

INFLUENCIA DE ALGUNOS RASGOS SOCIOECONÓMICOS EN LAS DECISIONES DE CONSUMO¹

Ginés Guirao Pérez gguirao@ull.es
Víctor Javier Cano Fernández, vcano@ull.es
Marta Isabel López Yurda mlopez@ull.es
M^a Carolina Rodríguez Donate cdonate@ull.es

Dpto. de Economía de las Instituciones, Estadística Económica y Econometría.
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de La Laguna
Camino de la Hornera, s/n, 38071. La Laguna. Tenerife
Teléfono: 922-317033; Fax: 922-317042

RESUMEN

La decisión sobre el consumo de vino depende, entre otros, de factores de tipo socioeconómico. El objetivo de este trabajo es la evaluación de los cambios producidos en las decisiones individuales de consumo de los diferentes tipos de vino considerados –granel, embotellado con Denominación de Origen (D.O.) del país y embotellado con D.O. de fuera. Asimismo, se obtienen los rasgos distintivos y diferenciadores más relevantes para cada uno de ellos.

Los modelos de elección discreta aplicados a los datos obtenidos de una encuesta sobre consumo de vino realizada en los meses de abril y mayo de 2001 a residentes en la isla de Tenerife, serán la herramienta utilizada para la consecución del objetivo planteado.

Palabras clave: consumo de vino, características socioeconómicas, modelos de elección discreta.

¹ Esta investigación ha sido financiada por el Cabildo Insular de Tenerife con cargo al proyecto nº 7-2001.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es ampliar nuestro conocimiento sobre el comportamiento de los consumidores residentes en la isla de Tenerife cuando se enfrentan a la decisión de consumir o no un producto agroalimentario complejo y no de primera necesidad como es el vino. Hasta fechas muy recientes no se disponía de información cuantitativa sobre el consumidor canario de vino, lo que hacía difícil evaluar de manera más o menos precisa su comportamiento.

Si se observan los datos sobre el consumo de vino a nivel nacional², pueden establecerse dos categorías: consumo de vino de mesa y consumo de vino embotellado con D.O.. Este último es tan sólo una cuarta parte del consumo total, situación que también se da en Canarias según los datos proporcionados por el MAPA. Los perfiles de los consumidores de vino a nivel nacional, que nos proporciona el estudio Alimentación 2001, concluyen que el consumo es esencialmente urbano, y su demanda aumenta a medida que crece el tamaño del núcleo de población. Los hogares unipersonales son los que presentan mayor consumo, así como las amas de casa y aquellas personas con ingresos bajos o medio bajos.

En cuanto al consumo per cápita anual de vino en Canarias, se observa un consumo por debajo de la media nacional (aproximadamente en 6 litros), siendo, junto con Extremadura, las comunidades de consumo más reducido³. No obstante, hay que resaltar la importancia del consumo de vino a granel, un hecho diferencial, provocado quizás por el arraigo tradicional del vino, entendido como un rasgo definitorio de la cultura popular en las islas (producto artesanal). Este arraigo hacia lo que podríamos llamar la “cultura del granel y del guachinche” convive con el interés que día a día muestran los consumidores por adquirir cierta cultura sobre el vino, que está relacionado con los cambios en las tendencias alimenticias hacia la “dieta mediterránea”⁴.

En este momento, es particularmente importante el estudio de las características de los demandantes potenciales de vino en las islas, con el fin de adquirir cierto conocimiento que permita seguir avanzando en la calidad y mejora de los vinos canarios. En este sentido, estudiar los rasgos esenciales del consumo de los residentes es el primer paso para que los productores puedan diseñar estrategias comerciales dirigidas a captar una mayor cuota de mercado.

El objetivo del trabajo es el análisis de la influencia de las características individuales que pueden ser determinantes en la decisión de consumo de vino. Las herramientas estadísticas que se utilizan son los modelos de respuesta cualitativa, que permiten estudiar los efectos de las características socioeconómicas en la probabilidad de consumir o no vino, así como un determinado tipo de vino (concretamente vino a granel, embotellado con D.O. del país y embotellado con D.O. de fuera, que son los más consumidos).

² Puede encontrarse alguna información sobre el mercado de vino en Angulo A.; Gil J.P.; Gracia A. y Sánchez M. (2000).

³ Según los datos del informe de MERCASA “Alimentación 2001”.

⁴ El vino como un producto cardiosaludable, además del interés en la dimensión cultural de los alimentos elaborados con raíces en la tradición popular (Godenau, 2000).

El trabajo comienza con un análisis descriptivo de los datos utilizados, seguida de una breve descripción de los modelos de elección discreta, para finalmente extraer los principales resultados empíricos y algunas conclusiones preliminares.

