel de precios extranjero el promedio entre los índices de precios al consumidor de los dos principales países importadores de vino chileno, Estados Unidos y Reino Unido (Inglaterra, Gales, Escocia e Irlanda del Norte), los que en conjunto demandan el 60% de la producción de vino exportada (SAG, 2004).

Tasa de desocupación (D). Por otra parte, se puede deducir un aumento significativo en la producción y en el precio del principal bien transable de un país, podría concebir un incremento en el nivel de desempleo del sector transable, que se ve perjudicado por la disminución en el precio del dólar. Menores costos de la mano de obra debido a una mayor disposición de los trabajadores a trabajar por un menor salario, así como también, una mayor oferta de trabajo en el mercado, traería consigo una disminución en los costos de producción y aumentaría la competitividad del sector. Se supone una relación directa entre la tasa de desocupación y la competitividad, esto es, a mayor tasa de desocupación se presume mayor nivel de competitividad del sector vitivinícola. La variable se representará como D y los datos estadísticos fueron extraídos desde la información contenida en la Encuesta Nacional del Empleo realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2007).

Producto Interno Bruto Real. Para observar la influencia del PIB real (PIBR) en la competitividad de la exportación de vino chileno se integra al análisis y se representa mediante la notación PIBR, la información se obtuvo del Banco Central de Chile (2007). Vergara (2005), plantea que, en términos generales, periodos de alto crecimiento del PIB chileno van acompañados de periodos de significativos aumentos de la productividad de los factores. En el año 1966 el precio del cobre llegó a precios record y los mayores términos de intercambio se tradujeron en un aumento del ingreso y de la demanda agregada. Esta mayor demanda tiene impacto en el PIB y en la productividad, al menos en el corto plazo.

El aumento en la productividad y eficiencia ha sido un factor importante para explicar el crecimiento entre 1984 y 2002. Los mismos recursos que posee el país se emplean cada vez mejor, reasignándose hacia las áreas más eficientes. La agricultura no tradicional (vitivinicultura y frutas) genera un valor agregado por hectárea 70% más alto que la tradicional. De manera que, para el caso chileno, se presume una relación directa entre el PIB real y la competitividad de la exportación de vino chileno.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estimación índice de competitividad

Con base en la literatura más reconocida, como son los trabajos de Balassa (1979) y Vollrath (1991), se calcularon los índices de competitividad del vino chileno, $IVCR_B$, IVCR y el $IVCR_V$, cuyos resultados se muestran en el **tabla 1**. Se evidencia que la competitividad ha tenido una tendencia creciente entre los años 1985 y 2003. No obstante, esta se deterioró después de 2002 debido a la incursión en el mercado mundial de competidores que tienen buenas relaciones precio-calidad, tal es el caso de los vinos australianos.

Tabla 1. Índices de competitividad para la exportación de vino chileno. 1985-2004

Año	$IVCR_B$	IVCR	$IVCR_V$
1984	0,44	0,42	3,07
1985	0,40	0,38	3,35
1986	0,39	0,37	2,87
1987	0,41	0,39	2,77
1988	0,42	0,40	3,10
1989	0,60	0,58	3,44
1990	0,81	0,79	3,68
1991	1,29	1,27	3,75
1992	1,64	1,61	3,61
1993	2,17	2,16	4,06
1994	1,94	1,93	4,04
1995	1,83	1,82	4,30
1996	2,73	2,75	4,61
1997	3,60	3,64	4,40
1998	4,23	4,14	2,95
1999	3,99	3,94	3,11
2000	4,93	4,92	3,47
2001	5,72	5,87	4,69
2002	4,80	4,92	4,89
2003	4,12	4,23	5,34
2004	3,61	3,68	4,79

Fuente: Datos de la investigación

Estimación de los modelos de regresión

Para estimar los modelos econométricos, inicialmente se utilizó el método de mínimos cuadrados ordinarios, el cual fue aplicado a las 21 observaciones correspondientes a las variables incluidas en el modelo. Debido a la existencia de un problema de heteroscedasticidad, se recurrió a la estimación de mínimos cuadrados ponderados con el fin de tratar el problema.

