

Eficiencia técnica de las denominaciones de origen protegidas en España: Un análisis por tipo de vino comercializado / Technical efficiency of protected designations of origin in Spain: An analysis by type of wine marketed

Fernando Vidal¹, Jesús T. Pastor², Juan Aparicio², y Lidia Ortiz²

¹ Departamento de Economía Agroambiental, UMH. EPSO. Carretera de Beniél km 3,2. Orihuela 03312, España

² Centro de Investigación Operativa, UMH, Edificio Torretamarit. Elche 03202, España

Abstract. In the European Union there are two figures of quality protection for agri-food products, according to EC Regulation 1151/2012, which are: Protected Designations of Origin (PDOs) and Protected Geographical Indications. In addition, in the case of wine, traditional nomenclatures coexist in each country. Thus, in the Spanish case we could find within these PDOs the traditional Denominations of Origin, Qualified Origin Denominations, Quality wines with Geographical Indication, Pago Wines, applied to high quality individual vineyards or wine estates and Qualified Pago Wines, of the highest category. The technical and economic efficiency of the different protection figures in the wine sector has been the subject of previous works; however, it has not been examined in depth to see if it is correlated to the type of wine predominantly marketed by each one of them. Bounded Adjusted Measure (BAM) has been used in this case, which allows a better characterization of the units according to their technical efficiency indexes. The data used are the latest provided by the Spanish authorities (2014/2015 campaign). The results seem to indicate that there is not a relationship between greater efficiency and the type of wine marketed.

1. Introducción

La normativa europea relativa a la calidad de los productos agroalimentarios (Reglamento -CE- 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012), distingue entre dos tipos de figuras de protección; por un lado las Denominaciones de Origen Protegidas (DOPs) y por otro las Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP). Según los últimos registros del Ministerio de Agricultura existen en España 90 DOP y 41 IGP.

Adicionalmente, los países de la UE pueden seguir empleando nomenclaturas tradicionales para sus vinos. En nuestro país, éstas vienen marcadas por lo establecido en la Ley 24/2003, de 10 de julio, de la Viña y del Vino. Ésta establece las siguientes categorías dentro de las genéricas DOPs: Denominación de Origen (DO), Denominación de Origen Calificada (DOCa), Vino de Calidad con indicación geográfica (VC), Vino de Pago (VP) y Vino de Pago Calificado (VPCa).

Según los últimos datos disponibles [1], en la campaña 2014/2015 el número de hectáreas inscritas en las diferentes DOPs ascendía a 574.038, el número de viticultores alcanzaba los 123.617, mientras que el número de bodegas inscritas era de 4.120 (el 85% embotelladoras). La comercialización total de esa campaña era de 11.582.429 hl, destacando Rioja (24,2% del total nacional), seguido por Cava (15,7%), Rueda (6,1%) y Ribera del Duero (5,8%). Del total comercializado, el mercado interior representaba un 59% del total y el

exterior un 41% (aquí el mejor comportamiento lo tiene Cava, con casi la cuarta parte del total exportado). En cuanto al tipo de vino, el tinto representa más de la mitad del total comercializado (55%), seguido por el vino blanco (19,45%), espumoso (15,88%) y rosado (4,74%). El vino de licor apenas llega al 4,67% y el de aguja menos del 1%.

Si profundizamos en el análisis de la comercialización por tipo de vino, y en el caso del mercado interior, destaca el vino tinto (55,3%), seguido del blanco (25,07%), espumoso (10,10%), rosado (5,44%) y de licor (3,94%). Sin embargo, aunque en el mercado exterior el vino tinto sigue siendo el mayoritario (54,87%), es seguido por el espumoso (24,11%) y ya a mucha distancia por los vinos blancos (11,45%) y de licor (5,59%). Los vinos exportados por España lo son mayoritariamente embotellados (96,46%) frente a un 3,54% a granel. Por destinos, destacan la UE (66,04%), América (16,35%), Asia (8,73%) y Europa no UE (7,60%). Por países, el destino mayoritario es Reino Unido (21,16%), Alemania (17,10%) y EE.UU. (9,56%). Habrá que ver en un futuro no muy lejano el efecto que la salida del Reino Unido de la UE tiene en estos datos y en el comportamiento de su mercado respecto a estos vinos.