LOS DATOS: DESCRIPCIÓN Y TRATAMIENTO

La información utilizada para llevar a cabo el análisis planteado proviene de la *Encuesta sobre consumo de vino en Tenerife* realizada en los meses de abril y mayo de 2001, cuyos detalles se encuentran en Guirao et al. (2001). Los datos de la misma contienen información sobre 1202 individuos residentes en la isla de Tenerife⁵, relativa a la frecuencia de consumo de vino, características de los consumidores de vino en general y de los consumidores de vino de Tenerife. En cuanto a las variables socioeconómicas, puede señalarse que la distribución por sexos es casi igualitaria, y que alrededor de la mitad de los encuestados posee una edad inferior a 40 años, porcentaje que coincide con el de individuos casados. Además algo más del 50% pertenece a unidades familiares de 3 ó 4 miembros y la ocupación más frecuente es la de empleado por cuenta ajena. Cabe destacar además que el 34% de los individuos tiene estudios secundarios y aproximadamente un 60% posee unos ingresos comprendidos entre 100 y 300 mil pesetas mensuales.

Los resultados sobre el consumo más significativos, a nivel descriptivo, atendiendo a ciertas características socioeconómicas, pueden servir de base para comparar los resultados a nivel inferencial, que obtendremos analizando las decisiones individuales de consumo. Podemos destacar que, en la muestra, el porcentaje de hombres consumidores de vino es mayor que el de mujeres, y además la mayor frecuencia de consumo se observa en los individuos entre 30 y 39 años, así como en los casados. La ocupación también incide en la frecuencia de consumo, que es mayor en los profesionales, funcionarios, empresarios y empleados, y está relacionada directamente con el nivel de renta e inversamente con el nivel de estudios.

Si observamos los tipos de vino más consumidos (granel, embotellado con D.O. del país y embotellado con D.O. de fuera), son los consumidores con niveles formativos bajos, estratos de renta inferior, pertenecientes al género masculino y cuya ocupación es la de profesional los que consumen con más frecuencia vino a granel. Sin embargo, en el caso del vino embotellado, la participación en el consumo aumenta con el nivel de renta y el nivel de estudios.

En este caso, para las variables de interés en nuestro análisis, que se detallan en el anexo I, hubo que eliminar 30 observaciones, para las que no se disponía de información, manejándose finalmente una muestra de 1172 individuos. En 890 casos (76%) los individuos declararon consumir algún tipo de vino, mientras que 282 (24%) no consumirlo nunca. Estas proporciones varían en relación a los distintos tipos de vino considerados, como se muestra en la tabla siguiente:

Tipo de vino	Nº caso consumo	% consumo
Granel Cosecha propia	254	21.6
Granel País	538	45.9

⁵ De las 1202 encuestas se realizaron proporcionalmente a su población en tres grandes áreas: zonas Norte, Sur y metropolitana.

Granel Fuera	60	5.1
Embotellado D.O. país	608	51.9
Embotellado D.O. fuera	378	32.3
Embotellado sin D.O. país	199	17
Embotellado sin D.O. fuera	80	6.8

Con la información disponible se estudió, para el consumo de vino en general y para los tres tipos de vino más consumidos, cuáles son los factores individuales más importantes que operan en las decisiones de consumo.

MODELIZACIÓN DE LA DECISIÓN DE CONSUMO

Con el fin de estudiar la influencia de determinadas características individuales en la decisión de consumir o no vino, se necesitan utilizar modelos de elección discreta, que nos permiten analizar decisiones cuando la variable dependiente, y , toma un número finito de resultados⁶.

En el análisis de la decisión de consumir ($y = 1$) o no consumir vino ($y = 0$) se utiliza el modelo logit estándar, cuya especificación es:

$$\text{Prob}(y = 1) = \frac{e^{\beta'x_i}}{1 + e^{\beta'x_i}} = \Lambda(\beta'x_i),$$

donde $\Lambda(\cdot)$ denota la función de distribución logística estándar, β es el vector de parámetros y x_i es el vector de variables explicativas para el i -ésimo individuo, que contiene el conjunto de factores sobre características socioeconómicas de los individuos, entre las cuales se consideran la edad, sexo, nivel de educación, situación familiar, número de miembros de la unidad familiar, ocupación, área de residencia y nivel de ingresos, cuya descripción se encuentra en el anexo I⁷.

Los efectos marginales vienen dados por:

$$\frac{\partial E[y_i | x_i]}{\partial x_i} = \frac{e^{\beta'x_i}}{(1 + e^{\beta'x_i})^2} = \Lambda(\beta'x_i)[1 - \Lambda(\beta'x_i)] \beta'$$

En la práctica se suelen calcular los efectos marginales utilizando el vector de medias muestrales. Dado que en este caso se trata de variables discretas, la derivada es una aproximación del cambio que experimenta la probabilidad en función de si está o no esa variable. Sin embargo, es interesante analizar la variación en la probabilidad con respecto a una característica manteniendo el resto en su valor constante. Otra alternativa para llevar a cabo la interpretación de los modelos es el cálculo de los *odds-ratios*⁸.

⁶ Véase Amemiya (1981), Maddala (1983), McFadden (1984), Green (2000) y Franses y Paad (2001) para una descripción detallada de estos modelos.

⁷ Dado que estas variables son de naturaleza cualitativa, se han definido para cada una de ellas categorías en forma dicotómica, siendo necesario tomar dentro de cada variable una de referencia.

⁸ Expresan el cociente entre las probabilidades de las dos alternativas: consumir o no consumir.