Para la verificación del supuesto de normalidad, se utilizó la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov la cual permite determinar si los residuos mantienen una distribución normal. El cumplimiento de este supuesto permite la inferencia estadística y el planteamiento de pruebas de hipótesis. La aplicación de la prueba entrega un p-valor de 0,745, lo que permite aceptar la hipótesis nula de que los errores se distribuyen normalmente. El supuesto de errores homocedásticos se verificó aplicando el método de correlación de Spearman, el cual determinó la existencia de heteroscedasticidad, para remediar dicho problema los modelos fueron estimados con el método de mínimos cuadrados ponderados. El supuesto de no autocorrelación entre las perturbaciones se verificó usando el test de Durbin-Watson y el test de Rachas. Si bien el test de Durbin-Watson cae en la región de incertidumbre para los dos primeros modelos cuyas variables dependientes son $IVCR_B$ y IVCR, el test de Rachas cuya hipótesis nula es que los residuos son aleatorios, es decir, no hay autocorrelación de ningún orden, es favorable para los tres modelos estimados. Para diagnosticar la existencia de multicolinealidad se utilizaron dos índices: el factor de inflación de la varianza (FIV) y la medida de tolerancia. Como regla practica, si el FIV de una variable es mayor a 10, se dice que la variable es altamente colineal. Por otra parte, la medida de tolerancia se define como $1/FIV_J$, por lo que es cero si X_J está per-

fectamente relacionada con otros regresores. Para el caso de los modelos estimados se obtuvieron, en todos los casos, valores muy cercanos a 1 para el FIB y valores alejados a 0 para la medida de tolerancia. Para corroborar las bondades de los modelos estimados se aplicaron dos pruebas estadísticas que permiten determinar la significancia global del modelo y la significancia individual de los parámetros. Las pruebas empleadas fueron el estadístico F (Snedecor) y el estadístico t (Student), respectivamente, cuyos resultados se presentan en el **tabla 2**, para cada uno de los modelos estimados.

Modelo $IVCR_B$. Para la especificación final del modelo que considera $IVCR_B$ como variable dependiente, se descartó la variable tasa de desocupación por resultar ser no significativa, permaneciendo tipo de cambio real, precio del cobre, precio del vino y producto interno bruto real, que son significativas a un nivel de significancia del 1%. El modelo en forma global es significativo, donde el coeficiente de determinación indica que las variables independientes explican un alto porcentaje de la variabilidad del indicador de la competitividad de la exportación de vino chileno.

Modelo IVCR. Para la especificación final del modelo que considera IVCR como variable dependiente, al igual que el modelo anterior, se descartó la variable tasa de desocupación por resultar ser no significativa, permaneciendo tipo de cambio real, precio del cobre, precio del vino y producto interno bruto real, que son significativas a un nivel de significancia del 5%.

Modelo $IVCR_V$. Por la robustez teórica del $IVCR_V$, el cual se define como variable dependiente en este modelo, la regresión debería ser la más confiable y cercana a la realidad competitiva de la exportación de vino chileno. El modelo estimado es globalmente significativo. Además, al aplicar las pruebas t se obtiene que dos de las variables inicialmente planteadas, tasa de desocupación y precio del cobre, resultan ser no significativas y se excluyen del modelo final. Por ello, las variables incluidas, tipo de cambio real, precio del cobre, precio del vino y producto interno bruto real, son significativas a un nivel de significancia de 5%. El coeficiente de determinación permite concluir que el modelo explica un 88,70% de la variabilidad del $IVCR_V$.

Tabla 2. Resumen de los modeles estimado para cada índice de competitividad.

Modelo	Variables Independientes	Coeficiente	t student	Signo teóricamente esperado	F	R^2 ajustado
Modelo $IVCR_B$					366,071 p-value=0,00	0,986
	Constante	-7,479	-10,169	-		
	TCR	0,007*	10,430	correcto		
	Precio Cobre	-0,972*	-7,723	correcto		
	Precio Vino	0,760*	3,438	ambiguo		
	PIBR / 1000000	0,162*	31,113	correcto		
Modelo IVCR					344,767 p-value=0,00	0,986
	Constante	-7,569	-9,814	-		
	TCR	0,008**	10,437	correcto		
	Precio Cobre	-1,001**	-7,587	correcto		
	Precio Vino	0,668**	2,884	ambiguo		
	PIBR / 1000000	0,165**	30,285	correcto		
Modelo $IVCR_V$					53,395 p-value=0,00	0,887
	Constante	3,736**	4,640	-		
	TCR	0,002**	2,549	correcto		
	Precio Vino	-1,876**	-6,906	ambiguo		
	PIBR / 1000000	0,075**	11,869	correcto		

* Variables significativas al 1%.
** Variables significativas al 5%.

