

# UNA PRIMERA ESTIMACIÓN DE UN MODELO DE PRECIOS HEDÓNICOS PARA EL VINO CATALÁN.

GEMMA PERZA PEIRIS

TUTOR: JORDI ROSELL

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA APLICADA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

TESINA DEL MÁSTER EN ECONOMÍA APLICADA, JUNIO 2010

## RESUMEN

*La producción de vino en Cataluña, forma parte de nuestra historia, pues se remonta a la edad antigua. A lo largo de los años, el sector vitivinícola ha ido cambiando y ya, en nuestros días, nos lo encontramos organizado, casi en su totalidad, en Denominaciones de Origen. El presente estudio pretende analizar mediante la Metodología de Precios Hedónicos, el precio de la botella de vino catalán, en función de sus características y en particular, analizar cual es el impacto de la “Denominación de Origen” sobre el precio.*

## PALABRAS CLAVE

Metodología de Precios Hedónicos, Box-Cox, Vino de calidad, Denominación de Origen.

## RESUM

*La producció de vi a Catalunya, forma part de la nostra història, doncs es remunta a l'edat antiga. Al llarg dels anys, el sector vitivinícola ha anat canviant, i ja en els nostres dies ens el trobem organitzat, quasi en la seva totalitat, en Denominacions D'origen. El present estudi, pretèn analitzar mitjançant la Metodologia de Preus Hedònics, el preu de l'ampolla de vi català, en funció de les seves característiques i en particular, analitzar l'impacte de la Denominació d'Origen sobre el preu.*

## PARAULES CLAU

*Metodologia de Preus Hedònics, Box-Cox, Vi de qualitat, Denominació d'Origen.*

Junio de 2010

*Este pequeño trabajo de investigación, se ha llevado a cabo con mucho esfuerzo y dedicación, pero en un breve período de tiempo, y quiero agradecer a Jordi Rosell, su dirección, a Lourdes Viladomiu, y Ferran Sancho sus ánimos para seguir con el estudio, a José Luís Raymond por su criterio en los modelos y a Ana Guerra, por su interés y su apoyo en el estudio.*

*Durante el proceso de recolección de datos y de diseño de las variables explicativas del modelo, me he cruzado con muchas personas, que han dedicado su tiempo y me han facilitado la tarea, pero quiero destacar dos personas, cuya pasión y saber por el mundo de los vinos, me ha aportado conversaciones enriquecedoras para mis conocimientos del sector y referencias para la búsqueda de datos. A Jordi Alcover y Silvia Naranjo, tengo que agradecer esta implicación y todo el trabajo y esfuerzo que han puesto en su guía.*

*Por último, gracias a toda mi familia y en especial a mi madre, por los ánimos para continuar en momentos duros... y a la persona que he tenido a mi lado des del principio, por toda la paciencia, el apoyo y el cuidado. Gracias Marc.*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	4
ANTECEDENTES DE LA APLICACIÓN DE LA FUNCIÓN DE PRECIOS HEDÓNICOS .....	6
EL SECTOR VITIVINÍCOLA CATALÁN .....	15
LOS DATOS .....	21
MODELO EMPÍRICO-TEÓRICO .....	31
RESULTADOS.....	32
. Correlación entre Variable Explicativas: .....	32
. Selección de la Forma Funcional: .....	33
. Una Primera aproximación de la función de precios hedónicos del vino catalán: el efecto de las DO's catalanas sobre el precio del vino.....	34
CONCLUSIONES .....	38
APÉNDICE .....	43
.Tabla1: Matriz de varianzas y covarianzas de las variables del modelo.....	44
BIBLIOGRAFIA.....	50

## INTRODUCCIÓN

La elaboración del vino, es un hecho tradicional en la sociedad catalana, prueba de ello son las fiestas de la vendimia, las referencias al vino en las diferentes artes, como en la poesía catalana, de la mano de Josep Carner y Josep Maria de Segarra entre otros autores y en la pintura de la mano de Enric Cristòfor Ricart i Nin.<sup>1</sup>

Sin embargo, la tradición no ha impedido la evolución, con el paso de los años del sector, por lo que a métodos de producción, imagen y promoción se refiere.

Así que actualmente nos encontramos con un sector cuya producción se divide en vinos de calidad, (hasta hace poco llamados Vinos de Calidad Producidos en una Región Determinadas) y vinos de mesa, básicamente.

Los vinos de calidad, están amparados por Denominaciones de Origen (DO) y otros distintivos como Indicaciones Geográficas.

Las Denominaciones de Origen están supervisadas por sus Consejos Reguladores. Éstos últimos, son los encargados de controlar el cumplimiento de los requisitos, marcados por decreto, para la obtención de la uva y la elaboración de los vinos en cada denominación. Este distintivo pretende diferenciar aquellos vinos, cuyas cualidades se deben al suelo y al clima, principalmente. Esto es, cualidades características de una zona determinada, y las cuales no están presentes en otros vinos producidos en distinto lugar.

Por otro lado, los vinos de mesa, y contrariamente a lo que el consumidor puede pensar, no tienen por qué tener menor calidad que los anteriores, sino que dicha “etiqueta” de *vinos de mesa* recoge todos aquellos vinos, que por su proceso de elaboración y variedades utilizadas no cumplen con el marco legislativo de las denominaciones de origen. Podemos encontrar así, vinos elaborados con variedades autóctonas recuperadas, no admitidas aún por las DO o algunos producidos con nuevas técnicas. Cabe destacar, una pequeña, pero creciente, tendencia a elaborar bajo esta etiqueta.

---

<sup>1</sup> Para leer más sobre la cultura del vino en Cataluña, consultar Molleví, Gemma, *La cultura del vino en Cataluña*, 2008.

Junio de 2010

En este contexto, de oferta dividida, y de cambios en las tendencias productivas en la carrera por la obtención de cuota de mercado, en algunos casos compitiendo en calidad y otros casos, compitiendo simplemente; el objeto de mi estudio es ver qué contribución tiene el calificativo DO en el precio de la botella de dicho vino y ver cuál es la diferencia de este efecto entre las distintas DO's catalanas. Para ello, he realizado, un primer y modesto análisis de precios hedónicos para los vinos catalanes. El análisis del impacto de las DO's en los precios de los vinos catalanes no se ha llevado aún a cabo anteriormente por ningún estudio, al menos, bajo el conocimiento de los autores.

El presente trabajo, está organizado en cinco secciones. En el primer apartado se hace una revisión bibliográfica de las formulaciones y utilizaciones de la metodología de precios hedónicos y más en concreto de su aplicación al caso del vino. En la sección dos, se hace referencia a la evolución del sector vitivinícola catalán hasta la actualidad, proporcionando algunos datos ilustrativos del peso en la economía agrícola total catalana y de sus tendencias de producción. En la sección tres, se presenta los datos utilizados para elaborar el modelo, las características de la muestra, las variables utilizadas y los criterios de toma de decisión en la elaboración de la muestra. Ya en la sección cuatro, se plantea el modelo teórico y se describe el modelo utilizado para la estimación, así como los instrumentos utilizados, la forma funcional escogida y otros aspectos metodológicos. En el penúltimo apartado, la sección cinco, se muestran los resultados obtenidos en la estimación del modelo y por último, en la sección seis, se desarrollan las conclusiones obtenidas en este análisis así como las posibles futuras líneas de investigación.

## 1. ANTECEDENTES DE LA APLICACIÓN DE LA FUNCIÓN DE PRECIOS HEDÓNICOS

La metodología de Precios Hedónicos ha representado una gran aportación para el análisis de los precios implícitos de aquellas características o atributos propios que componen determinados bienes. Estos bienes, que si bien pertenecen a una clasificación homogénea, e.g. ordenadores, automóviles, vino; son heterogéneos en sus distintos componentes permitiendo su diferenciación cualitativa en el mercado.

La metodología de Precios Hedónicos está basada pues en la hipótesis de que cualquier producto representa un conjunto de características que delimitan su grado de calidad. La valoración implícita de estas características explica el precio final (agregado) del producto.

La aparición de dicha metodología, responde a tres hechos claves. El primero, es la tendencia de los productores a diferenciar sus productos del resto, añadiéndoles atributos y características distintivas. Esta necesidad se debe a la creciente competencia en los mercados, que en las últimas décadas, han pasado a ser mundiales más que territoriales o nacionales. El segundo, la aparición de la Teoría del Consumidor de mano de la escuela Neoclásica y la creciente utilización de ésta en los análisis económicos introduciendo elementos relacionados con la utilidad del consumidor. A diferencia de la Teoría Clásica, la Teoría Neoclásica permitía considerar el papel que las preferencias de los consumidores tenían sobre el funcionamiento de los mercados (Stuart Mill, 1863, Marshall, 1920, Samuelson, 1947). Sin embargo, como argumento de la función de utilidad de los consumidores, se consideraba únicamente la cantidad y no la calidad consumida de los distintos bienes. El tercer hecho, es que las primeras aportaciones empíricas de algunos analistas tales como Waugh (1928), Court (1939), Griliches (1961) y Triplett (1971) que posteriormente fueron fundamentadas teóricamente por el trabajo de Rosen (1974) permitieron introducir una dimensión más a la hora de explicar el bienestar del consumidor, la calidad. Esta calidad se mide a través de los atributos que componen los bienes.

Hay discrepancias sobre quién fue el primero en utilizar métodos hedónicos, hay autores que atribuyen este mérito a Court, que elaboró un índice de precios de automóviles para General Motors en 1939.

Para Hidano, (2002), el autor pionero fué Waught (1929), con su estudio sobre el análisis de precios de los espárragos en el mercado de Boston<sup>2</sup>. En realidad el objetivo de estos dos autores pioneros en la metodología hedónica difería. Mientras el objetivo de Court (1939) era el de demostrar que el precio de los automóviles no había aumentado si no que había caído en un 55 % una vez se controlaba por la evaluación de la calidad de los automóviles en el tiempo; el de Waught (1929) era conocer la valoración implícita de las características del bien que analizaba. Fueron por tanto pioneros en la finalidad de la aplicación de la metodología de los Precios Hedónicos.

La aportación de Court (1939) era utilizar ésta metodología para poder comparar los precios de bienes, en este caso automóviles, que sin controlar por las variaciones en la calidad, no podían compararse en dos momentos en el tiempo. El no tener en cuenta los cambios en la calidad de los productos considerando la variación en sus atributos sesgaba los tradicionales índices de precios. En el caso de Waught (1929), los atributos no eran utilizados como un “deflactor” en este caso, de calidad, sino que pretendía conocer el peso que estas tenían en el precio final del producto para así estimar la valoración media otorgada por el consumidor a cada una de ellas.

Tras las aportaciones originales de estos dos autores, se produjo un período en que dicha metodología quedó casi abandonada, según Goodman (1998) por diferentes motivos el principal de ellos quizás la tecnología de los años cuarenta y cincuenta, por aquel entonces limitada para recopilar y codificar información relativa al análisis hedónico, e.g. utilización de cientos o miles de observaciones muestrales en el ámbito microeconómico; elección de la forma funcional adecuada que propicie el mejor ajuste posible; regresión de numerosas variables previamente seleccionadas por su significatividad en el modelo) quedaba lejos del alcance de las primeras computadoras utilizadas por los analistas.

---

<sup>2</sup> Otros autores, como Colwell y Dilmore (1999), citan a Haas (1922) como pionero en aplicar esta metodología en su análisis de precios de explotaciones agrarias y Wallace, (1926) como el segundo investigador, que la aplicó en el mismo campo de investigación en Iowa.

Después de este periodo de casi desuso, la metodología de precios hedónicos volvió a ganar importancia, y aparecieron nuevas aportaciones y aplicaciones en diferentes mercados. Algunos de los autores a los que se le atribuye la recuperación de la metodología hedónica son Griliches (1961) y Triplett (1969) con sus análisis en el mercado del automóvil y Stigler, (1969) que publicó su índice de precios de viviendas unifamiliares, conocido como “*Census index*” para Estados Unidos.

En torno a los fundamentos teóricos relativos a las funciones de precios hedónicos, fue Tinbergen (1951-1956), el primero en buscar una formulación teórica para este enfoque que introduce los modelos multiecuacionales. Como Director de Instituto Económico Holandés, desarrolló un modelo de 27 ecuaciones que engloban más de 50 variables. Houthakker (1952), también hizo las primeras propuestas teóricas, pero fue Lancaster (1966, 1971 y 1979) quien desarrolló la teoría del comportamiento del consumidor en el mercado de bienes heterogéneos conocida también como la Nueva Teoría del Consumidor. El trabajo de Rosen (1974), más tarde, definiría el equilibrio de mercado para este tipo de bienes y con ello, la fundamentación teórica de las funciones de precios hedónicos. Rosen (1974) considera que existen mercados competitivos implícitos que definen los precios implícitos de equilibrio de cada una de las características que componen un bien. Por lo tanto, los consumidores evalúan las características cuando deciden comprar el bien que las incluye en su composición. El precio de mercado del bien es una suma (ponderada) de los precios implícitos de equilibrio de cada atributo del mismo. El modelo propuesto por Rosen ha llegado a considerarse como “el paradigma generalmente aceptado del enfoque hedónico” (Hulten, 2003). Posteriormente Freeman (1979), propone en su estudio, la vivienda como un bien heterogéneo, y explica su precio en función de grupos de características estructurales de la vivienda, las características del vecindario y las características ambientales.

En los últimos veinte años, la aplicación de la Metodología de Precios Hedónicos (MPH), se ha seguido aplicando al mercado de la vivienda i.e. Brown y Rosen, (1982); Le Goffe, (2000); Maddison, (2000), Gracia, et al. (2004) y del suelo en general, i.e. Gracia et al. (2004), al mercado Automovilístico, i.e. Ohta, M. Y Griliches, Z (1986), Arguea et al. (1994), Irandoust, (1998), Izquierdo et al. (2001), Diewert, (2002), Matas, A. y Raymond, J. L. (2005) Guerra (2008), al de ordenadores i.e. Gordon (1990), Berndt y Griliches(1993), Nelson (1994), Moreau (1996), Benkard y Bajari (1999), Holdway, (2000), Landefeld, S. y Grima

(2000), Baltas y Freeman, (2001), Pakes (2002), Guerrero y Pérez (2002) Izquierdo y Matea (2004) y se ha extendido a otros. El análisis de los sueldos o de factores que incidan en él, también ha sido objeto de aplicación de la metodología, con trabajos de Carlin (1997), Stewart y Jones (1998), Daniel y Sofer (1998), Graves et al. (2002), Black y Kniesner (2003).

En los últimos años, la aplicación de MPH se ha extendido incluso al análisis medioambientales, i.e. Batalhone et al. (2002); en anuncios publicitarios y marketing, i.e. Koschat y Putsis (2002) y Quargrainie (2003), en estudios sobre la influencia del clima en el valor de las propiedades y en el mercado de trabajo, Madison y Bigano, (2003), en estudios sobre servicios médicos, Goldman y Grossman (1978) o en el mercado de tabaco, Freccia et al. (2003), así como en el mercado de la música, como es el caso de Harchaoui y Hamdad (2000) que lo aplicó a las grabaciones de música clásica o el caso de las islas privadas como analizó Bonnetian (2003).

El sector agroalimentario es quizás en el que se ha expandido más la utilización de dicha metodología, con gran cantidad de estudios, referidos a distintos grupos de bienes, principalmente agrícolas, aunque también se ha aplicado a productos industriales y al pescado, como es el caso de los trabajos realizados por Larkin y Sylvia (2004) o Carrol et al. (2001), con su estudio del mercado del atún. En referencia a los productos alimenticios, podríamos citar a Morgan et al. (1979), Stanley y Tschirhart (1991) que se centraron en los cereales para desayuno; Kawamura (1999) en el arroz; Misra y Bondurant (2000) en el algodón; Maguire et al. (2004) en el mercado de alimentos para recién nacidos; Matea y Pérez (2005) en los productos frescos y Espejel, et al. (2007) en el mercado del aceite español.

Delimitándonos al sector que nos ocupa este análisis, el sector vitivinícola, hay numerosos estudios donde se ha aplicado la metodología hedónica. En el cuadro resumen (1) se muestra una síntesis de las aportaciones más significativas realizadas por diferentes autores. En el contexto español, cabe citar Gil y Sánchez, (1997), cuya aplicación de la metodología hedónica en su estudio “*Consumer preferences for wine attributes: a conjoint approach*” fué pionera en el sector vitivinícola español.