Los principales errores de especificación que se plantean en este tipo de modelos son la omisión de variables y la presencia de heterocedasticidad, muy frecuente en datos microeconómicos. Entre los contrastes más utilizados para evaluar estos problemas se encuentra el de multiplicadores de Lagrange, para la omisión de variables, y el contraste propuesto por Davidson y McKinnon (1993), que, basándose en la construcción de una regresión auxiliar⁹, contrasta la presencia de heterocedasticidad.

Habitualmente la validación de estos modelos se basa en la evaluación de las funciones de verosimilitud o en la comparación entre los valores observados y predichos por los modelos. En este caso utilizaremos el coeficiente R^2 de McFadden (1974), y el de Efron (1978), y el de McKelvey y Zavoina (1975), respectivamente. Además, se obtendrán los porcentajes de aciertos para validar la capacidad del modelo.

PRINCIPALES RESULTADOS EMPÍRICOS

En este apartado se presentan los principales resultados obtenidos a partir de la estimación de los modelos logit binomiales para las decisiones de consumo de vino en general y de los distintos tipos de vino consumidos con mayor frecuencia. En todos los modelos se mantendrá el mismo vector de variables explicativas, con objeto de intentar contrastar algunas de las ideas preestablecidas acerca de los rasgos definitorios de los consumidores.

En el modelo correspondiente a la decisión de consumir o no vino (caso general), destacan como factores más relevantes el sexo, la edad, la situación familiar y el nivel educativo tal como se muestra en la tabla 1. Asimismo, algunas categorías de la variable ocupación y de la variable ingresos contribuyen de manera significativa a la probabilidad de consumir. Específicamente, sexo, situación familiar, nivel de ingresos y la pertenencia a colectivos de estudiantes y amas de casa tienen un efecto negativo. Un aspecto que debe destacarse sobremanera es el papel que juega el nivel de formación del individuo, ya que se produce un elevado efecto positivo a medida que aumenta el nivel educativo, resultado que no se mantiene, como se observará, cuando se analicen los distintos tipos de vino (véase gráfico 1). Como se indicó anteriormente, los datos más recientes apuntan que el consumo de vino es esencialmente urbano, sin embargo, los resultados de la estimación en nuestro caso no muestran diferencias significativas entre las áreas consideradas, aunque a través de las probabilidades predichas (y los *odds-ratios*) se observa un efecto ligeramente superior en el área metropolitana.

Tabla 1. Estimación del modelo logit binomial para el consumo de vino en general¹⁰.

⁹ Véase Knapp y Seaks (1992) que realizan el contraste de heterocedasticidad de una forma alternativa.

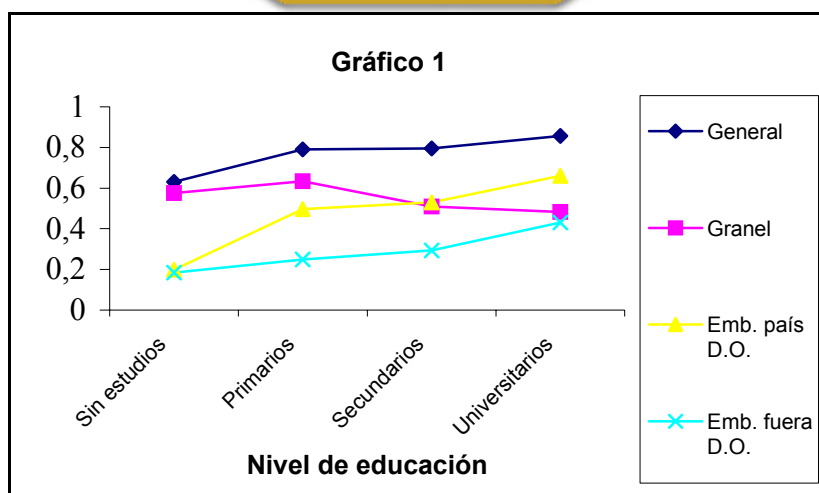
¹⁰ Todos los resultados han sido obtenidos con el software econométrico LIMDEP versión 7.0. Las categorías que no aparecen en la tabla corresponden al individuo de referencia (hombre, mayor de 70 años, de la zona norte, casado, empleado, sin estudios y con ingresos inferiores a 100 mil pesetas). Por otra parte, los estadísticos de bondad de ajuste para todos los modelos rechazan la hipótesis nula de no significación conjunta de los parámetros, así como el contraste de Davidson y McKinnon no rechaza la hipótesis de homocedasticidad.