Con base a las pruebas estadísticas respectivas y resumidas en **tabla 2**, se puede concluir que los modelos planteados explican razonablemente el comportamiento de la competitividad de la exportación de vino chileno, y por lo tanto son susceptibles de ser utilizados para hacer inferencias sobre el desempeño de esta variable.

Análisis de resultados

Como se mencionó, las ventajas competitivas se encuentran fundamentadas en base a dos aspectos fundamentales. El primero de ellos, es el que se refiere al logro de un control sobre los costos de tal manera de poder lograr ventajas básicas sobre firmas rivales, mientras que la segunda se refiere a la utilización de nuevas técnicas o productos nuevos que permitan la diferenciación (Eyler, 1999). Por su parte, el cálculo de índices de competitividad se encuentra basado en datos revelados de comercio entre países. El comportamiento competitivo es revelado por los patrones de comercio y su comparación se sitúa en la realidad comercial del conjunto de países seleccionados (Francia, Italia, España y EE.UU).

En primer lugar, se analiza el comportamiento de los indicadores de competitividad calculados en este estudio. Para el caso de los dos primeros, $IVCR_B$ y el IVCR, se puede observar que ambos mantienen un comportamiento similar alcanzando su mayor nivel en el 2001 cuando las exportaciones de vino en Chile aumentaron desde 577 MM US$ a 645 MM US$, mientras que para la selección de países después de dos caídas sucesivas estas exportaciones cayeron desde 10397 MM US$ en 1999 a 8931 MM US$ en 2000 y luego a 8728 MM US$ en 2001. Un trabajo que realiza un estudio similar es el de Esterhuizen y Van Rooyen (2006), donde comparan el vino sudafricano con otros importantes productores de vino en el mundo usando el índice de Ventaja Comercial Revelada, entre ellos Australia, EE. UU., Francia, Italia, Argentina y encuentran que la competitividad del vino chileno ha logrado ubicarse por sobre todos los países comparados entre los años 1990 y 2003.

El $IVCR_V$ muestra que el país tiene ventajas comparativas en las exportaciones de vino y desventajas comparativas en las importaciones del mismo producto, lo que resulta necesariamente en un $IVCR_V > 0$ para el periodo de 1990 a 2004. La desventaja comparativa en las importaciones indica que la proporción de la exportación de vino en Chile, respecto al resto de las mercancías exportadas es superior a su similar de importación. Para el periodo de 1984 a 1990 el país muestra una desventaja comparativa tanto en la exportación como en la importación, mientras que el $IVCR_V$ resulta ser positivo. Este valor positivo no indica una ventaja comparativa revelada, sino que el país no intervenía en forma significativa en el comercio mundial.

Al analizar los modelos de regresión estimados, éstos indican que las variables más influyentes en el comportamiento de la competitividad de la exportación de vino chileno medido por indicadores de competitividad son el tipo de cambio real, el precio del cobre, el precio del vino y el producto interno bruto real. Para el primero y el segundo de los modelos estimados ($IVCR_B$ y IVCR) resultaron significativas todas las variables anteriormente señaladas. Se puede observar que la competitividad del vino chileno exportado reacciona de una manera directa ante cambios en el tipo de cambio real. Por el contrario, la variable dependiente responde en sentido inverso ante cambios en el precio del cobre disminuyendo su competitividad ante cambios en el precio del principal bien transable chileno.

Por su parte, el precio del vino y el producto interno bruto real mantienen una influencia positiva en la variable dependiente. La teoría que sustenta la definición de competitividad resuelve integrar, tanto la eficiencia como la diferenciación como fuentes de real importancia al momento de evaluar las ventajas competitivas de una firma.

La relación positiva en la competitividad influenciada por un aumento del PIB real ratifica lo planteado por autores como Vergara (2005), el cual plantea que en términos generales, periodos de alto crecimiento del PIB chileno van acompañados de periodos de alto crecimiento en la productividad de los factores, o de que los mismos recursos que posee el país se emplean cada vez mejor, reasignándose hacia las áreas mas eficientes. Esta reasignación de los recursos trae consigo un aumento en la eficiencia y por consiguiente una mejora en la competitividad de las empresas.

