

DESEQUILIBRIO DE LA OFERTA Y DEMANDA DE VINO EN ESPAÑA

Por
LUIS MIGUEL ALBISU (*)
JAVIER VALLES (*)

I. INTRODUCCION

AL subsector vitivinícola van destinados buena parte de los recursos financieros de los organismos oficiales. Las campañas vínico-alcoholeras 1979-80 y 1980-81, consideradas como las de mayor volumen de toda la historia vitivinícola española, supusieron, para el Fondo de Ordenación y Regulación de Productos y Precios Agrícolas (FORPPA), unas pérdidas y unos recursos financieros, que conjuntamente supusieron una cifra próxima al 50 p. 100 del valor del vino.

Dada la importancia del subsector, así como los complejos mecanismos de política agraria que lo regulan y los gastos financieros que ocasiona, parece necesario el análisis de algunos aspectos que ayuden a mejorar futuras decisiones.

Este estudio tiene dos objetivos: El primero consiste en describir los elementos más importantes que determinan la estructura y la política del subsector vitivinícola. Para ello se ha analizado la producción, el consumo, el comercio interior y exterior y la política vitivinícola. El segundo es estudiar el desequilibrio estructural entre oferta y demanda que se ha venido dando en los últimos años. Se desea conocer los factores que influyen en el

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo.

(*) Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales.

«Revista de Estudios Agrosociales», n.º 129 (Octubre-diciembre 1984)

consumo y en la producción de cada campaña, así como los niveles de consumo y producción a medio plazo. Se ha elegido el análisis de regresiones múltiples como metodología para su estudio por la posibilidad de cuantificar factores, medir su importancia relativa y lograr predicciones.

II. ESTRUCTURA DEL SUBSECTOR VITIVINICOLA EN ESPAÑA

La superficie de uva para transformación está estabilizada desde 1975 alrededor de los 1.600 miles ha (Cuadro 1). La superficie de viñedo en regadío no llega al 2 p. 100 de esa cifra.

Cuadro 1

SUPERFICIE DE UVA PARA TRANSFORMACION (miles ha).

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Superficie en plantación	1.526	1.505	1.571	1.600	1.650	1.632	1.639	1.645	1.634	1.642	1.638

FUENTE: Anuario de Estadística Agraria. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

La producción de uva para transformación sufre grandes oscilaciones cada campaña (Cuadro 2).

Cuadro 2.

PRODUCCION DE UVA PARA TRANSFORMACION (miles t).

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Producción	3.627	4.046	5.926	5.342	4.754	3.719	3.246	4.335	7.144	6.316	4.991

FUENTE: Anuario de Estadística Agraria. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

El rendimiento está muy condicionado por la climatología de la campaña, la edad de las plantaciones, la vulnerabilidad a las plagas, las prácticas culturales y la tecnología empleada.

El vino ha sido la bebida que tradicionalmente ha acompañado las comidas, tanto dentro como fuera del hogar.

El consumo anual de vino per cápita ha descendido desde el

año 1975, siendo de 51 litros en 1980. Sin embargo, el consumo de cerveza ha crecido y sobrepasaba al consumo de vino ese mismo año (Figura 1). Igualmente, el consumo de bebidas no alcohólicas y aguas minerales ha aumentado.

A la regresión del consumo total de vino se contraponen un aumento del consumo de vinos de mayor calidad, tanto en las clases de vinos DO, los de calidad propiamente dicha, así como en la de vinos corrientes.

Las exportaciones de vino y mosto han aumentado considerablemente desde 1971 a 1980, fluctuando las importaciones en cantidades muy pequeñas (Cuadro 3).

ALBISU y VALLES (1984) especifican en su trabajo, con mayor amplitud, los condicionantes de la estructura del subsector.

III. POLITICA VITIVINICOLA

El marco legal que rige todo el sector vitivinícola español es la Ley 25/1970, Estatuto del vino, la viña y los alcoholes y su Reglamento fue aprobado por el Decreto 835, de 23 de Marzo de 1972.

Existe una Orden Ministerial de Agosto de 1979 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) que regula el uso de indicaciones relativas a la calidad, edad y crianza de los vinos. La normativa se completa con la regulación de la campaña vínico-alcoholera que se realiza por Decreto a propuesta del MAPA. La campaña comienza el 1 de Septiembre y finaliza el 31 de Agosto del año siguiente.

Cuadro 3

COMERCIO EXTERIOR DEL VINO (t).