Sin embargo, Angulo, Gil, Gracia y Sánchez (2000), abordan el estudio de preferencias y actitudes de los consumidores de vinos tintos con Denominación de Origen en

Navarra y Aragón, a través del análisis conjunto<sup>3</sup>. Su trabajo, cubrió dos objetivos: el primero, analizar la estructura de preferencias en el comportamiento de compra de los vinos con Denominación de Origen (DO) y el segundo, el análisis del posicionamiento relativo de las DO's aragonesas y de la segmentación existente en este mercado.

Morilla y Martínez, (2002), en su estudio “*Una función de precios hedónicos para el vino español de calidad en el año 2000*”, mostraban que la calidad, las variedades de uva y la denominación de origen tienen un impacto positivo sobre el precio, si bien no en la misma medida; mientras que la variable “tamaño del productor”, está inversamente relacionada con el precio.

Rodríguez-Avedaño y Castillo (2009), se centraron en los vinos de Castilla-La Mancha, “*El vino tinto de denominación de origen en Castilla-La Mancha: un análisis de precios hedónicos*”, para calcular el precio implícito de los atributos del vino, que determinan las decisiones de compra de los consumidores y para el que concluyeron que el origen de los vinos castellano manchegos explica en gran medida la diferencia de precios que existe en los vinos de la zona.

Sin embargo, no se conoce por el momento, ningún análisis hedónico que analice el caso de los vinos catalanes y del impacto que las DO's catalanas tienen sobre su precio. Respecto a las DO's las conclusiones para el vino catalán no tienen por qué ser las mismas obtenidas para el resto de regiones en España, i.e. impacto positivo y significativo. Esto se debe a que la producción del vino en Cataluña ha tenido una trayectoria distinta, i.e. el impacto de la filoxera eliminó gran parte de las variedades autóctonas ya que Cataluña fue una de las “puertas” de entrada del parásito. Quizás esto último constituya la motivación principal de este trabajo, analizar si para el caso catalán, las DO's son valoradas en el mercado como indicadores de calidad y como consecuencia, si tienen o no impacto en el precio de la botella de vino.

---

<sup>3</sup> El análisis conjunto es una técnica multivariante de investigación del mercado que permite analizar la importancia relativa de los múltiples atributos de un producto. Es un método descomposicional que determina la estructura de preferencias de los compradores en la evaluación de productos alternativos, entendidos como conjunto de atributos (Green y Srinivasan, 1978). Ver Haldbrendt, et. Ál. (1991), Green y Wind (1975).

Junio de 2010

Para contextualizar el estudio que aquí se presenta, el siguiente apartado describe las principales características y la historia de la producción del vino en Cataluña.

Tabla 1: cuadro resumen de la utilización de la MPH.

NOMBRE	PAÍS	METODOLOGÍA/ OBJETIVOS/ FORMA FUNCIONAL	CONCLUSIONES
Shapiro (1983)	Chile	- Efecto de la reputación del productor en el precio del vino	-La reputación del productor tiene un efecto positivo en el precio.
Oczkowski (1993)	Australia	- Función precios hedónicos para el vino Premium australiano. -Forma funcionales: lineales y log lineales. - Las características objetivas fueron: variedad de uva, región de origen, año de cosecha y tamaño del productor. -Las características subjetivas fueron: calidad total y potencial de guarda.	- Influencia positiva de la variedad sobre el precio de los vinos innovadores mientras que es negativa en los tradicionales. -Algunas regiones de origen suman y otras restan valor a los vinos. -El envejecimiento aumenta el valor de los vinos. -Las viñas de menor tamaño obtienen mejores precios por sus vinos y viceversa.
Golan y Shalit (1993)	Israel	-Identificación de los atributos de calidad del vino israelí y determinar el nivel de precios de los atributos de calidad para maximizar el bienestar los productores. -Variables como nivel de azúcar, acidez, tamaño de la uva, región de origen.	- Elaboración de un índice cualitativo hedónico para las uvas israelíes y una FPH para el vino californiano.
Nerlove (1995)	Suecia	-Medir las preferencias de los consumidores suecos. -Forma funcional: log lineal -Informes químicos: contenidos de azúcar, alcohol, densidad, acidez volátil, etilacetato, extracto sólido y acidez total -Informes de degustación: notas sobre color, aroma, bouquet, dulzura, acidez, astringencia, boca, cuerpo, tipicidad y evaluación general.	-El consumidor valora positivamente el vino importado en botellas versus aquel importado a granel y embotellado en el país -La presencia de algunos componentes, como el etilacetato, dan valor al vino mientras que otros como la acidez, le restan. -El origen de los vinos no fue significativo en el precio. -Consumidores suecos son altamente sensibles al precio.

Junio de 2010

<p>Gil y Sánchez (1997)</p>	<p>España.</p>	<p>-Preferencias de los consumidores por los atributos del vino tinto en la región de Aragón y Navarra y análisis del posicionamiento de las DO's aragonesas y la segmentación de los consumidores.</p> <p>- Análisis conjunto, modelo estimación MCO, Máxima Verosimilitud de un modelo Tobit Doblemente Censurado y Modelo Logit Ordenado.</p>	<p>-En las zonas urbanas aprecian los vinos más caros y más elaborados, así como el atributo "origen del vino", mientras que en las zonas rurales, valoran más el tipo de vino .En ambos casos el precio no tienen demasiada importancia.</p> <p>-En cuanto al posicionamiento de las DO's, las mejor valoradas en cuanto a homogeneidad de la calidad e imagen son la Rioja y Somotano.</p>
<p>Landon y Smith (1998)</p>	<p>Francia</p>	<p>-Modelo de raíz cuadrada recíproca</p>	<p>-La reputación a largo plazo tiene una influencia mayor que las calificaciones de calidad en los vinos.</p>
<p>Combris et. Ál (2000)</p>	<p>Francia</p>	<p>- Evaluaciones de los vinos referidas a vino de Borgoña</p> <p>-Forma funcional: log lineal</p> <p>-Características objetivas (año vendimia, clase del vino...) -Características sensoriales, como cualidades olfativas, de gusto y generales ( graduación alcohólica, conservación).</p>	<p>-La clasificación y el año de vendimia son los atributos más influyentes en el precio.</p> <p>-Las características objetivas son más influyentes que las sensoriales.</p>
<p>Angulo et. Ál (2000)</p>	<p>España</p>	<p>-Forma funcional: logit multinomial</p>	<p>-Las características "lugar de origen" y "añada" son influyentes en el precio</p> <p>-Saturación del mercado por la tendencia a la aparición de marcas y distintivos.</p>
<p>Jones y Storchman (2001)</p>	<p>Francia</p>	<p>-Influencia del clima sobre los vinos de Burdeos</p>	<p>-Veranos cálidos y secos reducen la acidez y dan mayor calidad</p> <p>-El envejecimiento tiene un impacto positivo en el precio.</p> <p>- La regulación sobre Indicaciones Geográficas ha favorecido la identificación de los vinos por su origen y un incremento en los precios de los que han adquirido reputación.</p>
<p>Morilla y Martínez (2000)</p>	<p>España</p>	<p>-Forma funcional: log lineal</p> <p>-Introduce el tamaño del productor como característica</p>	<p>-Variables relacionadas positivamente con el precio: puntuaciones de calidad, variedades de uva y la DO ( en diferentes grados, por ejemplo Garnacha peluda o DO Tacoronte son las que mayor impacto tienen).</p> <p>-Las cosechas más antiguas aumentan el precio del vino</p> <p>- Tamaño del productor está inversamente relacionada con el precio.</p>

Junio de 2010

Schamel y Anderson (2003)	Australia y Nueva Zelanda	<p>-Función hedónica de precios del vino Premium.</p> <p>- Forma funcional semi logarítmica</p> <p>-Variables utilizadas: notas sobre cualidades sensoriales, cepa, región y reputación de marcas.</p>	-La reputación regional y la opinión de los enólogos es muy influyente en el precio.
Melo et. Ál. (2004)	Chile	<p>-FPH para el vino chileno orientado a consumidores pertenecientes al estrato de mayores ingresos.</p> <p>-Forma funcional: semi logarítmica.</p> <p>- Tres grupos de variables utilizadas: (i) características informativas sobre el contenido del vino (cepa, año, graduación alcohólica...); (ii) características de envase (capacidad, tipo envase...); (iii) características de reputación del vino (premios, do...).</p>	<p>-Relación positiva sobre el precio del volumen del envase, del grado alcohólico y de la edad del vino ( en menor medida), algunas cepas como “carménère”.</p> <p>-Influencia negativa de los envases superiores a 75cl. Y envases de carton o tetra bric.</p>
Steiner (2004)	Australia	<p>-Preferencias de los consumidores de los vinos australianos</p> <p>-Forma funcional: semi logarítmica</p>	-Los consumidores no valoran el origen del vino tiene poco valor, sin embargo, sí que valoran la variedad de uva y la reputación o fama de la compañía comercializadora.
Troncoso, J.L. y Medardo, G. (2006)	Chile	<p>-FPH para el mercado de vino chileno en Estados Unidos</p> <p>-Atributos: nota de calidad, envejecimiento, cepa, valle de origen...</p>	<p>-Impacto del origen y las cepas en el precio del vino chileno.</p> <p>-Notas de calidad y envejecimiento impactan positivamente sobre el precio.</p>
Jiménez, F. Et ál. (2006)	Santiago de Chile	<p>-Forma funcional: modelo probit ordenado</p> <p>-Consumo del vino en función de características y hábitos del consumidor y comportamiento de compra del vino.</p>	<p>-El precio es un factor decisivo en la compra para consumidores con una frecuencia moderada- baja, debido a que lo toman como indicador de calidad.</p> <p>-Existe lealtad de marca por parte de los consumidores con una frecuencia de consumo alta.</p>
Costanigro, McCluskey y Mittlhammer (2007)		<p>-Forma funcional: log lineal.</p> <p>-Estimación de un MPH en un mercado segmentado en dos categorías de vinos, la de menor precio y la de mayor precio (finos).</p>	<p>-Algunos consumidores utilizan el precio como indicador de calidad.</p> <p>-El impacto de la calificación y el envejecimiento es mayor en el segmento de mayor precio.</p> <p>-Las denominaciones regionales y características e información del etiquetado son significativas en el segmento de menor precio mientras que no lo son en el segmento de mayor precio.</p>
Rodríguez Avedaño, M. Y Castillo, J. S. (2009)	España Castilla La Mancha	<p>-Forma funcional: log lineal</p> <p>- Aplicación de una FPH a las DO 's de Casitlla–La Mancha para medir la influencia de la variedad de uva, cosecha, fermentación y tamaño del productor en el precio.</p>	<p>-Relación directa entre la calificación del vino y el precio.</p> <p>-La variedad de la uva influye en el precio, pero todas en la misma medida.</p> <p>-El origen de los vinos castellano manchegos explica en general la diferencia de precios que existe en los vinos de la zona.</p>

Junio de 2010

<p>Ortúzar, J. C. Y Alfranca, O. (2009)</p>	<p>Chile</p>	<p>Forma Funcional: log lineal <math>\lambda</math></p>	<p>-Diferencias en el impacto de la distribución sobre el precio del vino de lujo o el precio vino de consumo masivo. (Efecto exclusividad del vino)</p>
<p>Buzeta, J. E. (2005)</p>	<p>Chile</p>	<p>-Forma funcional: semi logarítmica                      -Valoración de los atributos del vino chileno                      -Atributos estimados: volumen y grado alcohólico, envase, cepa, especificidad de la do, características del etiquetado...</p>	<p>-Incrementos en la edad del vino, grado alcohólico y el volumen del envase impactan positivamente el valor del vino.                      -Características de las etiquetas no son significativas.</p>
<p>Lutzeyer, Sanja</p>	<p>Stellenbosch Sur África</p>	<p>-Forma funcional : semi logarítmica                      -Estima por separado un modelo para vinos blancos y otro para vinos tintos</p>	<p>- La calidad y la edad del vino son variables significativas para los dos tipos de vino, mientras que las regiones y las variedades tienen menor significación.</p>

## 2. EL SECTOR VITIVINÍCOLA CATALÁN

El vino en Cataluña tiene una tradición de más de dos mil años. Numerosos historiadores y geógrafos, la remontan a la llegada de los griegos en Empúries, en el siglo IV a. C. Según Molleví, G. (2008), la verdadera consolidación y expansión de la cultura de la viña y de la producción de vino por toda Cataluña tuvo lugar con la invasión romana a partir del siglo III a. C.

Tras este período de expansión durante el Imperio Romano, el cultivo de la vid decreció durante la era musulmana y resurgió en la Edad Media, de la mano de los monjes, que extendieron su cultivo alrededor de los monasterios<sup>4</sup>. Entonces, el vino era un alimento básico en la mesa de los agricultores, por su efecto estimulante y porque el cultivo no era exigente en cuanto a su ubicación (crecía en terrenos abruptos, de modo que aprovechaban todo el suelo) y en sus cuidados. Fue en éste período que aparecieron los que serían sin duda conflictivos contratos de “*Rabassa Morta*”<sup>5</sup>.

Durante el siglo XVIII y XIX, debido al descubrimiento del aguardiente, que permitió aprovechar aquellos vinos que no eran buenos como tales y que se destinaban a vinagre y al aumento de las exportaciones hacia el Nuevo Mundo, junto con la demanda creciente de los países ya afectados por la filoxera, se dio un fuerte impulso económico en la mayoría de regiones catalanas, que se vio truncado por la llegada en 1978 del parásito<sup>6</sup>.

Las catastróficas consecuencias de la filoxera<sup>7</sup> obligaron a comprar pies americanos, por ser inmunes al insecto, para poder replantar campos<sup>8</sup>. De este modo, se perdieron algunas

---

<sup>4</sup> Una prueba de ello es que donde se estableció un monasterio, actualmente encontramos una Denominación de Origen.

<sup>5</sup> Contrato de explotación de las vides, mediante el cual se permitía al *rabassaire* (arrendatario), plantar viña en el terreno del propietario y explotarla hasta que al menos, dos tercios de la plantación muriera. En muchos casos, y de aquí el conflicto, las vides muertas se suplían por sarmientos largos, hundidos desde la cepa adyacente (*capficats*). Cuando crecía la nueva viña, era considerada como parte de la vieja, y así, los contratos se perpetuaban.

<sup>6</sup> La filoxera es un insecto, proveniente de las vides americanas que ataca las raíces de las variedades vitícolas.

<sup>7</sup> Para más información sobre la propagación de la filoxera en España ver Piqueras, 2005.

variedades autóctonas ésta es una de las principales diferencias con el panorama vitivinícola español, al que la filoxera llegó más tarde, y con la experiencia previa, ya de Cataluña, Málaga y Oporto, que fueron zonas de propagación.

Entrado el siglo XX, se crearon las primeras cooperativas, y coincidiendo con el modernismo, se construyeron unas bodegas, llamadas “catedrales del vino”, símbolo de arraigo del vino en el arte y en la cultura catalana<sup>9</sup>.

Durante los siguientes años, el sector se ha ido desarrollando, pasando así, de propietarios a empresarios, y concentrándose la producción en regiones del Penedés, del Priorat, Terra Alta, Alella, Pla de Bages, Camp de Tarragona i algunas zonas de Lérida y Empordà principalmente. La mecanización del campo, la introducción de variedades foráneas, y otros factores fueron aspectos que transformaron el panorama vitivinícola, y repercutieron en un aumento en la productividad, en el afán generalizado de la época, por aumentar la producción agrícola.

No es hasta la década de los 70 y 80, con la apertura al mercado europeo, y en un contexto creciente de valoración de la calidad y de creación de valor mediante distintivos, cuando se introdujeron las mejoras técnicas, que incrementaban la calidad de los vinos.

Empezó así, la carrera de los empresarios vitivinícolas catalanes, por la obtención del reconocimiento y la exclusividad, mediante las DO's, excluyendo el Penedés, Tarragona y Priorat, que lo obtuvieron poco después del establecimiento del Estatuto del Vino (1932).

Sin embargo, la utilización en este caso de las Denominaciones de Origen, como elemento para garantizar el origen del vino, y con ello, cualidades exclusivas, no es un hecho nuevo.

---

<sup>8</sup> Hasta entonces, se plantaban injertos de las variedades existentes, por lo que se conservaban las variedades endógenas.

<sup>9</sup> Ver Monlleví, Gemma, 2008. Ed. Davinci.

Molleví, (2008)<sup>10</sup>, habla del Marqués de Pombal, (1699-1782), como el primer impulsor de la Denominación de Origen de la región de Douro, productora del vino Porto.