Al observar los coeficientes betas estandarizados de los dos primeros modelos, indican que las variables con menor impacto en la competitividad son el PIB real y el tipo de cambio real. Para el tercero de los modelos estimados, Modelo $IVCR_V$, la relación existente entre dichas variables resulta positiva tal como

se presumía. Se puede observar que en el año 2004, cuando el tipo de cambio nominal tuvo una gran caída pasando desde 691 pesos por dólar en el año 2003 a 609 en el año 2004, IVCR baja desde 5,34 a 4,79. Por su parte, la variable precio del vino presenta una relación inversa con la variable dependiente, esto es, a menor precio del vino mayor competitividad de las exportaciones de vino. Esta relación indicaría que la competitividad estaría siendo alcanzada mediante mejoras en la eficiencia de un área determinada o de la combinación de distintas áreas productivas, lo que en definitiva lograría bajos precios pero con la calidad exigida en el mercado internacional.

Al respecto, Fuentes y Vargas (2002) plantean que la estrategia de crecimiento del sector chileno se ha basado en una buena relación precio-calidad, conocida en los círculos especializados como una estrategia de *best value* o *value for money*, es decir, la mejor relación entre el valor o beneficio del producto en relación al dinero gastado. Esta estrategia también ha contribuido a reforzar la imagen de un producto barato. Una forma de presentar esta realidad es decir que la calidad intrínseca del vino chileno puede ser tan buena como la de sus competidores californianos o australianos, pero que sin embargo el mercado no la reconoce en los precios que está dispuesto a pagar.

Finalmente, el sector vitivinícola es un mercado crecientemente competitivo que requiere de nuevos esfuerzos para obtener participación y permanencia en el mercado internacional. Estrategias ya implementadas con anterioridad parecen obsoletas y necesitan de una complementariedad de iniciativas que permitan robustecer la imagen del vino chileno en el exterior. Fuentes y Vargas (2002) plantean que la manera de lograr un incremento en las ventas, en términos genéricos, consiste tradicionalmente en una mezcla de decisiones de precio con decisiones de valor. Es decir, se puede mantener o acrecentar las ventas disminuyendo los precios y manteniendo el valor percibido de la oferta. Alternativamente, se pueden defender los precios incrementando el valor percibido.

CONCLUSIONES

Al estudiar el comportamiento de la competitividad de las exportaciones de vino chileno, se ve que según los índices de Balassa, esta tuvo una fuerte tendencia creciente entre 1985 y 2002, mientras que el índice de Vollrath, sugiere que su deterioro comenzó desde el año de 1999. Así, se puede decir que la competitividad del vino chileno se vio afectada por la crisis latinoamericana de finales de los noventa y por nuevos competidores en el mercado mundial.

Se destaca que el sector vitivinícola es un mercado crecientemente competitivo que requiere de nuevos esfuerzos para obtener participación y permanencia en el mercado internacional. Estrategias ya implementadas con anterioridad parecen obsoletas y necesitan de una complementariedad de iniciativas que permitan robustecer la imagen del vino chileno en el exterior.

El análisis de los determinantes, realizados a través de modelos de regresión, indica que las variables más influyentes en el comportamiento de la competitividad de la exportación de vino chileno son el tipo de cambio real, el precio del cobre, el precio del vino y el producto interno bruto real. Esto se corrobora para los tres tipos de índices de competitividad estudiados.

Con lo anterior, se considera que si Chile aplica una estrategia de disminución de precios se llegaría a consecuencias no deseadas; como una guerra de precios a nivel internacional con desventajas por fuertes competidores, consolidación de la imagen de proveedor barato y de calidad discutible, e impulsar reacciones proteccionistas en los países de destino, entre otras posibilidades. De manera, que la competitividad (medida según Balassa y Vollrath) está determinada en esencia por la posición relativa de los competidores y por factores nacionales exógenos a la industria.

LIMITACIONES

Como en todo análisis donde se exige recolectar series de datos históricas, existe de manera indefectible la limitación del acceso a la información requerida. Si bien para esta investigación la información se encontraba disponible en sectores de total alcance o abiertas para todo el público, la inexistencia de series que sobrepasen los 10 o 15 años significó un obstáculo importante en el momento de definir el número de observaciones contempladas para el modelo.

Algunas variables económicas de importancia para la investigación debieron de ser excluidas debido a la poca información existente en páginas Web o libros de todo alcance. Variables como formación bru-

ta de capital y equipos, productividad de los factores y costos de producción para la industria vitivinícola fueron ignoradas debido a que no cumplían con el número de observaciones requeridas para la estimación o no fueron encontradas en sitios de libre alcance.