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Exportaciones	361.190	384.588	402.142	455.303	515.538	604.727	551.296	369.247	638.097	574.146	591.909
Importaciones	483	16.128	83.227	660	756	1.052	1.085	1.821	900	890	1.269

FUENTE: Anuario de Estadística Agraria. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

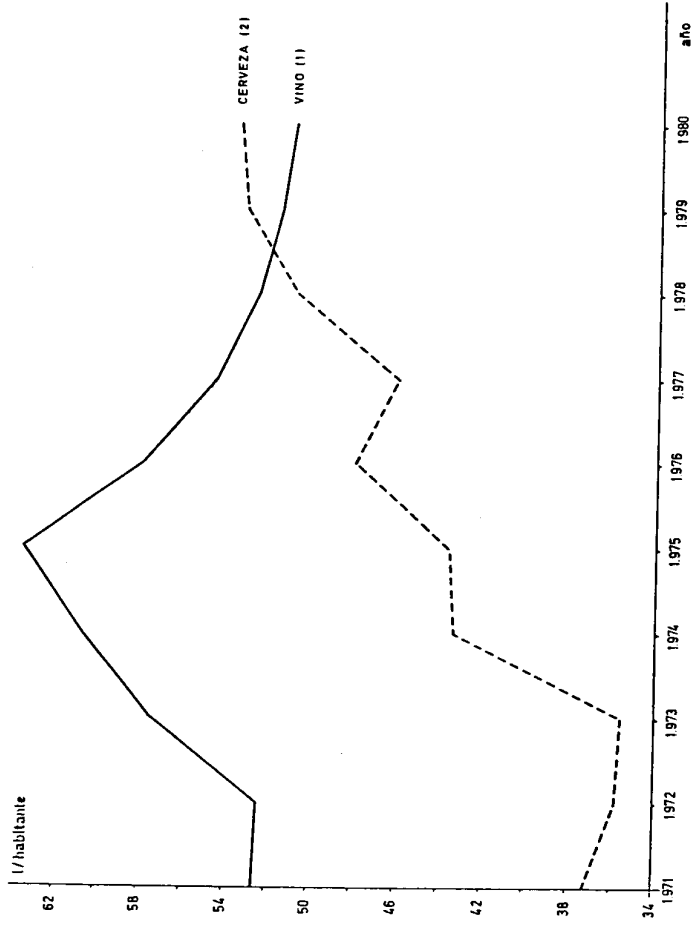


Figura 1. EVOLUCION DEL CONSUMO ANUAL DE VINO Y CERVEZA (l/habitante).

El subsector vitivinícola está muy intervenido por el Estado a través del Estatuto y las distintas reglamentaciones de campaña que inciden primordialmente sobre aspectos coyunturales. No existe una política estructural que responda a una planificación a largo plazo.

La intervención de la Administración en el subsector tiene como finalidad la de adecuar la oferta y la demanda en cada campaña, mejorar la calidad del vino y garantizar un precio mínimo en el mercado del vino. El FORPPA es el encargado de ejecutar la regulación de la campaña vínico-alcoholera por medio del SENPA.

En la regulación de cada campaña se fija para el vino un precio de garantía a la producción, un precio indicativo o nivel deseable para el precio testigo durante la campaña y un precio de intervención superior o precio testigo a partir del cual el Gobierno podrá adoptar medidas oportunas de contención. A partir de la campaña 1984/85 el precio indicativo ha sido sustituido por un precio de orientación determinado en función de las cotizaciones del vino tipo en las dos campañas precedentes.

El precio testigo es el precio medio ponderado obtenido para el vino tipo (vino blanco, seco, en rama y apto para el consumo) propiedad del elaborador y referido a operaciones al contado en bodega en doce mercados de la región Central. Es el indicador del mercado y determina las distintas actuaciones de la Administración (Cuadro 4).

Los instrumentos de regulación de campaña son los anticipos a viticultores y vinicultores, la entrega vínica obligatoria, las inmovilizaciones de vino y mosto, las adquisiciones de vinos en régimen de garantía y la reposición de alcohol a precios especiales (Cuadro 5).

A partir de la campaña 1983/1984 ha aparecido nuevos instrumentos de regulación de campaña:

- 1) La entrega obligatoria de regulación (EOR), para aquellas bodegas a las que el SENPA haya comprado vino en régimen de regulación.

- 2) El régimen de garantía complementario (RGC), por el cual el SENPA compra el vino de mesa al precio señalado, siempre que las bodegas se sometan a la EOR.

Se conceden anticipos a viticultores por kilogramo de uva entregada a las bodegas en régimen cooperativo, cuando se prevé

que el precio de la uva para vinificación puede descender por debajo de los precios señalados como indicativos. También se conceden anticipos a las bodegas cooperativas y Sociedades Agrarias de Transformación para facilitar la comercialización de sus vinos y mostos.

Cuadro 4

NIVELES DE PRECIOS (pta/hgdo).

	Precio de garantía a la producción	Precio indicativo	Precio de intervención superior	Precio testigo
1971/72	40	*	*	56,37
1972/73	42	58	65	76,18
1973/74	42	65	80	58,10
1974/75	53	75	80	54,63
1975/76	56	75	83	65,17
1976/77	63	77	83	95,91
1977/78	63	77	83	105,03
1978/79	95	110	150	139,43
1979/80	120	140	160	103,75
1980/81	121/124	140	160	111,37
1981/82	130	150	172	

* El precio indicativo y el precio de intervención superior se crearon en 1972.