Posteriormente, y de acuerdo con Molleví fueron los franceses los que a principios de siglo XIX, establecieron una estructura legal (*Appellation d'Origine Contrôlée* y *Vin Delimité de Qualité Supérieure*) para proteger el vino producido en una región determinada y asegurar su procedencia y cualidades ante las crecientes falsificaciones.

El sistema de calificación francés se tomó como modelo para otros países que querían proteger sus productos, y más tarde, en el marco de la Política Agraria Comunitaria (P.A.C.) y la Agenda 2000.

En los últimos diez años, la aparición y la regulación de distintivos de calidad para potenciar la competencia en calidad, puesto que en precios es inviable, de los productos agrícolas además de garantizar unos requisitos de producción, informar al consumidor en sus decisiones de compra, etc. ha hecho que el sector vitivinícola catalán, se organice, casi totalmente, por denominaciones de origen. Actualmente en Cataluña hay una Denominación de Origen Calificada<sup>11</sup>, la Priorat y diez<sup>12</sup> Denominaciones de Origen: Alella, Catalunya, Conca de Barberà, Costers del Segre, Empordà, Montsant, Penedés, Pla de Bages, Tarragona y Terra Alta.

---

<sup>10</sup> Ver Molleví, Gemma, “*la cartografía como instrumento para investigar la evolución del paisaje vitícola catalán*”. Segundo Congreso Catalán de Geografía, 29-31 mayo 2008.

<sup>11</sup> Las Denominaciones de Origen Calificadas, han de cumplir, además del pliego de condiciones propias de las Denominaciones de Origen, otros requisitos, como que tenga más de diez años de reconocimiento como DO, que todo el vino comercializado, sea embotellado dentro de la zona delimitada... para más información consultar la información general del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, en: <http://www.mapa.es/es/alimentacion/pags/Denominacion/htm/informacion.htm>

<sup>12</sup> En realidad, en el sector vitivinícola hay once Denominaciones de Origen, diez de vino y una de cava, como indica su nombre “Denominación de Origen Cava”. Puesto que son productos distintos y el análisis es para vino, no la he incluido.

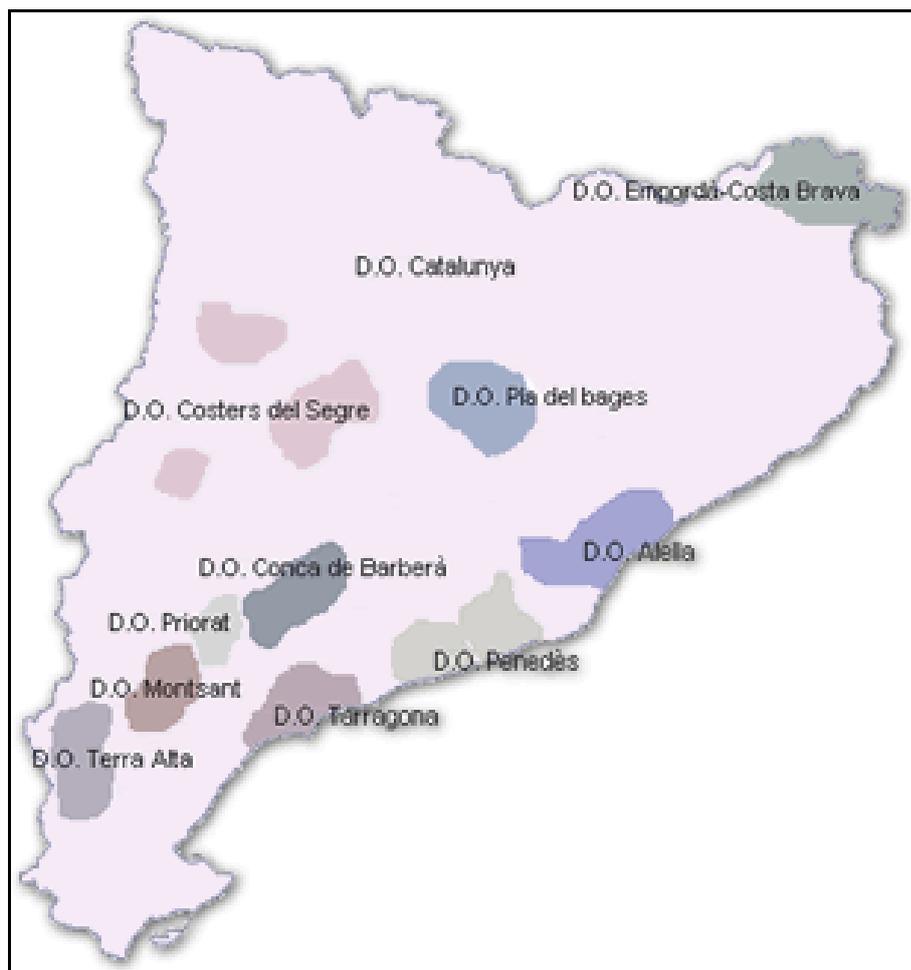


Ilustración 1: Localización de las DO

La producción de vino en Cataluña se centra en la obtención de vinos del tipo VQPRD (Vi Qualificat Produït en Regions Determinades), con DO, mientras que la producción de vino de mesa y otras variantes, es marginal, aunque con una modesta tendencia creciente. Sin embargo cabe aclarar, que éstos últimos no tienen menor calidad, y en algunos casos pueden ser igual o superiores que algunos vinos englobados dentro las denominaciones de origen.

La superficie de viña total en Cataluña, ha sufrido una pequeña disminución, al pasar en 1997 de 64.546ha a 63.126 ha en 2007, el 2,65% de la cual está dedicada al cultivo ecológico. Respecto a la producción total de vino, en la tabla 1 podemos ver la evolución desde 1997 hasta el 2007, por tipos de vino producido. Mientras que la producción de vino

Junio de 2010

VQPRD se ha mantenido casi inalterable, excluyendo el año 2004, que hubo un aumento aislado, la producción de vino de mesa, que partía en 1997 con 369.479 Hl. ha sufrido una disminución, situándose en el 2007 en 251.001 Hl. Por lo que a la categoría de otros vinos, ha sufrido a lo largo de estos años, una bajada muy fuerte y parece que se empieza a recuperar a partir del 2006-2007.

Tabla 2: producción de vino Hl.

TIPOS	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Vino VQPRD	2.718.8 82	2.358.3 24	2.749.9 20	2.691.8 29	2.374.0 66	2.807.2 91	2.983.1 58	3.401.9 00	2.327.1 70	2.711.7 73	2.657.7 22
Vino de mesa	369.479	226.646	260.590	239.371	215.481	223.445	277.966	300.289	221.717	260.054	251.001
Otros vinos	174.031	91.207	70.705	61.154	59.770	74.587	84.433	95.362	66.629	80.914	133.259

En 2007, según los datos del Departamento de Agricultura Ramadería y Pesca, la producción de viña representaba el 3,27% de la producción total agrícola catalana. En términos de ocupación, el número total de productores (entendiéndose como viticultores) es superior a los dieciocho mil.<sup>13</sup>

Ante la saturación del mercado y la viabilidad de diferenciación del producto para granarse al consumidor, el panorama vitivinícola actual catalán, plantea diferentes cuestiones: ¿hay que recuperar las variedades autóctonas y producir una menor cantidad, pero mejor; o se

<sup>13</sup> Datos extraídos del Instituto Catalán de la Viña y el Vino (INCAVI). Ver <http://www20.gencat.cat/portal/site/DAR/menuitem.571911d2f399b594eaf88613d8c0e1a0/?vgnnextoid=835f608347b24110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=835f608347b24110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=default>

Junio de 2010

debe mantener el impulso del cultivo de variedades foráneas aunque perdamos en calidad? ¿Aporta la DO valor al precio?

### 3. LOS DATOS

Para abordar el objetivo que pretende este estudio, esto es el estimar qué efecto tiene la denominación de origen sobre el precio medio del vino en la región de Cataluña, se ha elaborado una primera muestra compuesta por 1118 observaciones que representan aproximadamente un 95% del total de tipos de vinos en dicha región. Para cada tipo de vino procedente de la región de Cataluña se ha recopilado información sobre el precio medio así como de sus características. Los datos que componen dicha muestra se refieren al periodo 2009-2010. La información sobre el precio medio y las características de cada tipo de vino se han tomado de la revista especializada *Guía de Vins de Catalunya 2009-2010*<sup>14</sup>

Durante el proceso de depuración de la muestra inicial, se ha prescindido de aquellos tipos de vinos que se elaboraban en “solera”, ya que no se podía saber con exactitud el año de cosecha, variable introducida en nuestro modelo de estimación. Igualmente se han excluido los vinos cuya información sobre las variables explicativas del modelo seleccionado era insuficiente. Finalmente la muestra consta de 1029 vinos, en torno a un 87.43 % de la población.

Las variables escogidas para la descripción de la calidad de cada vino han sido las siguientes: las variedades de uva, el año de cosecha, la puntuación que le ha otorgado al vino por especialistas y la denominación de origen a la que pertenece y el tipo de botella. Todas estas variables cualitativas hacen referencia a la demanda. Sin embargo, puesto que teniendo en cuenta el modelo teórico de Rosen (1974) la función de precios hedónico es una función de

---

<sup>14</sup> Entre algunos de los factores que aseguran la fiabilidad de la información que proporciona esta guía cabe destacar dos, que su autores<sup>14</sup>, Jordi Alcover y Silvia Naranjo, además de ser especialistas en el sector, cuentan con una muy amplia carrera profesional y que la guía es de iniciativa privada, financiada con fondos privados, por lo que no acepta publicidad de la partes interesadas, ya sea procedente de organismos reguladores, en este caso los Consejos Reguladores, ni tampoco de los propios productores o comerciantes del sector. Dado que los precios ofrecidos por la guía, están en intervalos, se he calculado la media de estas para definir la variable dependiente de nuestro modelo.

equilibrio entre demanda y oferta se contempló también la posibilidad de introducir como variables explicativas variables de oferta. Entre éstas se barajó las tasas que desembolsan las bodegas productoras al Consejo Regulador, la cuál tuvo que des-estimarse por el hecho de que son difíciles de calcular, puesto que dependen de la producción, y otras informaciones de difícil acceso. Otra variable que en cierta medida explicaría el prestigio del vino por el lado de la oferta son los galardones o premios recibidos que son otorgados por el lado de la oferta, e.g. los premios otorgados por INCAVI (Institut Català de la Vinya i el Vi) u otros organismos públicos, premiando la innovación tecnológica, la producción ecológica, entre otros aspectos; pero equipararlos resulta complejo ya que no son del todo homogéneos premiando cada uno distintos aspectos del vino. Además dichos premios o galardones el mismo prestigio o renombre. Es por esto que en el presente análisis, sólo se consideró como variable cualitativa por el lado de la oferta, la clasificación de vino a la que pertenecía así como los meses de crianza, si la producción es ecológica o no y si existe cupaje (esto es si el vino correspondiente a la botella procede de distintas variedades).

A continuación pasaremos a describir con mayor detalle las variables consideradas en la muestra utilizada en este análisis, así como su efecto esperado sobre el precio medio de la botella de vino.

#### *Variables de Demanda:*

*-Las variedades de uva:* respecto a las variedades de uva recogidas en nuestra muestra es de 43, de las cuales 26 son no autóctonas y 17 son autóctonas o tradicionales (Véase Tabla 3). Esta clasificación es bastante numerosa en relación con el tamaño de la muestra, pudiendo conllevar problemas auto-correlación que sesgarían nuestros resultados. En consecuencia se buscó una clasificación alternativa a un nivel mayor de agregación, distinguiendo entre cada una de las variedades autóctonas y tradicionales de las que no lo son, i.e. no autóctonas que se han agrupado en un único grupo, en total una clasificación de 18 tipos de variedades. La variedad de uva es una de las características tenidas en cuenta por el consumidor, aunque no tiene por qué influir en el precio medio del vino. La mayor parte de los estudios incluso demuestran que su efecto sobre el precio medio del vino en las regiones españolas, no es significativo (Angulo et al, 2000).

Sin embargo, en el caso de otras regiones, como el caso de Australia, el tipo de uva sí que resultó tener un impacto positivo sobre el precio (Oczkowski, 1994). Quizás, como más tarde se indica en el apartado de los resultados, estas diferencias se deban a que en el caso de España y en también en concreto en el de la región de Cataluña, la variedad de uva esté fuertemente correlacionado con la DO.

Por lo que se refiere a variedades no autóctonas o tradicionales, incluimos una variable llamada “otras” (véase la tabla3) en la que se recogen variedades que se utilizan generalmente en pequeños porcentajes en la producción de los vinos catalanes, y que por tanto no tienen mucha presencia en el panorama catalán.

Para realizar la agrupación de las variables de “variedades”, se mantuvieron las variedades autóctonas o tradicionales catalanas y se creó una variable, que recogía todas las demás, de modo que se pasó de 43 variables a 18.

Junio de 2010

Tabla 3: Clasificación de las variedades

CLASIFICACIÓN DE LAS VARIEDADES DE UVA			
variedad de uva no autóctonas	tipo	Variedades de uva autóctonas o tradicionales	tipo
Boval	negra	cariñena	Negra
Cabernet franc	negra	Cariñena blanca	Blanca
Cabernet Sauvignon	Negra	Garnacha blanca	Blanca
Cadaloc		Garnacha negra	Negra
Chardonnay	blanca	Garnacha peluda	Negra
Chenin	blanca	Macabeu	Blanca
Albariño	blanca	malvasia	blanca
Gerwustraminer	blanca	Mandó	Negra
Inrococio	blanca	Monestrell	Negra
Malbec	Negra	Morenillo	Negra
Marcelan	negra	Moscatel	Blanca
Marsanne	blanca	Pansa blanca o xarelo	Blanca
Merlot	negra	Parellada	Blanca
Muller	blanca	Picapoll blanco	Blanca
Otras		Picapoll negro	Negra
Pedro ximénez	blanca	Sumoll	negra
Petit verdot	negra	Trepat	Negra
Pinot noir	negra		
Riesling	blanca		
Rousanne	blanca		
Syrah	negra		
Touriga	negra		
Variedades antiguas			
Verdejo	blanca		
Viognier	blanca		

*-El año de cosecha:* Se refiere al año de la recogida de la uva. Esto potencialmente puede influir en el precio medio del vino ya que existen diferencias en la calidad de la añada. La calidad de la añada, si la cosecha ha sido más o menos favorable en cuanto a la calidad del vino, es conocida y tenida en cuenta por los consumidores. En nuestro análisis hemos recogido esta variable como una variable numérica, partiendo de la cosecha del año 2000 en adelante.

*-La puntuación otorgada:* El consumidor medio, por lo general, no tiene información sobre las características de carácter químico o incluso “sensitivo”, i.e. integración del azúcar, los aromas y la acidez entre otras, que un enólogo puede saber y apreciar. Es por esto, que dichas características, aunque realmente son más objetivas a la hora de reflejar la verdadera calidad del vino, difícilmente pueden afectar directamente al precio medio de este (Oczkowski, 2001). Sin embargo, esto no quiere decir que la puntuación otorgada por especialistas, no sea tenida en cuenta por el consumidor a la hora de determinar su disponibilidad al pago. En realidad, la puntuación de los vinos otorgada por las revistas especializadas reduce la aversión al riesgo del consumidor (Oczkowski, 2001, Priilaid and van Rensburg, 2006).