Se pretende en la presente comunicación determinar si el tipo de vino comercializado por las diferentes figuras dentro de las DOPs españolas guarda relación con su mayor o menor eficiencia técnica. Ello podría suponer el plantear potenciales cambios en sus enfoques comerciales y en los mercados objetivo.

Tabla 1. Valores medios de las variables analizadas por DOP.

	DO	VP	VC
INPUTS			
1) Superficie (HA, hectáreas)	10.917	59,2	196,2
2) Viticultores (NUM, número)	2.198	1,3	130,6
OUTPUTS			
1) Ventas mercado interior (INT, hl)	114.660	275	1.159
2) Ventas mercado exterior (EXT, hl)	78.000	193	149
TIPO DE VINO*			
1) Tinto	42	10	3
2) Blanco	12	2	1
3) Espumoso	1	—	—
4) Rosado	1	1	1
5) Licor	2	—	—
Total	58	13	5

* = Tipo de vino mayoritariamente comercializado por DOP.

2. Material y métodos

Los datos económicos y productivos empleados en el trabajo, tal y como se ha comentado anteriormente, son los facilitados por el Ministerio de Agricultura español [1]. Las variables consideradas en el trabajo han sido:

- Inputs: 1) Superficie (hectáreas, HA) y 2) Número de viticultores (NUM).
- Outputs: 1) Volumen comercializado en el mercado interior (hectólitros, INT) y 2) Volumen comercializado en el mercado exterior (hl, EXT).

El análisis que aquí se presenta se centra en determinar la eficiencia técnica de las diferentes figuras de protección. Para ello se recurre al Data Envelopment Analysis (DEA), método no paramétrico ampliamente utilizado en el sector agrario. Señalar que en esta aplicación se ha optado por los modelos BAM. La Bounded Adjusted Measure (BAM) es una medida de tipo aditiva que agrega mediante unos determinados pesos las ineficiencias técnicas detectadas por el modelo en cada una de las dimensiones del problema de producción (inputs y outputs), y que verifica una serie de propiedades interesantes, desde un punto de vista económico y matemático: (1) Para cada unidad evaluada, BAM devuelve siempre un valor entre cero y uno, indicándonos con un valor de uno que la unidad es eficiente en el sentido de Pareto-Koopmans (es decir, no dominada); (2) BAM es invariante a cambios en las unidades de medida en inputs y outputs; (3) BAM es invariante a traslaciones de los datos; y, finalmente, (4) BAM satisface la propiedad de monotonía. Adicionalmente, y en comparación con las archiconocidas medidas radiales orientadas, BAM es una medida no orientada que permite considerar todo tipo de ineficiencias técnicas, tanto en inputs como en outputs.

Aunque el DEA se ha aplicado profusamente en temas agrícolas, no ha sido muy habitual su aplicación al análisis de la eficiencia de las DOPs en general y de las vinícolas en particular. Señalar, ya dentro de este sector, la aplicación en España a las DO [2,3], las IGP [4], los VP [5] o la comparación entre ellas [6]. No obstante, ninguno de los estudios anteriores trataba de encontrar si existe una relación entre una mayor o menor eficiencia técnica y el tipo de vino comercializado.

Las DOP se han clasificado (Tabla 1) atendiendo a las diferentes figuras presentes (DO, VP y VC) y al tipo

Tabla 2. Índices de eficiencia (IE) modelo BAM (VRS).