FUENTE: Memoria de actividades del SENPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. FORPPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Cuadro 5

MECANISMOS DE REGULACION DE CAMPAÑA

	Anticipos (mill. pta)	Inmovilizaciones		Entrega vinica obligatoria		Adquisición en régimen de garantía	
		Volumen (mill. hl)	Importe (mill. pta)	Volumen (mill. hgdo)	Importe (mill. pta)	Volumen (mill. hl)	Importe (mill. pta)
1972/73	245,8	---	---	18,4	696,4	1,80	---
1973/74	373,7	1,7	104,4	31,5	1.260,0	1,76	---
1974/75	951,8	4,6	454,1	32,0	1.505,5	1,02	---
1975/76	262,1	6,5	548,1	30,7	1.549,5		---
1976/77	294,8						
1977/78	238,8						
1978/79	825,6					0,60	---
1979/80	2.892,5	10,4	1.300,0	28,1	3.200,0	12,70	22.800
1980/81	934,1	11,7	1.780,0	51,7	6.182,0	10,00	18.000
1981/82	332,2	9,7	1.464,3	42,2	5.033,0	5,70	11.229

---: sin información

FUENTE: Memoria de actividades del SENPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Se otorgan primas a la inmovilización de vinos para promover la retirada del vino del mercado y provocar una elevación del precio del vino, cuando el precio testigo permanece durante dos semanas consecutivas por debajo del precio indicativo.

La entrega vínica obligatoria tiene por finalidad mejorar la calidad del vino y asegurar que los subproductos se destinen a la obtención de alcohol. Se obliga a entregar del 10 al 12 p. 100, según campaña, de la riqueza alcohólica natural.

El SENPA adquiere todo el vino que se le ofrece al precio de garantía, bajo determinadas condiciones que debe cumplir tanto el elaborador como el vino ofertado, para su posterior destilación en alcohol vínico.

La entrega vínica obligatoria y la adquisición de vino en régimen de garantía no fueron necesarias en las campañas 1976/77, 1977/78 y 1978/79 como consecuencia de las bajas producciones. En las campañas 1979/80 y 1980/81 hubo unas producciones de 48 y 42 mill. hl, respectivamente, superior a la media de los años anteriores (30-35 mill. hl), por lo que debieron entrar en funcionamiento todos los mecanismos establecidos por la Administración para evitar el hundimiento de los precios de mercado, los cuales bajaron por debajo del precio de garantía (Cuadro 4). El 26 p. 100 y 23,5 p. 100 de las producciones de 1979/80 y 1980/81 respectivamente, fueron ofertadas al SENPA y por tanto destiladas, con la consiguiente pérdida de valor monetario.

La Administración en las campañas excedentarias ejerce un control más exhaustivo sobre las importaciones mediante la imposición de contingentes. Impulsa la exportación mediante restituciones concedidas por el FORPPA (excepto cuando se dirige a la CEE) y otras ayudas financieras y comerciales, reduciendo así el volumen de vino común en el mercado nacional.

IV. DESEQUILIBRIO ESTRUCTURAL

Las necesidades de consumo interior y de usos industriales (destilación, vinagreras y vermouths) están ampliamente cubiertas con la producción nacional (Cuadro 6).

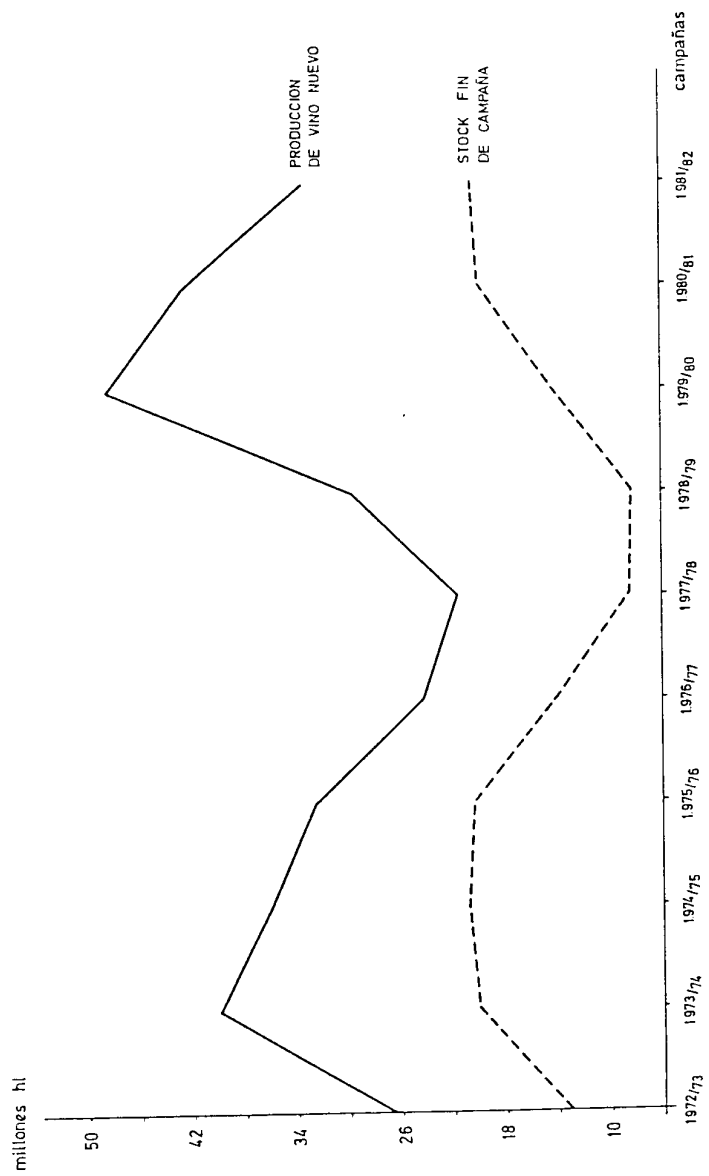
Existe un desajuste, campaña tras campaña, entre oferta y demanda con una sobreproducción que el mercado nacional no es capaz de absorber. El consumo interior parece seguir una línea