	Coefficiente	Error estándar	p-value	Efectos marginales	Odds-ratio
Constante	1,268	0,453	0,005		
S2	-0,865	0,176	0,000	-0,140	0,421
EDAD1	0,960	0,432	0,026	0,155	2,613
EDAD2	0,747	0,376	0,047	0,121	2,111
EDAD3	0,538	0,350	0,125	0,087	1,712
EDAD4	0,602	0,352	0,087	0,097	1,825
EDAD5	0,369	0,307	0,229	0,060	1,446
A2	0,022	0,181	0,906	0,003	1,022
A3	0,128	0,194	0,511	0,021	1,136
SF2	-1,138	0,258	0,000	-0,184	0,320
SF3	-0,540	0,246	0,028	-0,087	0,583
MUF	0,001	0,054	0,993	0,001	1,000
O2	0,648	0,518	0,211	0,105	1,912
O3	-0,682	0,285	0,017	-0,110	0,506
O4	-0,669	0,266	0,012	-0,108	0,512
O5	-0,008	0,328	0,980	-0,001	0,992
O6	0,759	0,497	0,127	0,123	2,136
O7	-0,115	0,303	0,705	-0,019	0,892
EDU2	0,795	0,262	0,002	0,128	2,214
EDU3	0,817	0,308	0,008	0,132	2,263
EDU4	1,257	0,358	0,000	0,203	3,513
I2	-0,580	0,256	0,024	-0,094	0,560
I3	-0,360	0,281	0,200	-0,058	0,698
I4	-0,306	0,336	0,363	-0,049	0,737
I5	0,065	0,375	0,863	0,010	1,067
N = 1172 $R^2_{Efron} = 0,15033$ $R^2_{MCF} = 0,1259$ DM = 28,66			$R^2_{MZ} = 0,22568$ $\lambda_{RV} = 162,8930$ % aciertos = 78,07		

λ_{RV} es el estadístico del contraste de bondad de ajuste basado en la razón de verosimilitudes.

DM es el contraste de heterocedasticidad de Davidson and McKinnon.

R^2_{MZ} es la medida de bondad de ajuste propuesta por McKelvey y Zavoina y R^2_{MCF} la propuesta por McFadden.



Si procedemos al estudio de cada uno de los tipos de vino, los efectos de los distintos factores muestran algunas diferencias respecto a lo observado para el consumo en general. Se considera en este caso, la elección de consumo de cada tipo de vino para el conjunto de consumidores de vino, es decir, se asume que los individuos han decidido en primer lugar consumir vino y a continuación un tipo específico de vino.

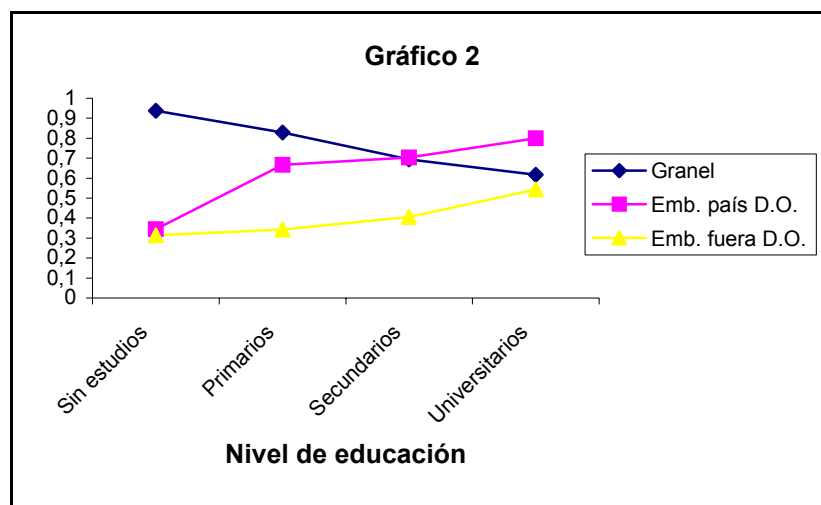
En las tablas 2, 3 y 4 se presentan las estimaciones correspondientes al consumo de vino a granel, embotellado con D.O. del país y embotellado con D.O. de fuera. Para el primero de estos tipos, en general no existen diferencias significativas en los distintos estratos de edad, excepto para los individuos entre 50 y 59 años, cuya probabilidad es mayor. Nuevamente, el sexo y el nivel de ingresos muestran una relación inversa con la probabilidad de consumir, aunque en el caso del nivel educativo se observa un cambio radical respecto a lo que sucede cuando se analiza el consumo en general, ya que disminuye en una cuantía considerable la probabilidad de consumir a medida que el individuo presenta un mayor nivel de formación (véase gráfico 2).

Tabla 2. Estimación del modelo logit binomial para el consumo de vino a granel.