IE = 1
Aylés (VP) ¹ , Calzadilla (VP) ¹ , Campo de la Guardia (VP) ¹ , Dehesa del Carrizal (VP) ¹ , Dominio de Valdepusa (VP) ¹ , Lebrija (VC) ¹ , Rioja (DOCa) ¹ , Rueda (DO) ² , Cava (DO) ⁵
IE = [0,87;0,75] (ordenados de mayor a menor IE)
Pago Florentino (VP) ¹ , Cariñena (DO) ¹ , Chacolí de Getaria (DO) ² , Valdepeñas (DO) ¹ , Navarra (DO) ¹ , Rias Baixas (DO) ² , Somontano (DO) ¹ , Valencia (DO) ¹ , Finca Élez (VP) ¹ , Los Balagueses (VP) ¹ , Pago de Otazu (VP) ¹ , Casa del Blanco (VP) ² , Pago de Arínzano (VP) ¹ , Guijoso (VP) ¹
IE =] 0,75; 0,6] (ordenados de mayor a menor IE)
Montilla Moriles (DO) ¹ , El Terrerazo (VP) ¹ , Chacolí de Bizkaia (DO) ² , Condado de Huelva (DO) ² , Yecla (DO) ¹ , Pla i Llevant (DO) ¹ , Binissalem (DO) ¹ , Chacolí de Álava (DO) ² , Campo de Borja (DO) ¹ , Empordà (DO) ¹ , Monterrei (DO) ² , Ribera del Duero (DO) ¹ , Valdeorras (DO) ² , Ribeiro (DO) ² , Calatayud (DO) ¹ , Bierzo (DO) ¹ , Ribeira Sacra (DO) ¹ , Montsant (DO) ¹ , Jumilla (DO) ¹ , Cangas (VC) ¹ , Priorat (DOCa) ¹ , Alicante (DO) ¹ , Cataluña (DO) ² , Toro (DO) ¹ , Ycoden-Daute-Isora (DO) ¹ , Costers del Segre (DO) ¹ , Cigales (DO) ³
IE =] 0,60; 0,5] (ordenados de mayor a menor IE)
Málaga (DO) ⁴ , Tierra de León (DO) ³ , Pla de Bages (DO) ¹ , Uclés (DO) ¹ , Almansa (DO) ¹ , Penedés (DO) ¹ , Utiel-Requena (DO) ¹ , Lanzarote (DO) ² , Arribes (DO) ¹ , La Palma (DO) ² , Arlanza (DO) ¹ , Sierras de Málaga (DO) ¹ , Bullas (DO) ¹ , Islas Canarias (VC) ² , Tarragona (DO) ¹ , Valle de la Orotava (DO) ² , Manchuela (DO) ¹ , Valles de Benavente (VC) ³ , Sierra de Salamanca (VC) ¹ , Vinos de Madrid (DO) ¹ , Conca de Barberá (DO) ¹ , Ribera del Guadiana (DO) ¹ , Méntrida ¹ , Tierra del Vino de Zamora (DO) ¹ , Ribera del Júcar (DO) ¹ , La Mancha (DO) ^{1*}

¹ = Vino tinto; ² = Vino blanco; ³ = Vino rosado; ⁴ = Vino de licor;

⁵ = Vino espumoso * IE = 0,345.

de vino comercializado mayoritariamente (tinto, blanco, rosado, espumoso y de licor). A este respecto señalar que cada DOP se ha incluido únicamente en un único tipo de vino, aquel que supone el mayor porcentaje del volumen total comercializado. De esta manera, se ha podido recoger información de 76 DOP, de las cuales 58 serían DO (dos de ellas Calificadas, Rioja y Priorat), 13 VP y 5 VC. Por tipo de vino, señalar que 55 de estas figuras comercializan mayoritariamente vino tinto, 15 vino blanco, tres rosado, dos vino de licor y una espumoso. El modelo BAM empleado tiene orientación output y se consideran rendimientos a escala variables (VRS).

3. Resultados

Lo primero que puede apreciarse de los resultados (Tabla 2) es que nueve de las DOP analizadas forman parte del grupo de unidades plenamente eficientes (Índice de Eficiencia; IE = 1). De ellas, la mayor parte son VP (5), tres son DO y una es VC. Dentro de las DO, destacar por sus particularidades, la DOCa Rioja, líder en ventas tanto nacionales e internacionales, DO Rueda, con un gran posicionamiento en el mercado del vino blanco y la DO

Tabla 3. ANOVA (IE) por DOP y tipo de vino.

Índice de Eficiencia (IE) por DOP		
	Media	Desv. stand.
DO (58)	0,645	0,127
VP (13)	0,855	0,124
VC (3)	0,641	0,205
Total (F = 13,647)*	0,680	0,153
Índice de Eficiencia (IE) por tipo de vino		
	Media	Desv. stand.
Vino Tinto (55)	0,679	0,159
Vino Blanco (15)	0,686	0,127
Vino Rosado (3)	0,573	0,042
Vino de Licor (2)	0,669	0,101
Vino Espumoso (1)	1,000	
Total (F = 1,512)	0,680	0,153

* Diferencias significativas al 99%.