Cuadro 6
BALANCE DE APROVISIONAMIENTO

	Comercio exterior			Uso industrial			Grado de autoaprovisionamiento (%)		
	Producción de vino nuevo (mill. hl)	Variación de stocks (mill. hl)	Exportaciones (mill. hl)	Importaciones (mill. hl)	Consumo interior (mill. hl)	Destilación (mill. hl)		Destilación garantía (mill. hl)	Vermut y vinagre (mill. hl)
1972	26,5	-0,3	4,0	0,8	19,5	4,8	—	0,2	108
1973	40,0	6,3	4,5	0,0	21,1	8,0	1,8	0,2	136
1974	36,2	0,8	37,1	0,0	22,4	7,7	1,7	0,2	119
1975	32,5	-0,5	6,1	0,0	20,5	5,9	1,0	0,2	122
1976	24,3	-6,0	5,5	0,0	19,6	5,7	—	0,2	95
1977	21,8	-5,7	3,7	0,0	19,1	5,2	—	0,3	88
1978	29,5	-0,3	6,4	0,0	19,0	5,4	0,6	0,3	117
1979	48,2	6,0	5,7	0,0	18,9	5,8	12,7	0,5	191
1980	42,4	5,9	5,6	0,0	18,8	3,3	10,0	0,6	186

—: falta de información.

FUENTE: FORPPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.



Fuente: FORPPA Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. MADRID.

Figura 2. EVOLUCION DE LA PRODUCCION Y EL STOCK DE VINO.

descendente y el sector exterior no ha adquirido mayores cantidades para subsanar esta situación. Como consecuencia, la cifra de stocks a final de campaña ha seguido un comportamiento proporcional a la producción (Figura 2).

V. ANALISIS ECONOMETRICO

V.1. SELECCIÓN DEL MODELO

Es necesario reseñar la existencia de algunos estudios econométricos relacionados con la oferta y demanda del vino en diferentes países.

En España, BENEDICTO (1979) estudió la demanda de vino en Zaragoza. Determinó las características que definen el comportamiento del consumidor, tanto de vino común como de calidad, mediante realización de encuestas y posterior análisis con regresiones múltiples.

La Comisión de la Comunidad Económica Europea analizó los efectos del precio y la renta en el consumo de bebidas, en cada uno de los estados miembros (COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, 1972). El trabajo incluye los efectos sobre el consumo de distintos tipos de vinos, considerando el precio de productos sustitutivos.

Para una serie de países tradicionalmente vitícolas, entre los que incluía España, LABYS (1973) estimó la oferta, el consumo y la exportación de vinos de mesa a Estados Unidos.

OWEN (1979) estimó la demanda de vino en Australia.

En Estados Unidos son varios los estudios del mercado de vino. FOLWELL et al. (1974) determinaron cuales eran los principales factores que influyen en el consumo de vino y predijeron el consumo per cápita, en cada uno de los Estados, para 1980 y 1990. FOLWELL y BARITELLI (1978) realizaron un análisis del mercado de corte transversal y estimaron funciones de demanda para distintos tipos de vinos. WOHLGENANT (1978) realizó un análisis dinámico de los precios del subsector vitivinícola estadounidense. SHAPOURI (1979) estudió la demanda de vino en Estados Unidos en un análisis de corte transversal.

De acuerdo con la teoría económica, los precios de un pro-

ducto en un período determinado vienen fijados por la intersección de las funciones de oferta y demanda.

Al considerar la variable tiempo, existe la posibilidad de que precios y cantidades se determinen de forma simultánea o recursiva. Para algunos productos agrícolas esta interacción se representa mejor por un modelo recursivo; este es el caso del subsector vitivinícola.

Así, la cantidad producida en el período t es consecuencia de la superficie en producción y de los rendimientos en ese período t . Pero tanto la superficie en producción como los rendimientos en dicho período, dependen de variables exógenas al sistema. La cantidad ofertada en el mercado es aproximadamente la cantidad producida, pues no se dejan uvas en las cepas, salvo en situaciones excepcionales. Las importaciones, exportaciones y el *nivel de stocks* tienen poca importancia en España comparados con la cantidad producida. La cantidad demandada guarda estrecha relación con la cantidad ofertada, pues salvo las pequeñas cantidades que se dedican al alcohol, el resto se consume como vino. Por lo tanto, los precios son el resultado final del sistema y dependen de la cantidad *consumida u ofertada*. La recursividad del sistema permite que cada una de las ecuaciones pueda ser tratada independientemente.