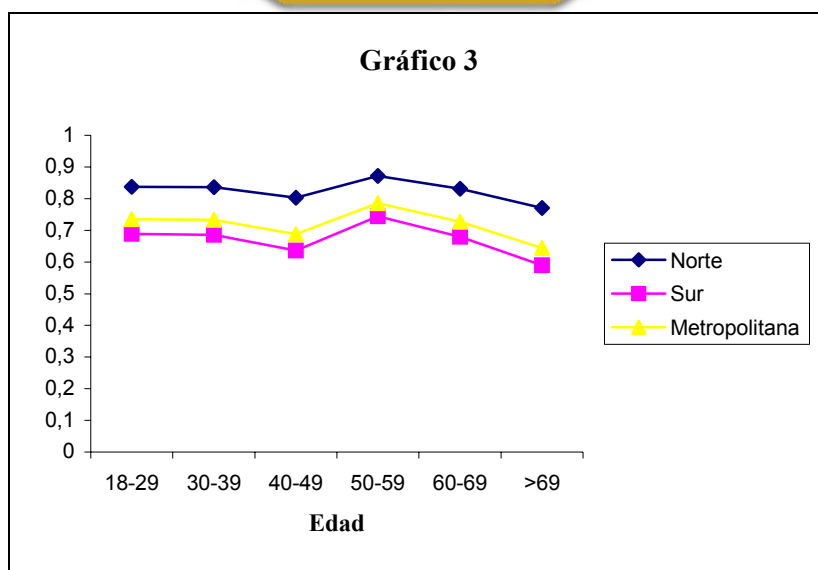
	Coefficiente	Error Estándar	p-value	Efectos Marginales	Odds-ratio
Constante	2,960	0,660	0,000		
S2	-0,453	0,184	0,014	-0,085	0,636
EDAD1	0,429	0,495	0,387	0,080	1,535
EDAD2	0,418	0,444	0,347	0,078	1,519
EDAD3	0,197	0,437	0,653	0,037	1,217
EDAD4	0,705	0,456	0,122	0,132	2,024
EDAD5	0,321	0,422	0,446	0,060	1,379
A2	-0,845	0,214	0,000	-0,159	0,429
A3	-0,616	0,216	0,004	-0,116	0,540
SF2	0,244	0,270	0,366	0,046	1,276
SF3	-0,242	0,275	0,380	-0,045	0,785
MUF	0,153	0,068	0,023	0,029	1,166
O2	0,353	0,344	0,305	0,066	1,424

Tabla 2. (continuación)

	Coefficiente	Error Estándar	p-value	Efectos Marginales	Odds-ratio
O3	0,675	0,324	0,037	0,127	1,964
O4	-0,251	0,302	0,407	-0,047	0,778
O5	-0,011	0,287	0,969	-0,002	0,989
O6	0,385	0,347	0,268	0,072	1,469
O7	-0,259	0,327	0,427	-0,049	0,772
EDU2	-1,122	0,483	0,020	-0,211	0,326
EDU3	-1,876	0,501	0,000	-0,352	0,153
EDU4	-2,220	0,527	0,000	-0,417	0,109
I2	-0,328	0,341	0,335	-0,062	0,720
I3	-0,666	0,348	0,056	-0,125	0,514
I4	-1,312	0,384	0,001	-0,246	0,269
I5	-1,087	0,409	0,008	-0,204	0,337
N = 890 $R^2_{Efron} = 0,13129$ $R^2_{MCF} = 0,109$ DM = 38,74			$R^2_{MZ} = 0,16466$ $\lambda_{RV} = 116,4338$ % aciertos = 74,04		



Un rasgo distintivo del consumo de vino a granel, que está relacionado con los aspectos culturales mencionados en la introducción, es la influencia que tiene la zona de residencia de los individuos sobre las decisiones de consumo del vino a granel (véase gráfico 3). Así, se observa que es en la zona Norte donde hay una mayor propensión a consumir este tipo de vino, lo que está en concordancia con la condición de zona tradicionalmente productora de vino. En el caso de los estudiantes cabe destacar el efecto positivo sobre la probabilidad de consumo de vino a granel, contrariamente a lo observado en el caso general, efecto que además es el de mayor magnitud entre las diferentes ocupaciones. Algunas explicaciones para este hecho pueden estar asociadas al coste menor del vino a granel y a la valoración inducida de aspectos relacionados con la cultura y tradición antes mencionadas.



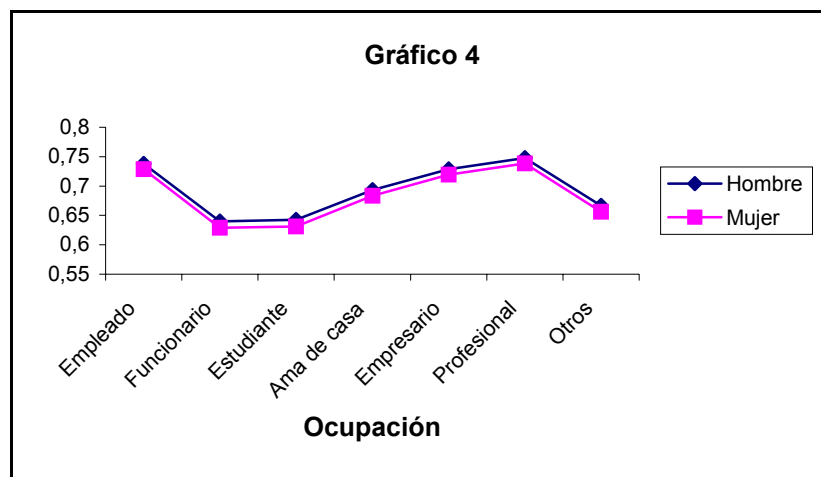
El vino que destaca con mayor frecuencia de consumo para el conjunto de individuos encuestados es el embotellado con D.O. del país. Como se observa en los resultados, en este caso no se aprecian diferencias significativas en el sexo ni en la edad, siendo empresarios, profesionales y empleados los que muestran una mayor propensión a consumir este tipo de vino (véase gráfico 4).