*Tipo de botella<sup>15</sup>:* La otra variable considerada en nuestra muestra que podría afectar el precio medio del vino por el lado de la demanda es el tipo de botella ya que es un tipo de distintivo de la marca para el consumidor, e.g. el vino PINORD es embotellado en un tipo de botella conocida como Rihn por lo que los consumidores ya lo distinguen sin necesidad de recurrir a la etiqueta o a otros datos que puedan indicar de qué vino se trata. El tipo de botella es difícil en muchos casos de clasificar, por la gran variedad de botellas que actualmente hay en el mercado. De cada tipo, se diseñan variantes, ya sea el cuello más alto, o más bajo, más estrecho o los “hombros” caídos rectos, o más

---

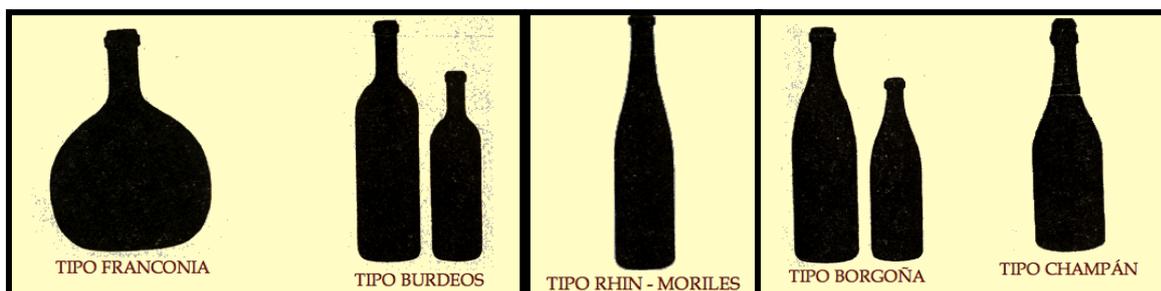
<sup>15</sup> La variable “tipo de botella” también se podría tomar como una variable de oferta, en el sentido de que se entiende que los diferentes tipos de botellas incorporan costes distintos y puede traducirse en un incremento de los costes de producción. En el presente análisis se ha tomado como un variable de demanda, entendida como un aspecto que el consumidor puede conocer y tomar como referencia a la hora de identificar una determinada marca y calidad.

reposados...Para subsanar esta pequeña dificultad, hemos tomado como referencia, cuatro tipos de botellas: la Borgoñona, la Rihn, la Burdeos y la tipo Champán, ya que son las más frecuentes. Además se ha añadido otra categoría, que recoge las que son diferentes a las cuatro anteriores, e.g. Franconia, entre otras. (Véase la ilustración 2).

*-DO's Catalanas:* ésta variable recoge el efecto de la calidad y las características del vino, que se deben al origen geográfico, a los factores humanos y culturales del territorio donde se produce, e.g. métodos de plantación que se transmite de generación en generación, cualidades del suelo, que hacen que la uva tome un determinado sabor y textura, entre otras. De aquí, que dos vinos, producidos con la misma variedad, plantada en una zona o en otra, con distintas características geográficas, tengan un sabor diferente. Ésta variable, se correlaciona (en la mayoría de casos débilmente) con determinadas variedades de uva, como es el caso de la DOQ (Denominación de Origen Qualificada) Priorat con las variedades Syrah, cariñena, pansa blanca y garnacha peluda. Esto puede ser debido a que en algunas DO's, la presencia de determinadas variedades de uva es característica, esto es, la mayoría de sus vinos, están elaborados con determinadas variedades, como es el caso de la DO Alella, cuyas variedad por excelencia es la Pansa blanca. Para la estimación del modelo se ha optado por omitir la variable DO Cataluña, por que es la más heterogénea, pues como su nombre indica, recoge vinos de toda Cataluña, y podría provocarnos multicolinealidad.

*- La No Denominación de Origen (ndo):* ésta variable recoge los vinos que no se producen bajo ninguna Denominación de Origen, que suelen ser los “vinos de la casa”, los vinos “a granel”, y algunos otros, embotellados y etiquetados, en el deamparo de los indicadores, ya sea porque no cumplen los requisitos de calidad o porque estan elaborados con variedades no contempladas en los Reglamentos de dichos distintivos.

Ilustración 2: tipos de botella



*Variables de Oferta:*

*-Los meses de crianza:* Un vino con un mayor número de meses de crianza tiene mayor precio es el proceso de elaboración es más complejo, y por ende, costoso y limita la oferta en el mercado.

*-La clasificación del vino:* La simple clasificación de los vinos de acuerdo con las menciones Crianza, Reserva y Gran Reserva, son clasificaciones más legislativas que reales, en la actualidad. Esto es, dicha clasificación ofrece un pobre información sobre la calidad y características del vino. Para recoger esta clasificación se ha seguido el mismo criterio que proporciona la guía anteriormente mencionada por la riqueza de información, i.e. además de tener en cuenta la crianza en bota, también tienen en cuenta el color, si el vino está gasificado o no (Véase la tabla 4). En total acogiéndonos a dicho criterio de clasificación y diferenciando entre vino tinto, rosado y blanco, la clasificación de vino escogida diferenciaría 10 grupos. También la clasificación del vino debería influir en el precio ya que, cada grupo requiere procesos de producción diferentes y en consecuencia, unos costes asociados distintos, e.g. los vinos con crianza o sin crianza, tienen unos costes de producción diferentes. No obstante, ha sido eliminada del modelo final, dado que las variables que las describen (vbtac, vntac, vd entre ellas) mantienen correlación con las variedades que normalmente son utilizadas en este proceso, como son cabernet sauvignon y garnacha negra, entre otras.

Tabla 4: Clasificación de los vinos

CLASIFICACIÓN DE LOS VINOS PARA EL MODELO
Vino blanco tranquilo sin crianza en bota (vbtsc)
Vino blanco espumoso sin crianza en bota (vbesc)
Vino blanco tranquilo con crianza en bota (vbtc)
Vino espumoso con crianza en bota (vec)
Vino rosado tranquilo sin crianza en bota (vrtsc)
Vino rosado espumoso sin crianza en Bota (vresc)
Vino dulce (vd)
Vinos espumoso dulce (ved)
Vino negro tranquilo sin crianza en bota (vntsc)
Vino negro tranquilo con crianza (vntac)

*-La producción ecológica:* Hasta el momento y de acuerdo con la bibliografía tenida en cuenta para este análisis no ha habido ningún estudio que tuviera en cuenta esta variable para la estimación de una función de precios hedónicos del vino. Luego, la introducción de esta variable podría considerarse como una de las aportaciones del presente estudio. La razón por la cual se ha considerado que esta variable pudiera tener un efecto sobre el precio es la siguiente: la producción ecológica es más costosa y arriesga para productor puesto que la propia catalogación de producción ecológica limita la aplicación de determinadas productos fitosanitarios químicos así como fertilizantes químicos que pudiesen aumentar y proteger la producción. En realidad, lo que más se penaliza en cuanto

a esta catalogación es el uso sistemático de herbicidas<sup>16</sup> y los tratamientos aéreos (esto es arrojar tratamientos contra plagas, des del aire, que conlleva poca minuciosidad a la hora de tratar únicamente la parte que está afectada por la plaga, ya que se hace en grandes cantidades y no se puede focalizar, si no que toda la parcela queda tratada) . Además el proceso de la vendimia el transporte de la uva hacia la bodega se tiene que realizar en el mismo día y de forma que se evite su compactación y alteración, por lo que requiere más cuidados, y se traduce en mayores costos.

*-El cupaje:* esta variable se refiere a que el vino esté producido por más de una variedad de uva. En realidad el efecto sobre el precio puede ser positivo si se mezclan variedades para resaltar y conseguir una calidad mayor. No obstante existe un riesgo de que el cupaje se utilice para eliminar la mala calidad de determinadas cosechas. Como se verá más adelante en los resultados obtenidos el cupaje se correlaciona con determinadas variedades para este proceso y de ahí que se haya eliminado en el modelo final estimado.

---

<sup>16</sup> Ver el El Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Agricultura de las C.C.A.A. y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA): “Directrices para la elaboración de vino procedente de producción ecológica” (23 de Octubre del 2006).

#### 4. MODELO EMPÍRICO-TEÓRICO

El modelo de precios hedónicos permite estimar los precios implícitos de las diferentes características que componen un bien heterogéneo, en nuestro caso, el vino.

Por tanto, la hipótesis de partida del modelo es que las diferentes características que componen dicho bien, se reflejan en su precio de mercado; por lo que se asume, que el precio de un bien puede descomponerse en función de sus características y una vez que se haya estimado la función de precios hedónicos, determinar los precios implícitos de dichos atributos, esto es, los precios sombra.

Rosen (1974) propuso ésta técnica de estimación de atributos en dos etapas: en la primera, el precio del bien se regresa en términos de los atributos, es decir, el precio se explica por la suma del peso que cada atributo tiene sobre este. Entonces, la derivada parcial del precio del bien con respecto a cada atributo se interpreta como el precio marginal implícito. En la segunda etapa, y una vez tengamos los precios implícitos, éstos son utilizados para estimar demandas inversas de los atributos.

El vino, es un bien heterogéneo, puesto que su precio en el mercado dependerá de diferentes tipos de características: las que dependen del productor y otras que vienen dadas por las características de la tierra y clima entre otras. Las características de producción que los elaboradores pueden controlar, son los meses de crianza, el año de cosecha, las variedades, del proceso de elaboración, etc. Por otro lado, sin embargo, hay las características, que no dependen del productor, sino que vienen impuestas, como es el caso de las propiedades y composición del suelo, las lluvias, las temperaturas, etc. Éstas últimas son las que en teoría recoge la Denominación de Origen.

A continuación se presenta un breve resumen del modelo teórico. En nuestro caso supondremos que la botella de vino, que es el bien de mercado objeto de nuestro estudio, viene descrita por  $K$  características recogidas en el vector  $Q$ :

$$Q = (q_1, q_2, \dots, q_j, \dots, q_K) \quad (1)$$

Cada botella de vino vendida en el mercado, tiene un precio asignado. Este precio está asociado a sus características, de este modo, existe una función implícita que relaciona el precio de la  $i$ -ésima botella de vino ( $P_i$ ) con sus características

$$P_i = f(q_{i1}, q_{i2}, \dots, q_{ij}, \dots, q_{ik}) \quad (2)$$

Se asume que el mercado está en equilibrio, el precio resultante es de equilibrio entre la oferta y la demanda otorgando el precio mínimo de un conjunto de características de la botella de vino.

Así pues, añadiendo un término aleatorio  $\varepsilon_i$  a la expresión (2) de distribución conocida, establecemos una relación estocástica entre el precio y las características de la botella de vino  $i$ -ésima:

$$P_i = f(q_{i1}, q_{i2}, \dots, q_{ij}, \dots, q_{ik}) + \varepsilon_i \quad (3)$$

Para determinar la forma funcional más apropiada a nuestro modelo, se ha utilizado el test de Box-Cox (1962) aplicando la transformación únicamente sobre nuestra variable dependiente. Box and Cox consideraron el modelo de regresión siguiente:

$$P_i(\lambda) = \alpha + \beta_1 q_{1i} + \dots + \beta_k q_{ki} + \varepsilon_i \quad (4)$$

Donde la transformación considerada sobre la variable precios para determinar la forma funcional que maximiza el “likelihood” de la función de precios hedónicos es la siguiente:

$$P^{(\lambda)} = \begin{cases} (P^\lambda - 1) / \lambda & \text{si } \lambda \neq 0 \\ \log P & \text{si } \lambda = 0 \end{cases}$$

A continuación en la sección de resultados, se presentan diferentes modelos siguiendo el procedimiento de Mínimos Cuadrados Ordinario (MCO) para la función de precios hedónicos del vino catalán utilizando la base de datos descrita en la sección 3. A cada uno de estos modelos se les ha aplicado la transformación Box-Cox anteriormente descrita.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Correlación entre Variable Explicativas:

Incluso en el caso en el que exista multicolinealidad perfecta, esta situación no afecta a los supuestos del modelo de MCO. En otras palabras, los estimadores obtenidos seguirán siendo insesgados y “BLUE” (En sus siglas en inglés, Best Linear Unbiased Estimator). Sin embargo, la presencia de multicolinealidad puede afectar a los errores estándar, i.e. siendo mayores de lo que deberían ser y por tanto a los intervalos de confianza así como a la significatividad de los coeficientes. En este sentido es más difícil rechazar la hipótesis nula en presencia de multicolinealidad. Con el objetivo de reducir la presencia de estos problemas en nuestra estimación de la función de precios hedónicos, se ha construido una matriz de covarianzas (Véase Tabla 2 A. del Apéndice) entre las variables dependientes del modelo anteriormente descritas.

Respecto a los resultados obtenidos, se observó que las variables de clasificación del vino (Tabla 4) se correlacionan de forma positiva con algunas variedades de uva, como en el caso de “vino blanco tranquilo con crianza” (vbtac), que se correlaciona con la variedad de uva “pansa blanca”, garnacha blanca con un coeficiente de correlación respectivamente de 0.22 y 0.19 respectivamente. Estos resultados, se deben a que gran número de vinos blancos producidos en Cataluña, utilizan ésta variedades. Algo similar ocurre con la variable vino dulce (vd), correlacionada con la variable referida a la “no denominación de origen” (ndo) con un coeficiente cercano al 0.17 por la mera razón de que hay un gran número de vinos dulces, producidos fuera de las Denominaciones de Origen, por motivos, en la mayoría de los casos reglamentarios, e.g. variedades blancas antiguas, que se están recuperando no están incluidos en los Reglamentos de las DO’s, por lo que la producción de vino con dichas variedades no se puede amparar bajo ésta, y suele venderse a granel. Estas correlaciones han motivado su exclusión en el modelo final.

De igual modo ha sucedido con la variable “cupaje” (cup), que ha sido omitida porque mostraba correlación con determinadas DO’s: la DO del Montsant, la DO del Penedès, la DO Plà de Bages y la DO del Priorat, en torno a un coeficiente en media del 0.20. Esto se debe a que determinadas variedades, y más en concreto las variedades negras, se utilizan para vinos

elaborados con cupaje (para aumentar la graduación alcohólica, mejorar su estructura o su cuerpo o bien para darle color).

## 5.2. Selección de la Forma Funcional:

Una vez subsanado el problema de la multicolinealidad y así facilitar la interpretación de los resultados se ha procedido a escoger la forma funcional. Para ello se ha aplicado la transformación Box-Cox (1964), únicamente sobre la variable dependiente como se indica en la expresión (4)-(5). El objetivo de esta transformación es el de maximizar la probabilidad de que los datos transformados sigan una distribución normal y permitiendo, por tanto, la inferencia estadística estándar.

Tabla 5: Resultados de la Transformación Box-Cox para los tres modelos de función de precios hedónicos para el vino Catalán.

	Coefficiente	Error Estándar	Intervalo de Confianza (95%)
Modelo 1	$\lambda^* = -0.09$	0.035	(-0.16, -0.03)
Modelo 2	$\lambda^* = -0.06$	0.030	(-0.12, 0.00)
Modelo 3	$\lambda^* = -0.09$	0.035	(-0.16, -0.02)

Los resultados obtenidos bajo la aplicación de la transformación Box-Cox (1964) a los tres modelos considerados en este estudio aparecen en la Tabla 5 arriba. Las tres formas funcionales más utilizadas en la literatura de precios hedónicos son la log-lineal ( $\lambda = 0$ ) y el modelo lineal ( $\lambda = 1$ ). Como se aprecia en la tabla de resultados, tras aplicar la transformación se obtuvo un valor óptimo de  $\lambda^* = -0.09$  para el primer modelo (Ver Tabla 6, primera columna), -0,06 en el segundo modelo (Ver Tabla 6, segunda columna) y de -0,09 en el tercer modelo (Ver Tabla 6, tercera columna). Respecto a este resultado, cabe tener en cuenta que no sólo la significatividad estadística es importante, sino también la económica. Con lo que con el objetivo de facilitar la interpretación de los resultados, aunque el valor de  $\lambda = 0$  caiga fuera del intervalo de confianza con la excepción del modelo 2, se escogió la forma funcional log- lineal en los tres modelos considerados.

### 5.3. Una Primera aproximación de la función de precios hedónicos del vino catalán: el efecto de las DO's catalanas sobre el precio del vino.

En éste apartado hemos considerado tres posibles modelos empíricos. En la primera estimación del modelo, se ha incluido un gran número de las variables explicativas<sup>17</sup>, siendo éstas: todas las variedades de uva, (autóctonas y no autóctonas), las diferentes DO's, a excepción de la DO Cataluña, la variable no DO, la variable producción ecológica, la puntuación, los meses de crianza, la variable años (que indica la antigüedad del vino<sup>18</sup>) y las variables que indican el tipo de botella (Borgoña, Burdeos, Rhin y Champagne). En el segundo modelo que se ha estimado el precio de la botella de vino en función de las siguientes variables: la Denominación de Origen, la no Denominación de Origen (para los vinos que no se producen bajo ésta), las variedades de uva autóctonas o tradicionales catalanas, la puntuación, los meses de crianza, los años que posee el vino, la producción ecológica, y el tipo de botella. Del total de variedades que teníamos en el modelo 1, se han seleccionado las que son autóctonas o tradicionales, (ver tabla 4), y las demás se han recogido en una nueva variable llamada "otras variedades", la cual hemos omitido para evitar problemas de multicolinealidad tomando esta última como el grupo de referencia.

---

<sup>17</sup> Para ver la descripción de las variables explicativas, véase tabla 1 del Apéndice.