En el modelo propuesto se estima la función de oferta sin desagregarla en superficies y rendimientos, dada la dificultad de encontrar datos para las variables deseadas.

La producción (Q_t) está condicionada por factores estables o de lenta evolución en el tiempo, como elementos físicos propios de la región a analizar los modos de producción habituales, los recursos físicos y monetarios con que cuenta el agricultor, etc. Estos factores hacen pensar que la producción de vino de una campaña está condicionada por la producción de la campaña anterior. Por tanto, la variable dependiente retardada un período (Q_{t-1}) será considerada como variable independiente. Tomar (Q_{t-1}) como variable independiente implica que la producción esperada del producto es función de todas las producciones anteriores, según el modelo de Nerlove.

La viña es una planta perenne. La decisión de plantar está basada en unas expectativas de futuro que depende de los resultados obtenidos anteriormente. La superficie en producción depende de las expectativas de precios y de sus sustitutivos, así como

del precio de los inputs utilizados. La viña comienza a dar una producción regular entre los 3 y los 6 años, su rendimiento va creciendo hasta alcanzar una cota máxima en la que se estanca unos años y finalmente decrece su producción. Por lo tanto, los precios pagados en el período de la plantación son los que influyen en la producción durante el período t .

Como se ha mencionado, los rendimientos son, fundamentalmente, función de la climatología, plagas y enfermedades, edad de la plantación, fertilidad de la tierra y nivel tecnológico. Dentro del clima, las precipitaciones y las temperaturas son los elementos que más afectan a la vid, y la variable precipitación es la que se ha introducido en la función de oferta, excluyéndose la temperatura por la dificultad de su tratamiento.

El ciclo vegetativo anual de la vid se subdivide en los siguientes subperíodos:

1. De la vendimia al lloro (período invernal)
2. Del lloro hasta la floración (período primaveral)
3. Desde la floración hasta el envero
4. Desde el envero hasta la vendimia

La vid tiene unas exiguas necesidades pluviométricas en los meses de verano, pudiendo vegetar mediante su sistema radicular, al aprovechar las lluvias de invierno y primavera. Si durante el verano, con el desarrollo del fruto, la planta no puede disponer de agua suficiente, el rendimiento de la cosecha disminuye, mientras que un exceso de precipitación puede tener un efecto negativo sobre la producción. De igual forma, un exceso de lluvia en el período anterior a la brotación (primeros días de Abril) predispone al desarrollo de enfermedades que como el mildiu conllevan efectos negativos sobre los rendimientos.

Para la definitiva inclusión de la variable climatología más relevante, se han probado los efectos de diferentes hipótesis sobre la variable dependiente, incluyendo aquella que cumpliera con las expectativas a priori, así como de mejores resultados estadísticos.

Por otro lado, la evolución tecnológica tiene un marcado impacto sobre el incremento de la producción del vino. Al no existir una medida directa de este impacto se utiliza la variable tiempo para reflejar su tendencia, asumiendo la hipótesis de que los cambios son lineales y constantes entre diferentes períodos.

No se ha incluido en la regresión el precio de un bien sustituti-

vo, pues una parte de las plantaciones de viña en España no tienen la posibilidad de plantaciones sustitutivas.

Para la función de demanda se ha tomado el consumo de vino como variable dependiente. El precio del vino y el nivel de renta se han incluido como variables independientes.

Se ha estudiado la posibilidad de introducir el precio de la cerveza, para reflejar variaciones del producto más sustitutivo del vino, puesto que satisface necesidades similares.

Todas las variables se han dividido por la población existente para obviar el efecto sobre el consumo debido al aumento de la misma. Tanto el precio como la renta se han deflactado por el Índice de Precios al Consumo (IPC), con la finalidad de evitar el efecto producido por el cambio en el nivel general de los precios (VALLES, 1983).

Los cambios en los gustos y preferencias de los consumidores influyen en la demanda, pero no hay una forma directa de medirlo. Igualmente, se ha tomado la variable tiempo para recoger una tendencia lineal.

V.2. ESTIMACIÓN

V.2.1. Estimación de la función de oferta

La especificación final adoptada de la función de oferta de vino es la siguiente:

$$Q_t = a + b Q_{t-1} + c P_{t-6} + d AG_t + e D_{73}$$

El significado de los símbolos y las unidades utilizadas son:

Q_t = Producción nacional de vino nuevo (mill/ha)

Q_{t-1} = Producción nacional de vino nuevo retardado un período (mill/hl)

P_{t-6} = Precio medio de vino percibido por los agricultores retardado seis períodos, en pesetas constantes de 1982 (pta/l)

AG_t = Precipitación en Agosto (mm)

D_{73} = Variable dummy para 1973 ($D = 1$)

El precio percibido por los agricultores se ha tomado con seis períodos de retardo al comprobar estadísticamente que entre los precios retardados de tres a seis períodos, es el que tiene más poder explicativo.