Cava, comercializadora por excelencia del vino espumoso español. Un segundo grupo de DOP, ya ineficientes, serían aquellas cuyo IE se encuentra entre 0,75 y 0,87, compuesto por 14 unidades, de las cuales la mitad son VP y la otra mitad DOs. Los grupos más numerosos son los de mayor ineficiencia, con IE entre 0,5 y 0,75, entre los que se encuentran prácticamente todos los VC (excepto uno) y por el contrario sólo aparece un VP (aunque con un IE de 0,73).

Por tipo de vino, señalar desde un punto de vista cualitativo, que dentro del grupo de las DOP eficientes, la mayor parte (7 de 9) comercializan mayoritariamente vino tinto, una de ellas blanco y la otra espumoso. El comportamiento es similar en el segundo de los grupos, aquel que sin ser eficiente presenta mejores valores de su IE, donde de las 14 unidades que lo integran, once de ellas están más centradas en el vino tinto y tres en el blanco. Vemos, pues, que en estos dos primeros grupos no aparecen ni los vinos rosados ni los de licor.

Cuantitativamente, se ha tratado de encontrar si existen diferencias significativas en el comportamiento de las DOP en cuanto a su IE y al tipo de vino comercializado. Para ello se ha recurrido a un análisis de varianza (ANOVA, Tabla 3). Este análisis viene a corroborar lo expuesto en el párrafo anterior; es decir, existen diferencias significativas en el comportamiento de las diferentes DOP atendiendo a su naturaleza jurídica, destacando los VP como figuras más eficientes, mientras que el comportamiento de las DO y los VC es similar. Sin embargo, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las DOPs atendiendo al tipo de vino comercializado.

4. Conclusiones

En los competitivos mercados vinícolas, los diferentes vinos deben competir atendiendo a determinadas

características. Una de ellas son las relativas a su origen y a los mecanismos de aseguramiento de la calidad, una calidad diferenciada que en nuestro país (al igual que en la UE) se sustenta fundamentalmente en las DOP. Sin embargo, es bien sabido que dentro de éstas, el consumidor debe enfrentarse a diferentes figuras. En el presente trabajo hemos tratado de analizar cuál de estas figuras es más eficiente técnicamente, y si esta eficiencia depende del tipo de vino producido y comercializado por cada DOP. Así, sí se ha podido constatar que los VP, a priori los que presentan las mayores exigencias productivas y de comercialización dentro de las DOP, son la opción más eficiente.

En cuanto al tipo de vino comercializado, no ha sido posible encontrar diferencias de comportamiento entre ellos, de manera que no puede concluirse que una mayor dedicación a uno u otro tipo de vino (tinto, blanco, rosado, espumoso o de licor) pueda traducirse en una mayor eficiencia técnica. Dado que únicamente se ha considerado una campaña, la 2014/2015, sería interesante en posteriores trabajos ver si este comportamiento se ha mantenido o se mantiene en el tiempo, así como tratar de incorporar nuevas variables que amplíen los análisis e incorporar a los mismos aspectos relacionados con la productividad.

The authors thank the financial support from the Spanish Ministry for Economy and Competitiveness (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad), the State Research Agency (Agencia Estatal de Investigación) and the European Regional Development Fund (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) under grant MTM2016-79765-P (AEI/FEDER, UE).

Referencias

- [1] Magrama, Disponible en: <http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-agroalimentaria/calidad-diferenciada/dop/> (2017)
- [2] J. Aparicio, F. Borrás, J.T. Pastor, F. Vidal, Eur J Oper Res. **231**(2), 443–451 (2013)
- [3] F. Vidal, J.T. Pastor, F. Borrás; D. Pastor, Span J Agric Res. **11**(2), 294–304 (2013)
- [4] F. Vidal, J.T. Pastor, J. Aparicio, D.B. López-Lluch, Actas de Horticultura **60**, 34 (2012)
- [5] J. Pastor, F. Vidal, F. Borrás, D. Pastor. ¿Son los Vinos de Pago la figura más eficiente entre las DOP españolas?. 38th World Congress of Vine and Wine, Mainz, Germany (2015)
- [6] F. Vidal, J. Pastor, J. Aparicio, L. Ortiz. The quality wine sector in Spain. An efficiency analysis. International Conference on Business and Information, Sapporo, Japan (2012)