<sup>18</sup> Calculándose ésta como la resta del año actual menos el año de la cosecha.

Junio de 2010

Tabla 6: Resultados de la estimación de los modelos

VARIABLES	COEFICIENTES		
	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3
VARIABLE DO'S (DO DE REFERENCIA, DO CATALUÑA)	SÍ	SÍ	NO
Do Tarragona	0.0095487 (.0982377)	-0.2357866 ( 0.0801234)	
Do Terra Alta	0.1760686 (0.0975729)	-0.1000819 (0.0684524 )	
Do Alella	0.425942 (0.119429)	0.1850908 (0.104086 )	
Do Conca Barberá	0.3111755 (0.113828)	0.0624932 (0.0985816 )	
Do Costers del Segre	0.4649083 (0.0949945)	0.1960589 (0.0726229 )	
Do Empordà -Costa Brava	0.3320466 (0.0856351)	0.012 (0.054)	
Do Montsant	0.3587688 ( 0.0923121)	0.0723211 ( 0.0613795)	
Do Penedes	0.271036 (0.0771282)	.0393958 (.0511829 )	
Do Pla de Bages	0.236301 (0.1171512)	-0.0099732 (0.1003422 )	
Do Priorat	0.7618131 (0.0967158)	0.4605263 ( 0.0629916)	
No DO	-0.0100613 (0.1855658)	-0.2585491 (0.1639725 )	
TIPO DE BOTELLA (REFERENCIA: OTROS TIPOS)	SÍ	SÍ	SÍ
Botella bordeos	-0.534099 ( 0.1234975)	-0.546358 ( 0.1221318)	-0.04645075 (0.1278603)
Botella Borgoña	-0.2760143 ( 0.1287485)	-0.2901929 (0.1279417)	-0.2397378 (0.133744)
Botella Rhin	-0.3373931 ( 0.1575127)	-0.3992657 ( 0.1549167)	-0.327852 (0.162651)
Botella champagne	-0.66706 (0.2334916 )	-0.6809239 ( 0.2325843)	-0.6783311 (0.2422822)
Producción ecológica	0.15004 (0.0382151 )	0.1477438 (.0377049 )	0.2094863 (0.0384439)
Puntuación	0.2095701 ( 0.0264202)	0.2185992 (.0258427 )	0.2479731 (0.026987)
Años (antigüedad del vino)	0.0701342 ( 0.0131871)	0.073746 ( 0130037)	0.0826704 (0.0137168)
Meses crianza	0.0384895 ( 0.0031696)	0.0394311 (.0031168 )	0.0403793 (0.003238)
Constante	-0.0328421 ( 0.2844758)	1597093 (.2770218 )	-0.2252532 (0.2804659)
VARIEDADES DE UVA CONSIDERAS	43	18	43
R2	0.5779	0.56	0.52
R2 AJUSTADO	0.5511	0.544	0.53
<i>ESTADÍSTICO F</i>	21.56	35.45	21.70
Nº DE OBSERACIONES	1006	1006	1006

Para discriminar entre los tres modelos presentados en la Tabla 6, primero hemos contrastado si la agrupación del tipo de variedades de uva mejora significativamente nuestro modelo de precios hedónicos para el vino catalán. Para ello se llevó a cabo la contrastación de la siguiente hipótesis: el efecto de cada una de las variedades de uva no autóctonas sobre el precio (Ver Tabla3) es el mismo frente a la alternativa de que este es diferente. El resultado obtenido fue de  $F^*_{(22,945)} = 1.16$  rechazando la hipótesis nula frente a la alternativa. Puesto que, de acuerdo con este test, el impacto para cada variedad de uva no autóctona sobre el precio resultó ser distinto, se consideró el modelo en el que se considera que cada variedad ya sea autóctona o no tiene un efecto diferente sobre el precio medio del vino catalán, esto es, discriminamos el modelo 2 en el que se consideran solamente 18 variedades de uva a favor del modelo 1.

En cuanto al modelo 3, como se ha indicado anteriormente, se considera que el efecto de cada una de las DO's es el mismo y que no afecta al precio del vino. Comparando el modelo 1 y el modelo 3 podemos así saber si la DO tiene un efecto significativo sobre el precio medio del vino Catalán. Para ello se contrastó la hipótesis de que el efecto de las DO's sobre el precio medio del vino era el distinto de cero. El estadístico F obtenido para la contrastación de esta hipótesis nuevo,  $F^*_{(11,945)} = 10.5$  lo cual indica que el efecto de las DO's sobre el precio del vino Catalán es claramente significativo. Estudios anteriores han encontrado resultados similares respecto al impacto que las DO's tienen sobre el precio del vino en regiones españolas (Morilla et al, 2000; Angulo et al, 2000; Rodríguez Avedaño et al. 2009).

Nuestros resultados, por lo tanto, también muestran que sí que existe un impacto de las Do's sobre el precio de la botella de vino. Aún y así, cabe tener en cuenta, que un gran número de variedades, están correlacionadas (véase la tabla de correlaciones del apéndice) con las DO's, por lo que los coeficientes obtenidos pueden absorber en parte, el efecto de las variedades. En particular, la DOQ Priorat, tiene un coeficiente muy elevado, (0.7618) indicando que explica un 76.18 por ciento el precio "ceteris Paribas". Este resultado viene a indicar que podría estar recogiendo el impacto de algunas variedades muy utilizadas por esa DO como son el picapoll negro y ull de llebre para las variedades negras y pansa blanca o cariñena para las variedades

Junio de 2010

blancas. Dicho resultado no es descabellado, si tenemos en cuenta que la Denominación de Origen del Priorat, es además la única que es Cualificada, por lo que tiene aún mayor prestigio que las demás, y puede ser más valorada por los consumidores. A excepción de la DO Tarragona, la Do Terra Alta el resto de Denominaciones de Origen son significativas, aunque cabe decir, que no todas lo son al cien por cien, si no, que en caso de la DO Pla de Bages, es significativa en un 95.6%.

## 6. CONCLUSIONES

Dados los resultados obtenidos en nuestro análisis del precio de la botella de vino de calidad catalán, se pueden hacer las siguientes consideraciones:

- Existe una relación positiva entre la producción ecológica y el precio de la botella de vino, por lo que un vino elaborado bajo los criterios de “producción ecológica”, puede tener un mayor precio. Esto se debe, a que existe un costo de conversión del sistema tradicional al ecológico (e.g. el suelo utilizado con métodos convencionales de cultivo, tienen que depurarse de los efectos de los productos químicos utilizados, para poderse utilizar para el cultivo ecológico, y este proceso exige tiempo, durante el cual no se puede producir), además de que el tratamiento de plagas es más laborioso, puesto que no se pueden hacer por vía aérea, si no del propio cultivo, y en general todo el proceso productivo (vendimia, fermentación, entre otras fases del proceso), son más laboriosas, y por ende, más costosas, sin olvidar que la producción es más limitada que con los métodos tradicionales.
- La puntuación otorgada al vino, por los expertos tiene un impacto positivo en el precio. Los consumidores, que en muchos casos no tienen los conocimientos pertinentes para la elección del vino, utilizan la puntuación como una medida de calidad. Por lo tanto, un vino con mayor puntuación, podría tratarse de un vino con mayor precio. Esto no significa que vinos con un precio menor no tengan una buena puntuación, y por ende, una buena calidad, si no que el consumidor estaría dispuesto a pagar un poco más por un vino con mayor puntuación que otro.
- El año de cosecha es significativo en el precio, con un impacto positivo. Esto se debe a que los vinos de determinadas cosechas, son más valorados por los consumidores que otros, puesto que cada añada, recibe una puntuación frente a su calidad, y existen añadas con mejor puntuación que otras. En los productos agrícolas, no todos los factores de producción son controlables por el productor,

como por ejemplo, las temperaturas, la precipitaciones, entre otros factores; y la calidad de la cosecha puede variar.

- Los meses de crianza tienen un impacto positivo en el precio, (3,8%). La crianza, es un proceso que limita la oferta, puesto que los vinos tienen que estar almacenados en las bodegas, con unas determinadas condiciones (temperatura, humedad, entre otras) y esto, a la vez, encarece el proceso productivo, además de que el resultado es un vino con unas cualidades diferentes, que en general, los consumidores pueden apreciar, sin ser especialistas.
- El tipo de botella, por el contrario, está negativamente relacionada con el precio, en especial la tipo Bordeos. El tipo de botella que se ha introducido en el modelo, son las más habituales, por lo que pueden verse como un aspecto no diferenciador; es decir, la mayoría de vinos se embotellan con el tipo Bordeos o Borgoña, y si son gasificados, con la tipo champagne. El uso mayoritario de estos tipos de botellas, puede que provoque la no apreciación por parte del consumidor, ya que no les sorprende. Por el contrario, cabría analizar, si los diseños diferenciados y exclusivos de las botellas, añaden valor al precio. En la misma línea, se podría analizar el impacto de la etiqueta, dado que existe una creciente tendencia por parte de los productores, a diferenciarse por la etiqueta, con diseños que dan imagen a la marca.
- Las variedades de uva, por lo general, no son significativas, a excepción de la variedad pansa blanca (más conocida como *xarel·lo*), macabeu, monestrell, morenillo, trepat, sumoll y mandó, que son precisamente algunas de las variedades autóctonas y tradicionales de Cataluña, y cuyo impacto es positivo, menos en el caso de macabeu y mandó. Esto puede ser debido a que algunas DO's están impulsando los vinos producidos con dichas variedades autóctonas, en contraposición con las foráneas, como se había realizado hasta ahora, cuando importaba más la cantidad y el reconocimiento de la variedad (cabe decir que las variedades Cabernet Sauvignon o el tempranillo son reconocidas internacionalmente, mientras que las autóctonas, no tienen tanto renombre) que la

calidad. Con esto no se debe entender que los vinos producidos con las variedades foráneas son peores, si no, que las variedades autóctonas por lógica, producen un tipo de uva mejor adaptado a nuestro suelo que las foráneas, puesto que el origen de éstas últimas, no es éste.

- En lo referido a la variable no Denominación de Origen, no se puede ver bien su efecto. Si bien es cierto cuyo coeficiente muestra una relación negativa con el precio, cabe decir, que no es significativa en el modelo. Para poder analizar su impacto, cabría aumentar la muestra de vinos que nos están amparados bajo el distintivo. En la muestra total utilizada, dichos vinos representaba un porcentaje bajo, por lo que es un aspecto a tener en cuenta para posteriores análisis.
- Las Denominaciones de Origen catalanas mantienen una relación positiva con el precio de la botella de vino. El mayor impacto, es el de la DOQ Priorat, con un 76,18% , y cabe decir, que aunque, como se ha dicho anteriormente, pueden absorber el efecto de las variedades, tiene una lógica en la realidad. La Denominación de Origen Calificada del Priorat, es una de las más antiguas y además, la única en Cataluña, que recibe la mención de “Calificada”, en tanto que cumple una serie de requisitos que las demás, no los cumple, y por otro lado, es una de las DO's que ha sido pionera en la apuesta por la calidad y no por la cantidad, con medidas como, subir el precio de la uva con calidad, marcar las pautas de cultivo al campesino, para que su cultivo dé buen resultado, entre otras conductas.

Los coeficientes de la DO Costers del Segre y la DO Alella, muestran impactos muy altos, también, del entorno al 45%. Por un lado, hay que decir que en la primera hay una tendencia, por parte de algunas bodegas, de impulsar variedades autóctonas, y una bodega, en concreto, muy conocida, la Raimat, que apuesta por la producción ecológica y por nuevas técnicas sostenibles. El caso de la segunda DO, Alella, ha seguido una trayectoria un poco distinta de las demás, ya que no participaron a penas, en la replantación de variedades foráneas, en el asedio de la mayoría por aumentar la producción con variedades reconocidas en el extranjero,

sino que han manteniendo las autóctonas, renunciando, claro, a dichos aumentos de producción y cuotas de mercado, produciendo básicamente vinos blancos y cava. Algo parecido sucede con la DO Terra Alta, con un menor impacto, pero con una línea de producción muy clara, el mantenimiento de las variedades, que la mayoría, en la conversión para la zona Cava, arrancaron (es el caso de la garnacha gris, blanca y negra).

Las DO's Conca de Barberá, Empordà –Costa Brava, Montsant y Penedès, tienen unos coeficientes entorno al 30 -35%. A Excepción de la DO Montsant, cuyo resultado puede ser interpretado como consecuencia de su juventud, ya que se reconoció en 2001 y su producción básicamente de negros, con variedades autóctonas, ha crecido exponencialmente, pero con la desventaja de que “aún es joven”. Para el caso de las otras tres DO's mencionadas, quizá la apuesta errónea en el pasado de apostar por variedades reconocidas foráneas, y la intensificación del cultivo, para obtener mayores cantidades, puede haber mermado su reputación, lo que les ha llevado a reconducir su producción hacia la calidad.

Por lo que respecta a los impactos de la DO Tarragona, (apenas un 1%), quizá se pueda deber a que parte de su producción se destina a Cava, vinos aromatizados, y vermouths, ya que tienen una larga tradición vitivinícola y un gran tamaño.

La Denominación de Origen Pla de Bages, es una de las más recientes relativamente pequeña, es por eso que su impacto es menor (23.6%). Además, su consejo regulador ha apostado por la recuperación de variedades casi perdidas, pero en la actualidad aún no se muestran estos esfuerzos por producir calidad.

Concluimos pues, pensando que las DO's catalanas sí tienen un impacto positivo en el precio, pero no obstante, no todos los vinos producidos bajo su amparo son superiores en calidad a los vinos denominados “de mesa”, ya que a lo largo de nuestra historia, se han cometido algunos errores, en el afán de conseguir grandes cantidades y reconocimiento “rápido” (nos referimos a la replantación de variedades foráneas, reconocidas y apreciadas en otros países),

Junio de 2010

que ahora se están pagando, con una reducción de la calidad. Cabe decir, que ya hay un gran número de bodegas, que se han replanteado la realidad vitivinícola y están redireccionando su producción, como hemos mencionado anteriormente.

Para finalizar se ha de decir que éste análisis se puede reemprender en un trabajo de investigación futuro, utilizando la metodología cluster, para agrupar características de la DO's, que diferencian unas de otras (Alfranca y Ortúzar, 2009), e introduciendo las etiquetas, como variable de oferta. Se podría corregir entonces el efecto de la calidad en el precio y elaborar una función de demanda para el vino catalán.

Igualmente sería interesante estimar una función de demanda del vino catalán, así como el realizar una comparación empírica con otras DO's próximas a la región de Cataluña y con una historia diferente, e.g. regiones Francesas o la región de Navarra o la Rioja.