De las precipitaciones comprendidas entre Abril y Octubre, se

ha seleccionado sólo el mes de Agosto por resultar el más significativo empíricamente.

En 1973 la producción fue de 40 millones de hectólitros, un 50,4 p. 100 superior a la de la campaña anterior. Se dieron unas condiciones climatológicas extraordinarias que explican tal producción y cuya influencia es recogida por al variable dummy.

La variable tiempo que trataba de reflejar el nivel tecnológico aplicado en el sector, ha debido ser excluida de la especificación final por resultar su nivel de significación muy bajo.

Se han tomado catorce observaciones comprendidas entre 1969 y 1982. Es el máximo de información disponible por desconocer valores con anterioridad a 1969 para todas las variables. En los Anejos se recogen las observaciones de cada una de las variables y la elaboración llevada a cabo con los datos.

La estimación se ha realizado aplicando mínimos cuadrados ordinarios. Los resultados se recogen en el Cuadro 7.

Las variables independientes explican más del 80 p. 100 de la producción de vino. Ninguna de las desviaciones típicas de los coeficientes estimados es elevada en comparación con los propios coeficientes. Todas las variables, excepto las precipitaciones de Agosto, son significativas al 5 p. 100. La producción del año anterior y el precio percibido con seis periodos de retardo influyen positivamente en la producción de uva. Sin embargo, el coeficiente estimado de las precipitaciones en Agosto es negativo, dando a entender que las precipitaciones en ese mes tienen un efecto negativo sobre la producción. El estadístico «h» no indica evidencia de autocorrelación entre los errores.

V.2.2. *Estimación de la función de demanda*

La especificación de la función de demanda de vino es una relación lineal de la siguiente forma:

$$C_t = a + b P_{v_t} + c R_t + d T$$

El significado de los símbolos y las unidades utilizadas son:

C_t = Consumo per cápita de vino en España (Kg/hag/año)

P_{v_t} = Precio al consumo de vino tinto corriente en pesetas constantes de 1982 (pta/l)

R_t = Renta per cápita de España en pesetas constantes de 1982 (pta)

T = Variable tiempo

Cuadro 7 ESTIMACION DE LA FUNCION DE OFERTA DE VINO

Variable dependiente	Variables Independientes					R ²	h	Periodo analizado
	Término constante	Q _{t-1}	P _{t-6}	AG _t	D ₇₃			
Q _t	-0,76	0,6 (4,14)	0,086 (3,35)	-0,17 (1,41)	12,35 (2,67)	0,81	0,48	1969-1982

Notas: R² = Coeficiente de determinación.
 h = Estadístico «h».
 Entre paréntesis los valores de la t de student.
 Variables: Dependiente
 Independiente
 Q_t = Producción nacional de vino nuevo retardada un periodo (mil/hl).
 Q_{t-1} = Precio medio percibido por los agricultores retardado seis periodos, deflaciado por el Índice de Precios Pagados por los agricultores en pesetas constantes de 1982 (pta./l).
 P_{t-6} = Precipitación en Agosto; media ponderada de las 20 provincias más productoras (mm).
 AG_t = Variable dummy para 1973 (D = 1).
 D₇₃ = Variable dummy para 1973 (D = 1).

Se ha eliminado de la regresión el precio al consumo de la cerveza al comprobar que no era significativo y su coeficiente estimado era negativo, contrariamente a las expectativas a priori.

El número de observaciones es 14, sobre datos anuales comprendidos entre 1969 y 1982, al igual que la función de oferta. En los Anejos se recogen las observaciones utilizadas en la regresión.

La estimación ha dado los resultados que se expresan en el Cuadro 8. Las tres variables, precio al consumo, renta y tiempo, explican el 71 p. 100 del consumo de vino. Las desviaciones típicas de los coeficientes no son amplias en comparación a los valores de los coeficientes y las variables son significativas al 5 p. 100. El signo negativo de la variable precio explica la relación inversa entre el consumo y su propio precio, tal como cabía esperar a priori. La variable tiempo ha recogido el efecto de la disminución en el consumo producido por el cambio en los gustos de los consumidores.

Cuadro 8

ESTIMACION DE LA FUNCION DE DEMANDA DE VINO

Variable dependiente	Término constante	Variables Independientes			R ²	d	Periodo analizado
		Fv _t	R _t	T			
C _t	35,97	-0,46 (3,05)	0,11 (4,39)	-1,4 (4,97)	0,71	1,84	1969-1982

Notas: R² = Coeficiente de determinación.

d = Durbin-Watson

Entre paréntesis los valores de la t de student.

Variables: Dependiente C_t = Consumo per cápita de vino (kg/hab/año).
Independiente P_{v_t} = Precio al consumo de vino tinto corriente (12 grados) en pesetas constantes de 1982 (pta/1).
T_t = Renta per cápita de España en pesetas constantes de 1982.
T = Variable tiempo.

El nivel de renta influye positivamente sobre el consumo de vino. El coeficiente Durbin-Watson está en la zona de no autocorrelación para un 5 p. 100 de significación.