Tabla 3. Estimación modelo logit binomial consumo de vino embotellado con D.O. del país.

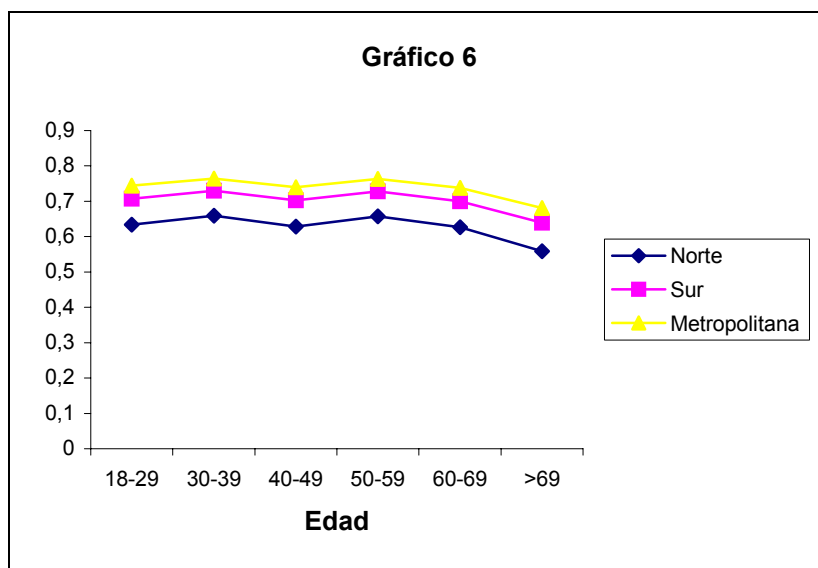
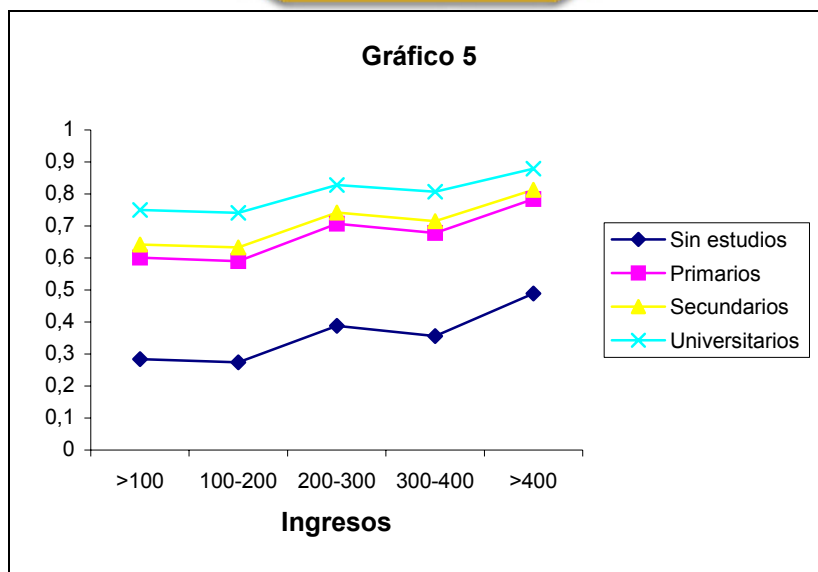
Variable	Coefficiente	Error Estándar	p-value	Efectos Marginales	Odds-ratio
Constante	-1,254	0,527	0,017		
S2	-0,047	0,182	0,795	-0,010	0,954
EDAD1	0,312	0,466	0,504	0,066	1,366
EDAD2	0,421	0,411	0,306	0,089	1,523
EDAD3	0,289	0,401	0,471	0,061	1,335
EDAD4	0,414	0,405	0,306	0,087	1,513
EDAD5	0,216	0,372	0,562	0,045	1,241
A2	0,334	0,187	0,075	0,070	1,396
A3	0,520	0,199	0,009	0,109	1,681
SF2	-0,393	0,263	0,135	-0,083	0,675
SF3	0,066	0,270	0,807	0,014	1,068
MUF	0,012	0,057	0,826	0,003	1,013
O2	-0,460	0,372	0,217	-0,097	0,632
O3	-0,449	0,304	0,140	-0,095	0,638
O4	-0,219	0,289	0,448	-0,046	0,803
O5	-0,046	0,290	0,874	-0,010	0,955
O6	0,051	0,347	0,884	0,011	1,052
O7	-0,341	0,300	0,256	-0,072	0,711
EDU2	1,336	0,324	0,000	0,281	3,804

Tabla 3. (continuación)

Variable	Coeficiente	Error Estándar	p-value	Efectos Marginales	Odds-ratio
EDU3	1,512	0,353	0,000	0,318	4,538
EDU4	2,026	0,399	0,000	0,427	7,583
I2	-0,047	0,273	0,864	-0,010	0,954
I3	0,472	0,288	0,101	0,099	1,603
I4	0,333	0,333	0,317	0,070	1,396
I5	0,881	0,378	0,020	0,186	2,414
N = 890 $R^2_{Efron} = 0,1093$ $R^2_{MCF} = 0,084$ DM = 34,83			$R^2_{MZ} = 0,14257$ $\lambda_{RV} = 93,94072$ % aciertos = 71,91		



A diferencia de lo que ocurre con el vino a granel, tanto la renta como el nivel educativo influyen positivamente sobre la probabilidad de consumo (véase gráfico 5). En este tipo de vino sí es significativo y positivo el efecto que tiene residir en la zona metropolitana sobre la decisión de consumir (véase gráfico 6).