## APÉNDICE

Junio de 2010

TABLA 1: Matriz de varianzas y covarianzas de las variables del modelo

	dotarr~a	doterr~a	doalella	doconc~a	docost~e	doempo~a	domont~t	dopene~s	doplad~s
dotarragona	1.0000								
doterraalta	-0.0601	1.0000							
doalella	-0.0353	-0.0433	1.0000						
doconcabar~a	-0.0433	-0.0530	-0.0312	1.0000					
docosterss~e	-0.0567	-0.0695	-0.0409	-0.0501	1.0000				
doempordac~a	-0.0872	-0.1068	-0.0628	-0.0769	-0.1009	1.0000			
domontsant	-0.0735	-0.0902	-0.0530	-0.0649	-0.0851	-0.1308	1.0000		
dopenedes	-0.1529	-0.1875	-0.1103	-0.1350	-0.1770	-0.2720	-0.2295	1.0000	
dopladebages	-0.0395	-0.0484	-0.0285	-0.0348	-0.0457	-0.0702	-0.0592	-0.1232	1.0000
dopriorat	-0.0807	-0.0989	-0.0582	-0.0712	-0.0934	-0.1435	-0.1211	-0.2518	-0.0650
ndo	-0.0233	-0.0285	-0.0168	-0.0205	-0.0269	-0.0414	-0.0349	-0.0726	-0.0187
pansablanca	0.0225	-0.0984	0.1214	-0.0709	-0.0801	-0.1337	-0.1102	0.3196	-0.0288
picapoll	-0.0263	-0.0322	0.0355	-0.0232	-0.0304	0.0279	-0.0395	-0.0458	0.3225
dumgarnat~ca	-0.0270	0.3123	-0.0210	-0.0354	-0.0413	0.1214	0.0195	-0.1880	-0.0506
dumchardon~y	0.0217	-0.0632	0.0544	-0.0468	0.0957	-0.0811	-0.0986	0.1857	-0.0010
dummoscate~t	0.0901	0.0370	0.0169	-0.0474	-0.0262	0.0062	-0.0662	0.0640	-0.0433
dumviognier	-0.0263	-0.1021	0.0901	0.0219	0.0048	-0.0468	-0.0395	-0.0095	-0.0212
dummonestr~l	-0.0222	-0.0272	0.0484	0.0337	-0.0257	-0.0101	0.0002	-0.0049	-0.0179
dumgarnach~a	-0.0736	0.0881	-0.0565	-0.1246	-0.0901	0.1741	0.3217	-0.4261	-0.1240
dumcaberne~n	-0.0533	-0.0460	-0.0303	-0.0520	-0.0090	0.0652	-0.0218	-0.0388	0.0057
dummerlot	0.0272	-0.0517	-0.0642	0.0081	0.0456	-0.0393	-0.0398	0.0776	0.0067
dummacabeu	0.0260	-0.0196	-0.0513	0.0280	0.1024	-0.0162	-0.0610	0.0338	-0.0177
dumgerwus	-0.0233	-0.0285	-0.0168	-0.0205	0.0128	0.0427	-0.0349	0.0500	-0.0187
parellada	-0.0218	-0.0360	-0.0329	0.0399	0.0308	-0.0811	-0.0685	0.1479	-0.0368
dumrousanne	-0.0099	-0.0121	-0.0071	-0.0087	-0.0114	0.0479	-0.0148	-0.0308	-0.0080
dummarsanne	-0.0099	-0.0121	-0.0071	-0.0087	-0.0114	0.0479	-0.0148	-0.0308	-0.0080
dumullde~l~e	0.1607	-0.0350	-0.0663	0.0978	0.1386	-0.0729	-0.0442	-0.0049	-0.0416
dumcaberne~c	-0.0368	-0.0451	-0.0265	-0.0325	0.0086	0.0609	-0.0552	0.0431	0.0772
dumpetitve~t	-0.0140	-0.0171	-0.0101	-0.0123	-0.0162	-0.0249	-0.0210	0.0239	-0.0113
dumcarinena	-0.0720	0.0365	-0.0847	-0.0909	-0.1160	0.1292	0.2249	-0.3357	-0.0946
dumtrepat	-0.0210	-0.0258	-0.0152	0.4862	-0.0243	-0.0374	-0.0316	-0.0656	-0.0169
dumpinotnoir	0.0412	-0.0366	-0.0215	0.0533	0.0278	-0.0531	-0.0448	0.0992	-0.0241
dumriesling	-0.0185	-0.0227	-0.0134	-0.0164	0.0780	-0.0330	-0.0278	0.0700	-0.0149
dumincrocchio	-0.0070	-0.0086	-0.0050	-0.0062	-0.0081	-0.0124	-0.0105	0.0457	-0.0056
dumverdejo	-0.0070	-0.0086	-0.0050	-0.0062	0.1231	-0.0124	-0.0105	-0.0218	-0.0056
dumtoriga	-0.0070	-0.0086	-0.0050	-0.0062	-0.0081	-0.0124	-0.0105	-0.0218	-0.0056
dummalvasia	0.0290	-0.0258	-0.0152	-0.0186	0.0195	0.0245	-0.0316	0.0021	-0.0169
dummarcelan	-0.0121	-0.0148	-0.0087	-0.0107	-0.0140	0.0320	-0.0182	0.0402	-0.0098
dumcarinye~a	-0.0121	-0.0148	-0.0087	-0.0107	-0.0140	0.1389	-0.0182	-0.0378	-0.0098
dummalbec	-0.0070	-0.0086	-0.0050	-0.0062	-0.0081	-0.0124	-0.0105	-0.0218	-0.0056
dumboval	-0.0070	-0.0086	-0.0050	-0.0062	0.1231	-0.0124	-0.0105	-0.0218	-0.0056
dumchenin	-0.0156	-0.0192	-0.0113	-0.0138	-0.0181	0.0136	0.0238	0.0419	-0.0126
dumgarnat~da	-0.0198	-0.0243	-0.0143	-0.0175	-0.0229	-0.0024	0.0077	-0.0619	-0.0160
dumcaddalog	-0.0099	0.0762	-0.0071	-0.0087	-0.0114	-0.0176	-0.0148	0.0169	-0.0080
dummando	-0.0099	-0.0121	-0.0071	-0.0087	-0.0114	-0.0176	-0.0148	0.0169	-0.0080
dumsumoll	-0.0185	-0.0227	-0.0134	-0.0164	-0.0215	-0.0330	-0.0278	0.0189	0.0543
dumygrah	-0.0589	0.1143	-0.0218	-0.0639	-0.0043	0.0052	0.1790	-0.2176	-0.0516
dumgandesa	-0.0070	0.1162	-0.0050	-0.0062	-0.0081	-0.0124	-0.0105	-0.0218	-0.0056
dummorenillo	-0.0099	0.0762	-0.0071	-0.0087	-0.0114	-0.0176	-0.0148	-0.0308	-0.0080
dumotras	-0.0171	-0.0210	-0.0124	-0.0151	0.1412	-0.0305	-0.0257	-0.0259	-0.0138
pedroximenez	-0.0156	0.0367	-0.0113	-0.0138	-0.0181	-0.0278	-0.0235	-0.0488	-0.0126
dumpicapol~o	-0.0099	-0.0121	-0.0071	-0.0087	-0.0114	-0.0176	-0.0148	-0.0308	-0.0080
vbtac	-0.0178	0.0049	0.0661	-0.0351	0.0417	-0.0549	-0.0428	0.0959	0.0106
veac	-0.0070	-0.0086	-0.0050	-0.0062	0.1231	-0.0124	-0.0105	-0.0218	-0.0056
vrtsac	0.0169	-0.0412	-0.0127	0.0369	-0.0604	0.0182	-0.0265	0.0909	0.0144
vd	-0.0462	0.0810	0.0305	-0.0408	-0.0122	0.0928	-0.0029	-0.0379	-0.0372
vntac	-0.0663	-0.0693	-0.0671	0.0303	0.0299	-0.0009	0.1262	-0.1797	0.0208
pe	-0.1100	-0.0552	0.0642	-0.0318	0.0756	-0.1878	0.0942	0.0305	0.1345
tva	-0.0052	0.0972	0.0398	0.0160	-0.0988	0.0401	0.0093	-0.0816	-0.0242
cup	0.0137	0.0462	-0.0635	-0.0445	0.0407	0.0644	0.1290	-0.2277	-0.1108
punt	-0.1022	0.0934	0.0033	-0.1545	-0.0375	-0.0048	0.1541	-0.1582	-0.0223
bordalesa	-0.0220	0.0111	-0.0105	0.0205	0.0527	0.0354	-0.0306	-0.0567	0.0064
borgoa	0.0123	-0.0115	-0.0238	0.0029	-0.0255	-0.0483	0.0491	0.0359	0.0165
rhin	-0.0023	-0.0152	0.0610	-0.0299	-0.0392	-0.0407	-0.0064	0.0508	-0.0273
champagne	0.1052	-0.0210	0.0706	-0.0151	-0.0199	-0.0305	-0.0257	0.0293	-0.0138
años	-0.0465	-0.0690	-0.0626	-0.0044	0.0381	0.0571	0.0307	-0.0847	-0.0171
mc	-0.0679	-0.0644	-0.0302	-0.0220	0.0033	0.0349	0.0887	-0.1862	0.0192
cva	-0.0075	-0.1475	0.0322	0.0356	0.0580	-0.1280	-0.1499	0.3404	0.1375
docatalunya	-0.0485	-0.0594	-0.0349	-0.0428	-0.0561	-0.0862	-0.0727	-0.1512	-0.0390
altres	-0.0281	0.0284	-0.0203	-0.0248	-0.0326	0.0898	-0.0157	-0.0029	-0.0227
vbtsc	0.0557	0.0469	0.0416	-0.0365	-0.0340	-0.0250	-0.1297	0.1579	0.0063
vesc	0.1357	-0.0171	-0.0101	-0.0123	0.1152	-0.0249	-0.0210	-0.0436	-0.0113
vntsc	0.0568	0.0567	-0.0420	0.0346	-0.0169	0.0270	0.0478	-0.0778	-0.0469

Junio de 2010

	doprio~t	ndo pansab~a	picapoll	dumga~ca	dumcha~y	dummos~t	dumvio~r	dummon~l	
dopriorat	1.0000								
ndo	-0.0383	1.0000							
pansablanca	-0.1226	-0.0083	1.0000						
picapoll	-0.0169	-0.0125	-0.0166	1.0000					
dumgarnat~ca	-0.0094	-0.0298	-0.0557	-0.0014	1.0000				
dumchardon~y	-0.1101	-0.0347	0.3069	-0.0108	0.0333	1.0000			
dummoscate~t	-0.0750	0.0162	0.1689	-0.0288	0.0961	0.1381	1.0000		
dumviognier	-0.0169	-0.0125	0.0098	-0.0141	0.1278	0.0462	0.0452	1.0000	
dummonestr~l	-0.0054	-0.0105	-0.0364	-0.0119	-0.0284	-0.0331	-0.0243	-0.0119	1.0000
dumgarnach~a	0.3791	-0.0120	-0.2523	-0.0645	-0.1409	-0.2227	-0.1689	-0.0645	0.0372
dumcaberne~n	0.1670	-0.0809	-0.2085	-0.0738	-0.1635	-0.1644	-0.0971	-0.0212	-0.0356
dummerlot	0.0066	-0.0282	-0.2404	-0.0603	-0.1799	-0.2189	-0.1609	-0.0787	-0.0446
dummacabeu	-0.0533	-0.0338	-0.2990	0.0202	0.2339	0.2035	0.2200	-0.0381	-0.0322
dumgerwus	-0.0383	-0.0111	-0.0381	-0.0125	-0.0298	-0.0026	0.1412	-0.0125	-0.0105
parellada	-0.0595	0.0267	0.3643	-0.0245	-0.0585	0.1007	0.1034	0.0184	-0.0207
dumrousanne	-0.0163	-0.0047	-0.0162	-0.0053	0.0723	-0.0147	-0.0108	0.1852	-0.0045
dummarsanne	-0.0163	-0.0047	-0.0162	-0.0053	-0.0127	0.0602	-0.0108	0.1852	-0.0045
dumulldell~e	-0.1427	-0.0437	-0.1507	-0.0493	-0.1072	-0.1372	-0.1008	-0.0493	0.0432
dumcaberne~c	-0.0414	-0.0175	-0.0602	0.0328	-0.0471	-0.0549	-0.0403	-0.0197	-0.0166
dumpetitve~t	-0.0230	-0.0066	-0.0229	-0.0075	-0.0179	-0.0209	-0.0153	-0.0075	-0.0063
dumcariñena	0.4483	-0.0327	-0.1925	-0.0425	-0.1323	-0.1753	-0.1288	-0.0630	-0.0048
dumtrepas	-0.0346	-0.0100	-0.0345	-0.0113	-0.0270	-0.0314	-0.0231	-0.0113	-0.0095
dumpinotnoir	-0.0492	-0.0142	-0.0490	-0.0160	-0.0383	0.0309	-0.0328	-0.0160	-0.0135
dumriesling	-0.0305	-0.0088	-0.0304	-0.0099	-0.0238	0.0125	0.1361	-0.0099	-0.0084
dumincrocchio	-0.0115	-0.0033	-0.0114	-0.0037	-0.0090	-0.0104	-0.0077	-0.0037	-0.0032
dumverdejo	-0.0115	-0.0033	-0.0114	-0.0037	-0.0090	-0.0104	-0.0077	-0.0037	-0.0032
dumtoriga	0.0865	-0.0033	-0.0114	-0.0037	-0.0090	-0.0104	-0.0077	-0.0037	-0.0032
dummalvasia	-0.0346	0.0915	0.0973	0.0788	0.0132	0.0395	0.1611	-0.0113	-0.0095
dummarcelan	-0.0199	-0.0058	-0.0198	-0.0065	-0.0155	-0.0181	-0.0133	-0.0065	-0.0055
dumcarinye~a	-0.0199	-0.0058	-0.0198	0.1491	0.1233	0.0431	-0.0133	-0.0065	-0.0055
dummalbec	-0.0115	0.3000	-0.0114	-0.0037	-0.0090	-0.0104	-0.0077	-0.0037	-0.0032
dumboval	-0.0115	-0.0033	-0.0114	-0.0037	-0.0090	-0.0104	-0.0077	-0.0037	-0.0032
dumchenin	-0.0258	-0.0074	0.0625	-0.0084	0.0876	0.0716	0.0445	-0.0084	-0.0071
dumgarnat~da	0.1760	-0.0094	-0.0325	-0.0106	-0.0254	-0.0296	-0.0217	-0.0106	-0.0090
dumcadalog	-0.0163	-0.0047	-0.0162	-0.0053	-0.0127	-0.0147	-0.0108	-0.0053	-0.0045
dummando	-0.0163	0.2099	-0.0162	-0.0053	0.0723	-0.0147	-0.0108	-0.0053	-0.0045
dumsumoll	-0.0305	0.3362	-0.0304	-0.0099	0.0218	-0.0277	-0.0203	-0.0099	-0.0084
dumsyrah	0.2045	-0.0089	-0.1897	-0.0621	-0.1393	-0.1728	-0.1270	-0.0621	0.0201
dumgandesa	-0.0115	-0.0033	-0.0114	-0.0037	-0.0090	-0.0104	-0.0077	-0.0037	-0.0032
dummorenillo	-0.0163	0.2099	-0.0162	-0.0053	-0.0127	-0.0147	-0.0108	-0.0053	-0.0045
dumotras	0.0520	-0.0081	0.0122	0.1010	-0.0220	0.0178	-0.0188	0.1010	-0.0078
pedroximenez	0.1500	-0.0074	-0.0256	-0.0084	0.0876	0.0241	-0.0172	-0.0084	-0.0071
dumpicapol~o	0.1224	-0.0047	-0.0162	-0.0053	-0.0127	-0.0147	-0.0108	-0.0053	-0.0045
vbtac	-0.0594	-0.0065	0.2186	-0.0148	0.1899	0.3630	-0.0025	0.2019	-0.0353
veac	-0.0115	-0.0033	-0.0114	-0.0037	-0.0090	-0.0104	-0.0077	-0.0037	-0.0032
vrtsca	-0.0941	-0.0359	-0.0833	0.0150	-0.0226	-0.0800	-0.0403	-0.0406	-0.0014
vd	-0.0606	0.1692	-0.0602	-0.0248	0.0354	-0.0022	0.0794	0.0176	0.0292
vntac	0.2483	-0.0075	-0.3556	-0.1165	-0.2631	-0.3239	-0.2380	-0.1165	0.0621
pe	0.1011	-0.0349	0.0001	0.0558	-0.0116	0.0330	-0.0094	0.0357	-0.0311
tva	-0.0198	0.1022	0.1808	0.0934	0.2129	0.0926	0.1333	0.0183	0.0250
cup	0.2142	-0.0349	-0.1011	-0.0534	-0.0748	-0.0827	-0.0218	-0.0192	-0.0479
punt	0.2136	0.0234	0.0676	0.0147	0.1076	0.0727	0.1291	0.0442	0.0126
bordalesa	0.0703	-0.1025	-0.1512	-0.0346	-0.0287	-0.0850	-0.0708	0.0100	-0.0330
borgoa	-0.0309	0.0729	0.1452	0.0297	0.0139	0.0804	0.0220	0.0045	0.0208
rhin	-0.0558	-0.0161	0.0690	-0.0182	0.0579	0.0611	0.1369	-0.0182	-0.0153
champagne	-0.0282	-0.0081	-0.0281	0.1010	-0.0220	-0.0256	-0.0188	-0.0092	0.1224
años	0.1639	0.0443	-0.2652	-0.1076	-0.1709	-0.1999	-0.1642	-0.0779	0.0496
mc	0.2670	0.1543	-0.2743	-0.1104	-0.1621	-0.2004	-0.1612	-0.0556	0.0435
cva	-0.2150	-0.0640	-0.0742	-0.0341	-0.1302	-0.0058	-0.1088	0.0041	0.0292
docatunya	-0.0798	-0.0230	0.0393	-0.0260	0.0103	-0.0084	0.0091	0.0146	0.0740
altres	-0.0463	0.1394	-0.0461	-0.0151	0.0244	-0.0420	0.0731	-0.0151	-0.0127
vbtsc	-0.1466	-0.0244	0.4516	0.1653	0.2316	0.2362	0.3490	0.0327	-0.0469
vesc	-0.0230	-0.0066	-0.0229	-0.0075	-0.0179	0.0322	-0.0153	-0.0075	-0.0063
Departament de Economia Aplicada de la Universitat Autònoma de Barcelona	-0.0263								