En la regresión que nos ocupa se han obtenido las siguientes elasticidades, tomando los valores medios de las variables:

Elasticidad precio E_{pv} = -0,41

Elasticidad renta E_r = 0,90

La elasticidad precio indica que el vino tiene una demanda normal: disminuye el consumo al aumentar su propio precio. La

elasticidad renta obtenida corresponde a un bien normal: al aumentar el nivel de renta de la población aumenta la cantidad demandada, pero por debajo de la unidad, propio de un país tradicionalmente consumidor de vino.

V.3. PREDICCIÓN

V.3.1. Predicción de la función de oferta

Conocida la estimación de la función de oferta y los valores futuros de las variables exógenas, se predice la producción de vino para los próximos años (Cuadro 9).

El período de predicción comprende sólo cinco años al ser pequeño el número de observaciones de la estimación. La variable Q_{t-1} va tomando los valores predichos de Q en el período anterior excepto para 1983 que se ha tomado el valor observado. P_{t-6} son los precios percibidos hace seis períodos.

Cuadro 9

PREDICIONES DE LA FUNCION DE OFERTA

Período de Predicción	Variables Independientes			Producción		Varianza de Predicción
	Q_{t-1}	P_{t-6}	AG_t	Predicción puntual	Predicción por intervalo	
1983	39,01	291,64	16,49	44,9	[33,05; 56,75]	17,81
1984	44,9	363,86	16,49	54,6	[39,7 ; 69,48]	13,85
1985	54,6	307,03	16,49	55,6	[41,32; 69,87]	13,89
1986	55,6	183,28	16,49	45,56	[32,93; 58,24]	26,58
1987	45,56	159,07	16,49	37,46	[26,37; 48,54]	23,59

NOTAS: Q_{t-1} - Toma los valores predichos en el periodo anterior.
 P_{t-6} - Toma los valores de los precios observados en t-6
 AG_t - Toma como valor la media del periodo observado.
 La predicción por intervalo es para un nivel de significación del 5 p. 100.

Se ha hecho predicción puntual y por intervalo para un nivel de significación del 5 p. 100.

El valor predicho está muy condicionado por el valor de la producción predicha en el período anterior y por las variaciones tan fuertes de precios entre períodos. Los valores elevados de algunos residuos han hecho que la varianza estimada sea alta y por tanto que también lo sea la varianza de predicción.

V.3.2. Predicción de la función de demanda

A partir de la función de demanda estimada, y dando valores a las variables independientes, se ha predicho el consumo per cápita de vino (Cuadro 10), para el mismo período que la función de oferta (1983-1987). El precio al consumo, al no indicar ninguna tendencia, toma el valor medio observado en el período de estimación. No se tienen datos oficiales de las previsiones de la renta nacional para los próximos años. Se ha supuesto que sigue creciendo al mismo ritmo que lo hacía durante los últimos catorce años.

Se ha obtenido una predicción puntual y otra por intervalo al 5 p. 100 de significación. El consumo per cápita desciende ligeramente cada año siguiendo la tendencia de los últimos años. La varianza de predicción no es elevada.

Cuadro 10

PREDICCIONES DE LA FUNCION DE DEMANDA

Periodo de Predicción	Variables Independientes			Consumo		Varianza de Predicción
	Pv_t	R_t	T	Predicción puntual	Predicción por intervalo	
1983	49,39	500,83	15	49,74	[43,57; 55,91]	7,67
1984	49,39	507,67	16	49,25	[42,91; 55,59]	8,07
1985	49,39	514,51	17	48,77	[42,27; 55,2]	8,53
1986	49,39	521,35	18	48,28	[41,58; 54,99]	9,04
1987	49,39	528,19	19	47,79	[41,38; 55,18]	9,60

NOTAS: La variable Pv_t toma el valor medio del período de estimación.
 La variable R_t va tomando los valores predichos en una regresión univariante con el tiempo.
 La predicción por intervalo se ha realizado con un nivel de significación del 5 p. 100.

VI. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El consumo de vino en España va decreciendo mientras que la producción va en aumento. Este desequilibrio supone la existencia de stocks que tienen un alto coste financiero y son de difícil salida en el mercado.

La determinación del comportamiento, a nivel nacional, de la oferta y de la demanda se ha estudiado mediante un análisis econométrico para el período 1969-1982, y se han calculado las predicciones hasta 1987.

Las ecuaciones para ambas estimaciones son multivariantes y los ajustes obtenidos son razonables. Los signos de las variables cumplen las expectativas que existían a priori y los resultados globales están en consonancia con otros estudios realizados en diferentes países.