Otra limitación importante que se presentó al momento de calcular los índices de competitividad fue el no encontrar el valor de las exportaciones e importaciones mundiales de vino, las cuales estrictamente, deberían haber sido incorporados en dichos cálculos. Es por esto que se tomó la decisión de reducir "todo el mundo" a la selección de los cuatro principales productores de vino en el mundo.

Respecto a los obstáculos que se presentaron al momento de aplicar las pruebas estadísticas, se puede decir que la existencia de multicolinealidad moderada se debió principalmente al bajo número de observaciones con que se trabajó. No obstante, los resultados de los modelos son consistentes con la literatura y con la teoría estadística.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, J y Segura, O. 2004. Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un país. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Banco Central de Chile. 2007. Documentos de trabajo Banco Central de Chile. Disponible en http://www.bcentral.cl/estudios/documentos-trabajo/fichas/179.htm. Leído el 15 de junio de 2007.

Balassa, B. 1979. The Changing pattern of comparative advantage in manufactured goods. *The Review of Economics and Statistics*, 61(2):259-266.

Bender, S. and Li, K. 2002. The changing trade and revealed comparative advantages of Asian and Latin American manufacture exports. Economic Growth Center, Yale University. Center Discussion Paper N° 843.

Estefanel, G. 1997. Exportaciones agroalimentarias argentinas en los 90´s. Departamento de estudios agroalimentarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Esterhuizen, D and Rooyen, V. 2006. An inquiry into the competitiveness of the South African wine industry. 16th Annual World Food and Agribusiness Forum and Symposium. International Food and Agribusiness Association. June 10-13, Argentina.

Eyler, R. 1999. The international competitiveness of the California wine industry. Presented at University of Talca, Talca, Chile, July 27, at the International Seminar on Competitiveness and Innovation in the Wine Industry. Available at http://libweb.sonoma.edu/regional/faculty/eyler/eyler.html. Accessed 20 june 2007.

Eyler, R., Gilinsky, A., McCline, R. and Stanny, E. 2001. Does size matter: an empirical investigation into the competitiveness of the Small Firm. *Journal of Small Business Strategy*, Fall/Winter, 12(2):1-13.

FAO. 2006. Disponible en http://faostat.fao.org/site/535/default.aspx. Leído el 13 de octubre de 2006.

Fuentes, P. y Vargas, G. 2002. Vino chileno: crisis y crecimiento. *Revista Agronomía y Forestal UC.* Departamento de Economía Agraria. Pontificia Universidad Católica de Chile. 14:15-19.

Gopinath, M. and Kennedy, P. 2000. Agricultural trade and productivity growth: a state-level analysis. *American Journal of Agricultural Economics*, 82(5):1213-1218.

INE. 2007. Estadísticas de empleo. Disponible en http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/home.php. Leído el 20 junio de 2007.

ODEPA. 2006. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile. Disponible en http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/. Leído en Septiembre de 2007.

OIV. 2006. Organización Internacional del Vino. Disponible en www.oiv.org. Leído el 20 de octubre de 2007.

OMC. 2006. Disponible en http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDBStatProgramHome.aspx?Language=E. Leído el 22 de octubre de 2006.

Porter, M. 1991. La ventaja competitiva de las naciones. Plaza y Janes Editores. Barcelona.

Rendon, A. and A. Morales, A. 2001. Modelos econométricos para analizar el impacto de variables económicas en la competitividad de la industria del calzado. Departamento de Política y Cultura. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. México. *Política y cultura.* ISSN: 0188-7742.

Sharples, J. 1990. Cost of production and productivity in analyzing trade and competitiveness. *American Journal of Agricultural Economics*, 72(5):1278-1282.

Scott, L. and Vollrath, T. 1992. Global competitive advantages and overall bilateral complementary in agriculture. USDA/IRS Statistical Bulletin Nº 850.

Utkulu, U. and Seymen, D. 2004. Revealed comparative advantage and competitiveness: evidence from Turkey *vis-á-vis* the EU/15. Dokuz Eylül University. Economic Department.

Vergara, R. 2005. Productividad en Chile: determinantes y desempeño. *Estudios Públicos*, (90):23-62.

Vollrath, T. 1991. A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage. Weltwirtschaftliches Archiv. *Review of World Economics*, 127(2):265-279.