En lo que respecta al vino embotellado con D.O. de fuera, en la edad se observan diferencias significativas, alcanzándose la mayor probabilidad de consumo entre 40 y 49 años (véase gráfico 7), mientras que en el resto de variables sigue pautas similares al anterior¹¹.

Tabla 4. Estimación modelo logit binomial consumo embotellado con D.O. de fuera.

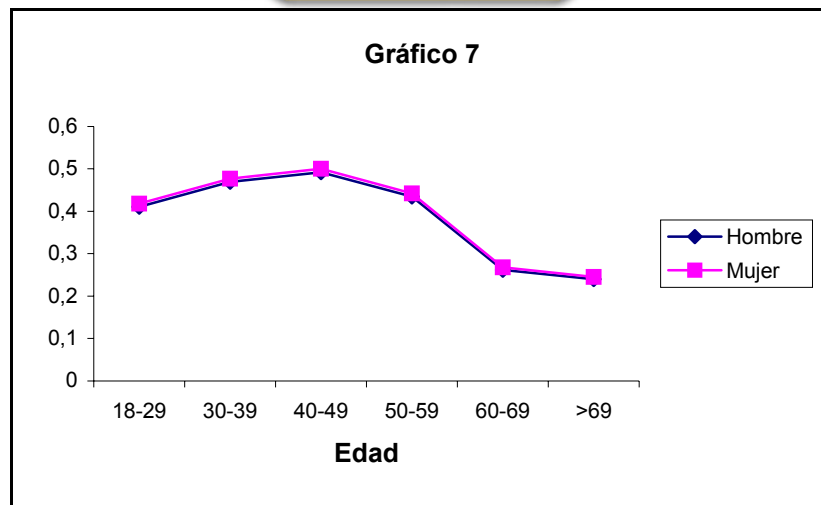
	Coficiente	Error Estándar	p-value	Efectos Marginales	Odds-ratio
Constante	-1,990	0,565	0,000		
S2	0,031	0,167	0,853	0,007	1,031
EDAD1	0,794	0,487	0,103	0,193	2,212

¹¹ Aunque aquí no se presentan los resultados, conviene destacar que si se analiza el consumo exclusivo de granel y embotellado, los factores determinantes muestran efectos similares a los analizados con anterioridad. Los resultados correspondientes pueden solicitarse a los autores.

EDAD2	1,032	0,442	0,020	0,250	2,805
EDAD3	1,124	0,434	0,010	0,273	3,076
EDAD4	0,891	0,439	0,042	0,216	2,439
EDAD5	0,119	0,432	0,783	0,029	1,127
A2	0,204	0,184	0,266	0,050	1,227
A3	0,706	0,187	0,000	0,171	2,026
SF2	0,275	0,244	0,260	0,067	1,316
SF3	-0,077	0,266	0,774	-0,019	0,926
MUF	-0,015	0,056	0,784	-0,004	0,985
O2	0,120	0,329	0,715	0,029	1,128
O3	-0,481	0,281	0,087	-0,117	0,618
O4	0,027	0,279	0,923	0,007	1,027
O5	0,548	0,259	0,034	0,133	1,730
O6	-0,208	0,308	0,499	-0,050	0,812
O7	0,011	0,303	0,970	0,003	1,012
EDU2	0,130	0,357	0,717	0,031	1,138

Tabla 4. (continuación)

	Coefficiente	Error Estándar	p-value	Efectos Marginales	Odds-ratio
EDU3	0,394	0,375	0,294	0,096	1,483
EDU4	0,952	0,404	0,018	0,231	2,590
I2	-0,136	0,288	0,636	-0,033	0,873
I3	0,156	0,294	0,595	0,038	1,169
I4	0,144	0,330	0,662	0,035	1,155
I5	0,401	0,351	0,254	0,097	1,493
N = 890 $R^2_{Efron} = 0,115$ $R^2_{MCF} = 0,089$ DM = 38,1878			$R^2_{MZ} = 0,15338$ $\lambda_{RV} = 107,9099$ % aciertos = 63,48		



CONCLUSIONES

En este trabajo se han aplicado modelos de respuesta cualitativa con el fin de describir pautas de comportamiento de los consumidores de vino en Tenerife. Los rasgos que definen a los consumidores deben matizarse mediante las respuestas obtenidas para los distintos tipos de vino consumidos. Así, los modelos sugieren para el consumo de vino en general que el ser mujer, soltero, estudiante o ama de casa son las características que más influyen negativamente sobre las decisiones de consumir, siendo hombre, casado, con edad comprendida entre 18 y 39 años, profesional, funcionario, trabajador por cuenta ajena y nivel de educación superior las características que ejercen un mayor efecto positivo sobre la probabilidad de consumir.