Junio de 2010

	dumga~ra	dumcab~n	dummer~t	dummac~u	dumger~s	parell~a	dumrou~e	dummar~e	dumull~e
dumgarnach~a	1.0000								
dumcaberne~n	0.2372	1.0000							
dummerlot	0.0318	0.1959	1.0000						
dummacabeu	-0.2087	-0.1904	-0.2128	1.0000					
dumgerwus	-0.0731	0.0180	-0.0697	0.0648	1.0000				
parellada	-0.1434	-0.1482	-0.1366	0.4002	-0.0217	1.0000			
dumrousanne	-0.0310	-0.0343	-0.0296	0.0623	-0.0047	-0.0092	1.0000		
dummarsanne	-0.0310	0.0118	-0.0296	-0.0143	-0.0047	-0.0092	0.4990	1.0000	
dumulldell~e	-0.0195	0.0579	0.2123	-0.1237	-0.0437	-0.0856	-0.0185	-0.0185	1.0000
dumcaberne~c	-0.0499	0.0886	0.1304	-0.0533	-0.0175	-0.0342	-0.0074	-0.0074	0.0005
dumpetitve~t	-0.0439	0.0821	0.0267	-0.0203	-0.0066	-0.0130	-0.0028	-0.0028	-0.0262
dumcariñena	0.5938	0.1681	-0.0179	-0.1621	-0.0558	-0.1094	-0.0237	-0.0237	-0.0645
dumtrepat	-0.0661	-0.0731	0.0058	0.0058	-0.0100	-0.0196	-0.0042	-0.0042	0.0201
dumpinotnoir	-0.0779	-0.1038	0.0245	-0.0433	-0.0142	-0.0278	-0.0060	-0.0060	0.0074
dumriesling	-0.0582	-0.0644	-0.0555	0.0553	0.1062	0.0432	-0.0037	-0.0037	-0.0348
dumincrocchio	-0.0219	-0.0243	-0.0209	-0.0101	-0.0033	-0.0065	-0.0014	-0.0014	-0.0131
dumverdejo	-0.0219	0.0410	-0.0209	-0.0101	0.3000	-0.0065	-0.0014	-0.0014	-0.0131
dumtoriga	0.0454	0.0410	-0.0209	-0.0101	-0.0033	-0.0065	-0.0014	-0.0014	-0.0131
dummalvasia	-0.0661	-0.0512	-0.0630	0.0420	-0.0100	0.0338	-0.0042	-0.0042	-0.0395
dummarcelan	0.0009	-0.0421	-0.0362	-0.0176	-0.0058	-0.0113	-0.0024	-0.0024	-0.0227
dumcarinye~a	0.0009	-0.0043	-0.0362	-0.0176	-0.0058	-0.0113	-0.0024	0.4068	-0.0227
dummalbec	-0.0219	-0.0243	-0.0209	-0.0101	-0.0033	-0.0065	-0.0014	-0.0014	-0.0131
dumboval	-0.0219	0.0410	0.0476	-0.0101	-0.0033	-0.0065	-0.0014	-0.0014	0.0760
dumchenin	-0.0492	-0.0251	-0.0468	-0.0227	-0.0074	-0.0146	-0.0032	-0.0032	-0.0294
dumgarnat~da	0.0571	0.0701	0.0136	-0.0287	-0.0094	-0.0185	-0.0040	-0.0040	-0.0372
dumcadalog	-0.0310	0.0580	0.0673	-0.0143	-0.0047	-0.0092	-0.0020	-0.0020	0.0445
dummando	-0.0310	0.0118	-0.0296	-0.0143	-0.0047	-0.0092	-0.0020	-0.0020	-0.0185
dumsumoll	-0.0327	0.0098	0.0484	-0.0269	-0.0088	-0.0173	-0.0037	-0.0037	0.0328
dumsyrah	0.3936	0.1586	0.1066	-0.1679	-0.0550	-0.1078	-0.0233	-0.0233	-0.0073
dumgandesa	-0.0219	-0.0243	-0.0209	-0.0101	-0.0033	-0.0065	-0.0014	-0.0014	-0.0131
dummorenillo	0.0642	-0.0343	-0.0296	-0.0143	-0.0047	-0.0092	-0.0020	-0.0020	-0.0185
dumotras	-0.0263	-0.0596	-0.0513	-0.0249	-0.0081	-0.0160	-0.0035	-0.0035	-0.0322
pedroximenez	-0.0492	-0.0544	-0.0468	0.0744	-0.0074	-0.0146	-0.0032	-0.0032	-0.0294
dumpicapol~o	0.0642	0.0580	0.0189	-0.0143	-0.0047	-0.0092	-0.0020	-0.0020	-0.0185
vbtac	-0.2111	-0.1856	-0.2265	0.1159	0.0240	0.0237	0.0555	0.1267	-0.1463
veac	-0.0219	-0.0243	0.0476	-0.0101	-0.0033	-0.0065	-0.0014	-0.0014	-0.0131
vrtsac	-0.0640	-0.1012	0.1268	-0.0537	-0.0359	-0.0539	-0.0152	-0.0152	0.0510
vd	0.0669	-0.1400	-0.1060	-0.0499	0.0258	-0.0430	-0.0093	-0.0093	-0.0025
vntac	0.3192	0.4021	0.3478	-0.3079	-0.1031	-0.2021	-0.0438	-0.0438	0.1430
pe	-0.0385	-0.0794	-0.0195	0.0269	0.0332	-0.0054	-0.0244	-0.0244	-0.0209
tva	-0.0573	-0.2384	-0.2919	0.1585	0.0177	0.1136	-0.0283	0.0210	-0.1272
cup	0.3015	0.2008	0.0684	-0.0696	0.0036	-0.0500	0.0056	-0.0394	0.0468
punt	0.1892	-0.0642	-0.1789	0.0558	0.0742	0.0345	0.0006	0.0292	-0.1391
bordalesa	0.0300	0.1756	0.1631	-0.0409	-0.1025	-0.1036	0.0206	0.0206	0.0805
borgoa	-0.0234	-0.1204	-0.1346	0.0179	0.0445	0.0846	-0.0173	-0.0173	-0.0940
rhin	-0.0780	-0.1039	-0.0725	0.0651	0.1118	0.0694	-0.0068	-0.0068	-0.0260
champagne	-0.0263	-0.0329	0.0608	0.0195	-0.0081	-0.0160	-0.0035	-0.0035	0.0772
años	0.1857	0.2205	0.2049	-0.2170	-0.0673	-0.1603	-0.0404	-0.0274	0.1545
mc	0.2813	0.2180	0.1964	-0.2423	-0.0778	-0.1829	-0.0214	0.0162	0.0254
cva	-0.2850	0.0226	0.2138	-0.0878	-0.0210	-0.0576	0.0231	0.0231	0.0757
docatalunya	-0.0406	-0.0207	-0.0314	0.0442	0.0227	0.0271	0.0971	0.0971	0.1509
altres	0.0472	-0.0814	-0.0670	-0.0408	-0.0134	-0.0262	-0.0057	-0.0057	0.0145
vbtsc	-0.3147	-0.1997	-0.3104	0.4187	0.1249	0.3354	0.0372	-0.0209	-0.1945
vesc	-0.0439	-0.0486	0.0267	0.0340	-0.0066	0.0669	-0.0028	-0.0028	0.1075
vntsc	0.1622	-0.0014	-0.0073	-0.0844	-0.0276	-0.0542	-0.0117	-0.0117	0.1191

Junio de 2010

	dumcab~c	dumpet~t	dumca~na	dumtre~t	dumpin~r	dumrie~g	duminc~o	dumver~o	dumtor~a
dumcaberne~c	1.0000								
dumpetitive~t	0.1850	1.0000							
dumcariñena	-0.0733	-0.0335	1.0000						
dumtrepat	-0.0158	-0.0060	-0.0504	1.0000					
dumpinotnoir	-0.0224	-0.0085	-0.0716	-0.0128	1.0000				
dumriesling	-0.0139	-0.0053	-0.0444	-0.0080	-0.0113	1.0000			
dumincroccio	-0.0052	-0.0020	-0.0167	-0.0030	-0.0043	-0.0026	1.0000		
dumverdejo	-0.0052	-0.0020	-0.0167	-0.0030	-0.0043	-0.0026	-0.0010	1.0000	
dumtoriga	-0.0052	-0.0020	0.0595	-0.0030	-0.0043	-0.0026	-0.0010	-0.0010	1.0000
dummalvasia	-0.0158	-0.0060	-0.0504	-0.0090	-0.0128	-0.0080	-0.0030	-0.0030	-0.0030
dummarcelan	-0.0091	-0.0035	0.0150	-0.0052	-0.0074	-0.0046	-0.0017	-0.0017	-0.0017
dumcarinye~a	-0.0091	-0.0035	0.0150	-0.0052	-0.0074	-0.0046	-0.0017	-0.0017	-0.0017
dummalbec	-0.0052	-0.0020	-0.0167	-0.0030	-0.0043	-0.0026	-0.0010	-0.0010	-0.0010
dumboval	-0.0052	-0.0020	-0.0167	-0.0030	-0.0043	-0.0026	-0.0010	-0.0010	-0.0010
dumchenin	-0.0117	-0.0045	-0.0375	-0.0067	-0.0095	-0.0059	-0.0022	-0.0022	-0.0022
dumgarnat~da	-0.0149	-0.0057	0.1147	-0.0085	-0.0121	-0.0075	-0.0028	-0.0028	-0.0028
dumcadalog	-0.0074	-0.0028	-0.0237	-0.0042	-0.0060	-0.0037	-0.0014	-0.0014	-0.0014
dummando	-0.0074	-0.0028	-0.0237	-0.0042	-0.0060	-0.0037	-0.0014	-0.0014	-0.0014
dumsumoll	-0.0139	-0.0053	-0.0444	-0.0080	-0.0113	-0.0070	-0.0026	-0.0026	-0.0026
dumsyrah	0.0171	0.1194	0.2440	-0.0497	0.0018	-0.0438	-0.0165	-0.0165	0.0596
dumgandesa	-0.0052	-0.0020	-0.0167	-0.0030	-0.0043	-0.0026	-0.0010	-0.0010	-0.0010
dummorenillo	-0.0074	-0.0028	0.0302	-0.0042	-0.0060	-0.0037	-0.0014	-0.0014	-0.0014
dumotras	-0.0129	-0.0049	-0.0411	-0.0074	-0.0105	-0.0065	-0.0024	-0.0024	-0.0024
pedroximenez	-0.0117	-0.0045	-0.0375	-0.0067	-0.0095	-0.0059	-0.0022	-0.0022	-0.0022
dumpicapol~o	-0.0074	-0.0028	0.0841	-0.0042	-0.0060	-0.0037	-0.0014	-0.0014	-0.0014
vbtac	-0.0389	-0.0223	-0.1792	-0.0335	-0.0236	0.0850	0.0896	-0.0111	-0.0111
veac	0.1899	-0.0020	-0.0167	-0.0030	-0.0043	-0.0026	-0.0010	-0.0010	-0.0010
vtsc	0.0037	-0.0216	-0.1262	0.1402	0.1501	-0.0286	-0.0108	-0.0108	-0.0108
vd	-0.0347	-0.0132	0.0093	-0.0198	0.0843	0.0423	-0.0066	-0.0066	-0.0066
vntac	0.0956	0.0645	0.3347	-0.0509	-0.0423	-0.0821	-0.0309	-0.0309	0.0322
pe	0.0259	0.0029	0.0002	0.0482	0.0507	0.0393	0.0576	0.0576	0.0576
tva	-0.0918	-0.0401	-0.0610	0.0330	-0.0691	0.0261	-0.0200	-0.0200	-0.0200
cup	0.0148	-0.0239	0.2727	0.0014	-0.0283	-0.0256	-0.0278	-0.0278	0.0358
punt	-0.0347	0.0280	0.1627	-0.0625	-0.0484	0.0602	0.0422	0.0193	0.0211
bordalesa	0.0603	0.0291	0.0168	0.0160	-0.0365	0.0071	-0.0685	0.0145	0.0145
borgoa	-0.0460	-0.0244	0.0087	-0.0054	0.0369	0.0031	0.0815	-0.0122	-0.0122
rhin	-0.0254	-0.0097	-0.0330	-0.0145	-0.0206	-0.0128	-0.0048	-0.0048	-0.0048
champagne	-0.0129	-0.0049	-0.0411	-0.0074	0.0869	-0.0065	-0.0024	-0.0024	-0.0024
años	0.0506	0.0073	0.1781	-0.0737	0.0003	-0.0619	-0.0286	-0.0286	0.0819
mc	0.0850	0.0363	0.2754	-0.0714	0.0238	-0.0526	0.0093	-0.0306	0.0358
cva	0.0789	0.0682	-0.2311	-0.0341	0.1035	0.0029	0.0518	0.0518	-0.0192
docatalunya	0.0225	0.1374	-0.0702	-0.0208	-0.0295	-0.0183	-0.0069	-0.0069	-0.0069
altres	-0.0211	-0.0080	-0.0099	-0.0121	0.0428	-0.0106	-0.0040	-0.0040	-0.0040
vbtsc	-0.0778	-0.0296	-0.2423	-0.0170	-0.0632	0.0542	-0.0148	0.0673	-0.0148
vesc	-0.0105	-0.0040	-0.0335	-0.0060	-0.0085	-0.0053	-0.0020	-0.0020	-0.0020
vntsc	-0.0186	-0.0166	0.0949	0.0180	-0.0355	-0.0220	-0.0083	-0.0083	-0.0083

Junio de 2010

	dummal~a	dummar~n	dumca~ca	dummal~c	dumboval	dumche~n	dumga~da	dumcad~g	dummando
dummalvasia	1.0000								
dummarcelan	-0.0052	1.0000							
dumcarinye~a	-0.0052	-0.0030	1.0000						
dummalbec	-0.0030	-0.0017	-0.0017	1.0000					
dumboval	-0.0030	-0.0017	-0.0017	-0.0010	1.0000				
dumchenin	-0.0067	-0.0039	-0.0039	-0.0022	-0.0022	1.0000			
dumgarnat~da	-0.0085	-0.0049	-0.0049	-0.0028	-0.0028	-0.0063	1.0000		
dumcadalog	-0.0042	-0.0024	-0.0024	-0.0014	-0.0014	-0.0032	-0.0040	1.0000	
dummando	-0.0042	-0.0024	-0.0024	-0.0014	-0.0014	-0.0032	-0.0040	-0.0020	1.0000
dumsumoll	-0.0080	-0.0046	-0.0046	-0.0026	-0.0026	-0.0059	-0.0075	-0.0037	0.2647
dumsyrah	-0.0497	0.0594	-0.0286	-0.0165	-0.0165	-0.0370	0.0342	0.0305	-0.0233
dumgandesa	-0.0030	-0.0017	-0.0017	-0.0010	-0.0010	-0.0022	-0.0028	-0.0014	-0.0014
dummorenillo	-0.0042	-0.0024	-0.0024	-0.0014	-0.0014	-0.0032	-0.0040	-0.0020	-0.0020
dumotras	-0.0074	-0.0042	-0.0042	-0.0024	-0.0024	-0.0055	-0.0069	-0.0035	-0.0035
pedroximenez	-0.0067	-0.0039	-0.0039	-0.0022	-0.0022	-0.0050	-0.0063	-0.0032	-0.0032
dumpicapol~o	-0.0042	-0.0024	-0.0024	-0.0014	-0.0014	-0.0032	-0.0040	-0.0020	-0.0020
vbtac	0.0002	-0.0193	0.0389	-0.0111	-0.0111	0.1105	-0.0315	-0.0157	-0.0157
veac	-0.0030	-0.0017	-0.0017	-0.0010	-0.0010	-0.0022	-0.0028	-0.0014	-0.0014
vrts	-0.0324	-0.0187	-0.0187	-0.0108	-0.0108	-0.0241	-0.0306	-0.0152	-0.0152
vd	-0.0198	-0.0114	-0.0114	-0.0066	-0.0066	-0.0148	-0.0187	-0.0093	-0.1023
vntac	-0.0931	0.0193	-0.0536	0.0322	0.0322	-0.0693	0.0689	0.0455	0.0009
pe	-0.0019	0.0566	-0.0299	-0.0173	0.0576	-0.0051	-0.0224	0.0285	-0.0244
tva	0.0797	-0.0347	0.0459	-0.0200	-0.0200	0.0801	-0.0074	0.0210	0.0210
cup	-0.0412	-0.0115	-0.0482	0.0358	-0.0278	-0.0338	0.0564	0.0056	0.0056
punt	0.0406	-0.0938	-0.0418	-0.0023	-0.0056	0.0615	0.0488	0.0276	0.0120
bordalesa	-0.0396	0.0252	0.0252	-0.0685	0.0145	-0.0047	0.0412	0.0206	-0.0382
borgoa	0.0260	-0.0212	-0.0212	0.0815	-0.0122	-0.0273	-0.0346	-0.0173	-0.0173
rhin	0.0561	-0.0084	-0.0084	-0.0048	-0.0048	0.0838	-0.0137	-0.0068	-0.0068
champagne	-0.0074	-0.0042	-0.0042	-0.0024	-0.0024	-0.0055	-0.0069	-0.0035	-0.0035
años	-0.0737	-0.0070	-0.0389	0.0451	0.0083	-0.0475	0.0104	0.0377	0.0508
mc	-0.0847	0.0007	-0.0223	0.0225	0.0491	-0.0249	0.0624	0.0382	0.1133
cva	-0.0341	0.0488	0.0078	-0.0192	0.0518	-0.0430	-0.0545	-0.0272	-0.0272
docatalunya	0.0297	-0.0120	-0.0120	-0.0069	-0.0069	-0.0155	-0.0196	-0.0098	-0.0098
altres	-0.0121	-0.0070	-0.0070	-0.0040	-0.0040	-0.0090	-0.0114	-0.0057	0.1727
vbtsc	0.1754	-0.0256	0.0693	-0.0148	-0.0148	0.0405	-0.0419	-0.0209	-0.0209
vesc	-0.0060	-0.0035	-0.0035	-0.0020	-0.0020	-0.0045	-0.0057	-0.0028	-0.0028
vntsc	-0.0250	0.0598	-0.0144	-0.0083	-0.0083	-0.0186	0.0220	-0.0117	-0.0117



## BIBLIOGRAFIA

### PÁGINAS WEB

Wikipedia: [http://ca.wikipedia.org/wiki/Vi\\_de\\_Catalunya](http://ca.wikipedia.org/wiki/Vi_de_Catalunya).