Hay que resaltar que las predicciones indican un exceso de producción entre 1983 y 1985 y un déficit para 1986 y 1987. Conviene tener en cuenta el hecho de que el modelo no recoge situaciones excepcionales en cuanto a climatología que se pudieran dar durante esos años.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALBISU L.M., VALLES J., 1984. *Estructura y análisis a corto y medio plazo del subsector vitivinícola español*. 68 p. Documento de Trabajo 84/1. Departamento de Economía y Sociología Agrarias. C.R.I.D.A.-03. I.N.I.A. Zaragoza.
- BENEDICTO J.L., 1979. *La demanda de vino en Zaragoza. Un análisis de comportamiento del consumidor*. Tesis doctoral. 163 p. Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Madrid.
- COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, 1972. *Effets du prix et du revenu sur la consommation des boissons dans les Etats membres des Communautés*. 130 p. Etudes. Série Concurrence. Rapprochement des législations n° 19. Bruselas.
- FOLWELL R.J., DAILEY R.T., LEE P.S.T., 1974. Wine Market Projections and Shares in the U.S. Wine Market. *American Journal of Enology and Viticulture*, 25 (2), 73-78.
- FOLWELL R.J., BARITELLE J.L., 1978. *The U.S. Wine Market*. Agricultural Economic Report N° 147. U.S. Department of Agriculture. Economics, Statistics and Cooperatives Service U.S.A.
- LABYS W.C., 1973. *Preliminary Results of an Econometric model in the International Wine Market*. 39 p. Mimeograph, Graduate Institute of International Studies. Ginebra.
- OWEN A.D., 1979. The Demand for Wine in Australia, 1955-1977. *The Journal of the Economic Society of Australia and New Zealand*, Sept. 230-235.
- SHAPOURI J., 1979. *The Demand for U.S. Wine*. 178 p. Ph.D. Thesis. Washington State University. U.S.A.
- VALLES J., 1983. *Análisis a corto y medio plazo del subsector vitivinícola español*. 68 p. Memoria de Licenciatura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Zaragoza.
- WOHLGENANT M.K., 1978. *An Economic Analysis of the Dynamics of Price Determination: a Study of the California Grape-Wine Industry*. 312 p. Ph.D. Thesis. University of California, Davis. U.S.A.

RESUMEN

El consumo de vino en España va decreciendo mientras que la producción va en aumento. Este desequilibrio supone la existencia de *stocks* que tienen un alto coste financiero y son de difícil salida al mercado.

En efecto, los organismos oficiales destinan buena parte de sus recursos financieros al subsector vitivinícola. Las campañas vinícolas-alcoholeras 1979-80 y 1980-81, consideradas como las de mayor volumen de nuestra historia, supusieron al FORPPA unas pérdidas de más de 12.000 millones de pesetas y unos recursos financieros de unos 33.000 millones en cada campaña; en conjunto, cerca del 50 por 100 del valor del vino.

Con la pretensión de servir de ayuda para mejorar futuras decisiones, este estudio se plantea dos objetivos: el primero, describir los elementos que determinan la estructura y la política del subsector vitivinícola; el segundo, estudiar el desequilibrio estructural de los últimos años, entre oferta y demanda. Mediante un análisis econométrico, se ha determinado el comportamiento del mercado para el período 1969-1982 y se ha calculado las predicciones hasta 1987.

Estas indican un exceso de producción entre 1983 y 1985 y un déficit para 1986 y 1987, a reserva de condiciones climatológicas excepcionales.

RESUME

La consommation du vin diminue alors que la production augmente. Ce déséquilibre provoque l'existence de stocks d'un coût élevé et d'une difficile sortie sur le marché.

En effet, les organismes officiels consacrent une grande partie de leurs ressources financières au sous-secteur viti-vinicole. Les campagnes vinicoles 1979-80 et 1980-81, les plus importantes de notre histoire, ont accusé des pertes, de la part du FORPPA de plus de 12.000 millions de pesetas et des ressources financières d'environ 33.000 millions pour chaque campagne; dans l'ensemble, environ 50% de la valeur du vin.

En vue d'établir de meilleures décisions à l'avenir, cette étude poursuit deux objectifs: tout d'abord, décrire les éléments déterminant la structure et la politique du sous-secteur viti-vinicole; ensuite, étudier le déséquilibre structurel de ces dernières années entre l'offre et la demande. Au moyen d'une analyse économétrique, on a déterminé le comportement du marché pour la période 1969-1982 et l'on a calculé les prévisions jusqu'en 1987.

Ces prévisions signalent un excès de production entre 1983 et 1985 et un déficit pour 1986 et 1987, sous réserve des conditions climatologiques exceptionnelles.

S U M M A R Y

In Spain the consumption of wine is decreasing while the production is on the rise. This unbalance entails the existence of stocks with a high financial cost and of difficult entrance into the market.

In fact the regulating agencies assign a significant portion of their resources to the viticultural sub-sector. The 1979/80 and 1980/81 viticultural-alcohol campaigns, considered to be the highest two in volume in our history, have represented losses of more than 12 billion pesetas and financial resources of approximately 33 billion pesetas in each campaign for the FORPPA, on the whole almost 50% of the wine production value.

This study intends to be of help to improve the future decisions on the matter and sets forth two objectives. The first to describe the elements that determine the viticultural sector structure and policies and the second to study the structural unbalance of supply and demand in the last years.

The behaviour of the market during the period 1969-1982 and the predictions up to 1987 have been calculated through econometric analysis. They show a surplus in production between 1983 and 1985 and a deficit for 1986 and 1987, except in the case of exceptional weather conditions.