En cuanto a los distintos tipos de vino que se consumen, la mayor probabilidad de consumir vino con D.O. se observa en los individuos del área metropolitana, con edades comprendidas entre 30 y 50 años y con niveles de ingresos y educación altos. El perfil del consumidor de vino a granel se corresponde con los hombres de 50 a 59 años, estudiantes, profesionales, residentes en la zona norte, y con bajos niveles de renta y estudios.

Con objeto de dar una visión más ilustrativa de los resultados obtenidos es interesante comparar las probabilidades predichas para las características más determinantes en el consumo. Se han calculado dichas probabilidades para los perfiles anteriores que describen al consumidor, es decir, aquellos factores más influyentes tanto de forma positiva como de forma negativa (véase anexo II).

Estos resultados constituyen una primera aproximación estadística que puede servir de guía para un mayor conocimiento del comportamiento de los consumidores de vino.

BIBLIOGRAFÍA

- Amemiya T. (1981), "Qualitative Response Models: A Survey", *Journal of Economic Literature*, vol. XIX, 1483-1536.
- Angulo A.; Gil J.P.; Gracia A. y Sánchez M. (2000), "Hedonic prices for Spanish red quality wine". *British Food Journal*, vol 102, No.7, pp. 481-493.
- Davidson, R. y McKinnon, J.G. (1993), *Estimation and inference en econometrics*. Oxford University Press, Oxford.
- Efron, B. (1978), "Regression and ANOVA with Zero-One data: measures or residual variation". *JASA*, 73, pp. 113-121.
- Franses, P.H. y Paap, R. (2001), *Quantitative models in marketing research*. Cambridge University Press.
- Godenau, D. (2000), "El marketing como herramienta en las iniciativas del desarrollo local", en J.L. García, D. Godenau y M. Febles (eds.), *Instrumentos para el desarrollo local*, Santa Cruz de Tenerife.
- Greene W.H. (1998), *LIMDEP, Version 7.0: User`s manual*. Econometric Software.
- Greene, W.H. (2000), *Econometric Analysis* 4th edn. , Prentice Hall.
- Guirao, G. et al (2001), *El consumo de vino en Tenerife*. Servicio Técnico de Desarrollo Rural y Pesquero, Cabildo Insular de Tenerife.
- Knapp, L. y Seaks T. (1992), "An analysis of the probability of default on federally guaranteed student loans". *Review of Economics and Statistics*, 74, pp. 404-411.
- Maddala, G.S. (1983), *Limited-Dependent and qualitative variables in econometrics*. Cambridge University Press.
- MERCASA (2001), *Alimentación en España 2001*.
- McFadden, D. (1974), "The measurement of urban travel demand". *Journal of Public Economics*, 3, pp. 303-328.
- McFadden, D. (1984), "Econometric analysis of qualitative response models". In Z. Griliches and M. Intriligator, eds, *Handbook of Econometrics*, vol 2, Amsterdam, North Holland, pp. 1395-1457.
- McKelvey, R.D. y W. Zavoina (1975), "A statistical model for the analysis or ordinal level dependent variables". *Journal of Mathematical Sociology*, 4, pp. 103-120.

ANEXO I

Variables incluidas en los modelos

Consumo de vino CONS	Variable dummy que expresa la decisión de consumir vino o no; sí = 1, no = 0
Sexo	Variable dummy, hombre=1, mujer=2
Edad: EDAD1 EDAD2 EDAD3 EDAD4 EDAD5 EDAD6	Variables dummy que recogen: 18-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años 60-69 años ≥70 años
Area: A1 A2 A3	Variables dummy que recogen la pertenencia a cada una de las tres áreas siguientes: Zona Norte Zona Sur Zona Metropolitana
Situación Familiar: SF1 SF2 SF3	Variables dummy que recogen la situación familiar del encuestado Casado Soltero Viudo/Separado
Número de miembros de la unidad familiar MUF	Variable que recoge el número de miembros de la unidad familiar (1,2,3,.....)
Ocupación O1 O2 O3 O4 O5 O6 O7	Variables dummy que recogen la ocupación del encuestado Empleado Funcionario Estudiante Ama de casa Empresario Profesional Otros
Educación EDU1 EDU2 EDU3 EDU4	Variables dummy que recogen el nivel educativo del encuestado Sin estudios Estudios primarios Estudios secundarios Estudios universitarios
Ingresos I1 I2 I3 I4 I5	Variables dummy que recogen el nivel de ingresos (miles de ptas) <100 100-200 200-300 300-400 >400

ANEXO II

Probabilidades predichas para las características más determinantes en el consumo de los distintos tipos de vino.

	Influencia positiva	Influencia negativa
Caso general	0,9836	0,3917
Granel	0,9924	0,2356
Embotellado con D.O. del país	0,9363	0,1421
Embotellado con D.O. de fuera	0,8766	0,1252