Conferencia Española de consejos Reguladores Vitivinícolas:  
<http://www.cecrv.eu/denominacion/11/d.o.-catalunya>.

Documento de puntuación de las añadas de los vinos catalanes:  
<http://www.elcorteingles.es/vinos/anadas/anadas.asp>

Observatorio Español del Mercado del Vino: <http://www.oemv.es>

Observatorio de la vinya, el vi i el cava a Catalunya:  
<http://www20.gencat.cat/portal/site/DAR/menuitem.5443552f0e295726eaf88613d8c0e1a0/?vgnextoid=ab1e608347b24110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextchannel=ab1e608347b24110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextfmt=default>.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA): <http://www.mapa.es>.

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM): <http://www.marm.es>.

Cellers.es, “Elaboració del vi”: [http://www.cellers.es/?Elaboraci%F3\\_del\\_vi](http://www.cellers.es/?Elaboraci%F3_del_vi).

Denominación de Origen Alella: [www.doalella.com](http://www.doalella.com).

Denominación de Origen Catalunya: [www.do-catalunya.com](http://www.do-catalunya.com)

Denominación de Origen Conca de Barberà: [www.doconcadebarbera.com](http://www.doconcadebarbera.com)

Denominación de Origen Costers del Segre: [www.costersdelsegre.es](http://www.costersdelsegre.es)

Denominación de Origen Empordà: [www.doemporda.com](http://www.doemporda.com)

Denominación de Origen Montsant: [www.domontsant.com](http://www.domontsant.com)

Denominación de Origen Penedès: [www.dopenedes.es](http://www.dopenedes.es)

Denominación de Origen Pla de Bages: [www.dopladebages.com](http://www.dopladebages.com)

Denominación de Origen Qualificada Priorat: [doqpriorat.org](http://doqpriorat.org)

Denominación de Origen Tarragona: [www.dotarragona.cat](http://www.dotarragona.cat)

Denominación de Origen Terra Alta: [www.doterraaltra.com](http://www.doterraaltra.com)

Tipos de botella : [www.pedroximenez.com/tipos\\_botella.htm](http://www.pedroximenez.com/tipos_botella.htm).

### LIBROS Y DOCUMENTOS

A Gracia - Revista de Estudios Agrosociales y Pesqueros.

Alcover, J.; Naranjo, S. “Guia de Vins de Catalunya, Tast a Cegues”, Ed. Pòrtic, 2010.

Angulo, A. M.; Gil, J.M.; Gracia, A.; Sánchez, M. “ hedonic preices for red quiliy wine. British Food Journal, Vol. 102 No. 7, 2000, pp. 481-493. 5 MCB University Press, 0007-070X

Arbit, Manuel, et. Ál “*Història Agrària dels països Catalans*”. 2008. Publicaciones y ediciones de la Universidad de Barcelona.

Bartik, T.J. (1987): ‘The estimation of demand parameters in hedonic price models’ in *Journal of Political Economy*. 95, 81-88.

Box G. y D. Cox (1964), "An Analysis of Transformations", *Journal of the Royal Statistical Society*, Serie B pp.211-264.

Buzeta, Valenzuela, J. Eduardo : “ determinantes del precios del vino en el mercado chileno: un estudio de precios hedónicos”, tesisi presentada para optar al grado Magíster en Economía Agraria, 2005. Santiago de Chile.

Colomé, J. et. Ál “De l’Aiguardent al Cava. El procés d’especialització vitivinícola a les comarques del Penedès –Garraf. Ed. El 3 de vuit, 2003.

Combris, P., Lecocq, S. and Visser, M. (1997): ‘Estimation of a Hedonic Price Equation for Bordeaux Wine: Does Quality Matter?’ in *The Economic Journal*. 107(441), 390-402.

Costanigro, M., McCluskey, J.J. and Mittelhammer, R.C. (2007): ‘Segmenting the Wine Market Based on Price: Hedonic Regression when Different Prices mean Different Products’ in *Journal of Agricultural Economics*. 58(3), 454-466.

Departamento de Agricultura, Ramadería y Pesca (DARP): “Cuaderno de Normas Técnicas de la producción agraria ecológica”, 20 de noviembre del 2006.

Espejel, J. et ál. “la importancia de las do protegidas como indicadodres de calidad para el comportamiento del consumidor. El caso del aceite de oliva del Bajo Aragón. Economía Agraria y Recursos Naturales. ISSN:1578-0732. Vol7,14. 2007 pp. 3-19”

Fischer, C. “Lexicón de los vinos”. Ediciones Librería Universitaria de Barcelona, 2007.

García Pozo, A. “ una aproximación a la aplicación de la metodología hedónica: especial referencia al caso del mercado de la vivienda”, Cuadernos de CC.EE. y EE, nº 53, 2007, pag 55-83

Giralt i Reventós, E. “ Empresaris, nobles i vinyaters. 50 anys de recerca històrica”. Col.lecció Honoris Causa, Universitat de València, 2002.

Golan, A. and Shalit, H. (1993): ‘Wine quality differentials in hedonic grape pricing’ in *Journal of Agricultural Economics*. 44(2), 311-321.

Greene, W. 1999. Análisis econométrico. 911 p. Prentice-Hall, Madrid, España

Gujarati, D.N. (2003): *Basic Econometrics. Fourth Edition*. New York: McGraw-Hill

Guerra, A. I. “Model –Specific Effects and Quality –Adjusted Price Indexes: An Application to the Spanish Automobile Market: 1988-2004”. March 2008

Hidano, N. (2002): *The Economic Valuation of the Environment and Public Policy: A Hedonic Approach*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.

Hurtado, Samuel, 2005: Ajustes por calidad y precios hedónicos en el sector de ordenadores en España; Tesina CEMFI nº 0507.

INCAVI, Observatori de la vinya, el vi i el cava a Catalunya; “Memòria d’actuacions any 2008”

INCAVI, Observatori de la vinya, el vi i el cava a Catalunya; “Butlletí núm.5 Desembre 2008”

INCAVI, Observatori de la vinya, el vi i el cava a Catalunya; “Informe número 1/10 Març 2010”.

INCAVI, Observatori de la vinya, el vi i el cava a Catalunya; “Quadre de comandament. Desembre 2009”.

INCAVI, Altres documents tècnics “ Estudi estratègic sobre els vins amb DO catalanes a Catalunya”, Nielsen, maig de 2008

INCAVI, Altres documents tècnics “ Informe sobre el mercat del vi.” Maig 2006.

Izquierdo, Mario y Matea, M<sup>a</sup> de los Llanos; “precios hedónicos para ordenadores personales en España durante la década de los años noventa”, banco de España-Servicio de estudios económicos, nº 74, 2001

Izquierdo, Mario, Licandro, Omar y Maydeu, Alberto; Mejoras de calidad e índices de precios del automóvil en España; Banco de España- Servicio de Estudios Económicos, nº 72-2001

Izquierdo y Ma de los Llanos Matea: Una aproximación a los sesgos de medición de las variables macroeconómicas españolas derivados de los cambios en la calidad de los productos (2001). (Publicada una edición en inglés con el mismo número).

Jiménez, F. Et ál “ Factores que intervienen en la frecuencia de consumo de vino en el sector oriente de Santiago, Chile. 2005

Lutzeyer, Sanja: “ Estimating hedonic prices for Stellenbosch wine” . Stellenbosch Economic Working Papers: 15/08

MAPA : “Directrices para la elaboración de vino procedente de uvas de agricultura ecológica; Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Agricultura de las CCAA y del MAPA de 23 de octubre de 2006”.

Matas, A. y Raimond, J. I. “los precios hedónicos de los automóviles en España en el período 1982,-2005. Doc Internet Google académico

Matea, M. LL. y Pérez, M. “ Diferencias en la evolución de los precios de los alimentos frescos por tipo de establecimiento, 2005, Documentos de Trabajo, nº 0534

Molleví, Gemma :” La Cultura del Vino en Cataluña”, 2008. Ed. Davinci.

N Guadalajara, ML Fenollosa, FJ Ribal El mercado de la tierra en España. Modelos econométricos para la estimación del valor, 2001

Nelson, R. Tanguay, T. L. y Patterson, C.R. «A Quality - Adjusted Price Index for Personal Computers», *Journal of Business and Economic Statistics*, enero 1994, pp. 23-31.

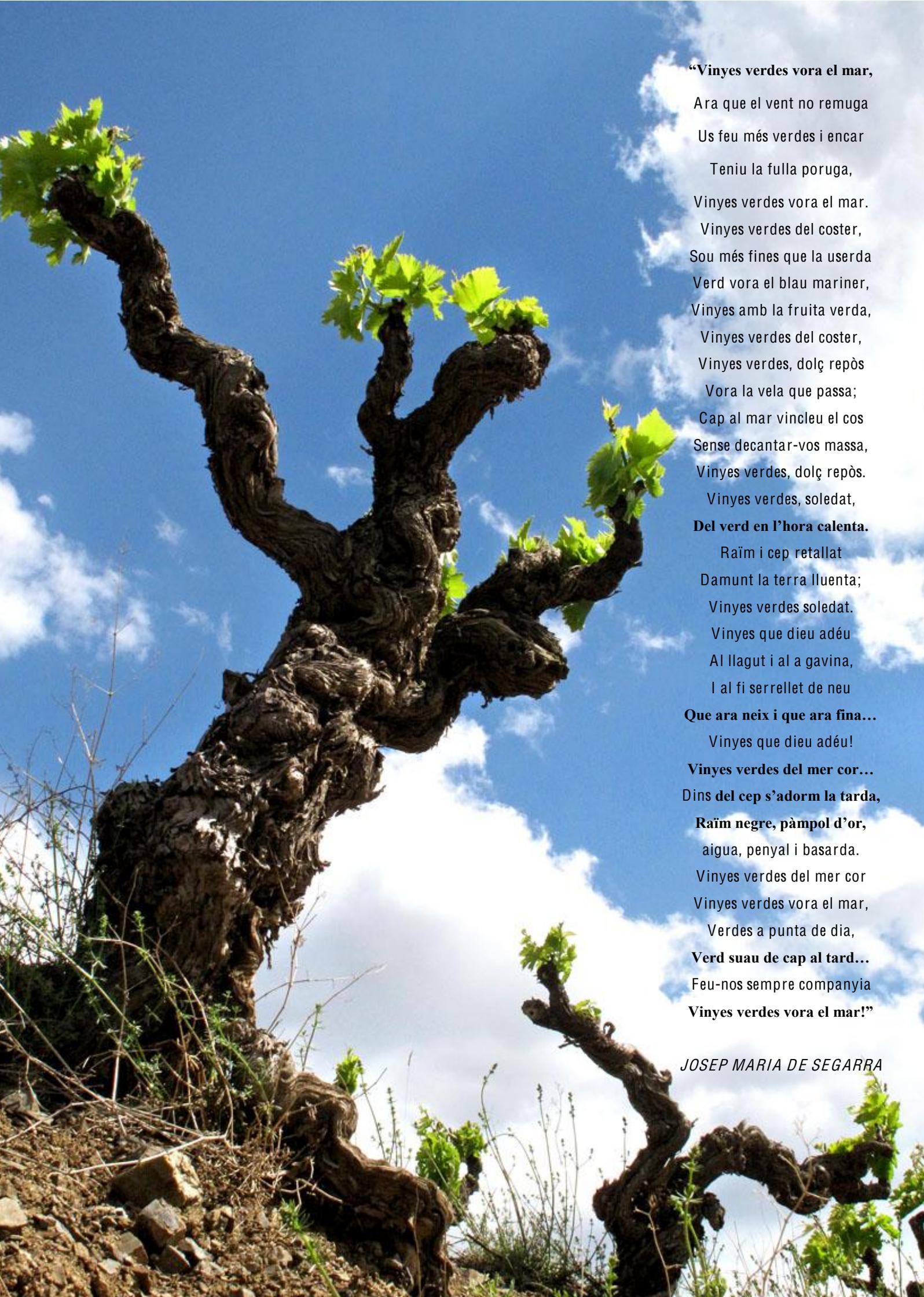
Olympia Bover y Mario Izquierdo: Ajustes de calidad en los precios: métodos hedónicos y consecuencias para la Contabilidad Nacional (2001). Serie Estudios Económicos, no 70, Servicio de Estudios, Banco España.

Olympia Bover y Pilar Velilla: Precios hedónicos de la vivienda sin características: el caso de las promociones de viviendas nuevas (2001). (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)

Pérez y Pérez, L., Sanjuán, AI y Barreiro Hurlé, J.(2004):“Análisis hedónico de los precios de la tierra en la provincia de Zaragoza”

Rosen, S. (1974), Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition, *Journal of Political Economy*, 8

Sánchez, M. Gil, J. M. “ comparación de tres métodos de estimación del análisis conjunto: diferencias en las preferencias en el consumo de vino y en la segmentación del mercado. Estudios de Economía Aplicada nº 10 1998. Págs. 131-146



**“Vinyes verdes vora el mar,  
Ara que el vent no remuga  
Us feu més verdes i encar  
Teniu la fulla poruga,  
Vinyes verdes vora el mar.  
Vinyes verdes del coster,  
Sou més fines que la userda  
Verd vora el blau mariner,  
Vinyes amb la fruita verda,  
Vinyes verdes del coster,  
Vinyes verdes, dolç repòs  
Vora la vela que passa;  
Cap al mar vincleu el cos  
Sense decantar-vos massa,  
Vinyes verdes, dolç repòs.  
Vinyes verdes, soledat,  
**Del verd en l’hora calenta.**  
Raïm i cep retallat  
Damunt la terra lluenta;  
Vinyes verdes soledat.  
Vinyes que dieu adéu  
Al llagut i al a gavina,  
I al fi serrellet de neu  
**Que ara neix i que ara fina...**  
Vinyes que dieu adéu!  
**Vinyes verdes del mer cor...**  
Dins del cep s’adorm la tarda,  
**Raïm negre, pàmpol d’or,**  
aigua, penyal i basarda.  
Vinyes verdes del mer cor  
Vinyes verdes vora el mar,  
Verdes a punta de dia,  
**Verd suau de cap al tard...**  
Feu-nos sempre companyia  
**Vinyes verdes vora el mar!”****

*JOSEP MARIA DE SEGARRA*