

# Objetivos financieros y deportivos en la eficiencia del fútbol europeo

Luis Carlos Sánchez\*, Patricio Sánchez-Fernández\* y Ángel Barajas\*, \*\*

FINANCIAL AND SPORT OBJECTIVES IN THE EFFICIENCY OF EUROPEAN FOOTBALL

KEYWORDS: Efficiency, Football, Teams objectives, UEFA coefficient, Profit

ABSTRACT: The goal of this study is to measure the efficiency of the major European football teams under financial and win objectives using profits and UEFA coefficient as outputs. An alternative model is presented maximizing wins and minimizing financial losses. Results show much room for improvement, especially in financial management.

El estudio de la eficiencia de una empresa o sector permite evaluar su gestión y el grado de alcance de los objetivos planteados sujetos a la restricción de unos recursos limitados. En el caso de los equipos deportivos se identifican dos posibles objetivos diferentes por parte de sus propietarios: el beneficio monetario como cualquier otro negocio y la satisfacción de conseguir éxitos deportivos.

En la literatura, esta dualidad en los objetivos ha abierto un debate en el que unos autores han desarrollados modelos asumiendo que el objetivo de los equipos es la maximización del beneficio como el de cualquier otro negocio. Este es el caso de los trabajos de Fort y Quirk (1995), Feess y Stähler (2009), Szymanski y Kénesse (2004). Mientras otros trabajos como los de Gerrard y Dobson (2000), Késenne (2006) y Zimbalist (2003) tomaron como premisa que la maximización de los resultados deportivos es el principal objetivo de los equipos. Finalmente, otros autores como Dietl, Grossmann y Lang (2011) o Szymanski (1998) han establecido modelos donde se ponderaban ambos objetivos.

Esta disyuntiva también se ha trasladado a los estudios sobre eficiencia de los equipos de fútbol en la que algunos trabajos se han centrado en solo uno de esos aspectos, el financiero o el deportivo, mientras otros han tratado de combinar ambos. Barros y García-del-Barrio (2008) y Kulikova y Goshunova (2013) detallan este tema.

El presente trabajo realiza tres aportaciones principales a la literatura. La primera de ellas se refiere a la elección de las variables a estudiar. La medición más habitual para medir el desempeño deportivo en los trabajos de eficiencia han sido los puntos obtenidos en las competiciones ligeras de los equipos estudiados y por la parte financiera los ingresos totales. La literatura ha utilizado *inputs* relacionados con los costes, en algunos casos considerando solo los relacionados con la plantilla y en otros incluyendo todos.

Aquí se presenta una selección diferente de variables, tomando como *output* el beneficio siguiendo la idea de Nerlove (1965) ya que es el objetivo perseguido por los accionistas. Coelli et al. (2005) indicaron que la maximización de beneficios es un concepto más

amplio que aporta información adicional frente a las eficiencias basadas en la minimización de costes o la maximización de ingresos. Además si se escogen los resultados deportivos como *output* por ser uno de los objetivos de los propietarios, aquellos con intereses financieros estarán interesados en maximizar el beneficio y no los ingresos como indica Sánchez (2006). Asimismo autores como Altman (1968) y Sinkey (1983) mostraron que la mejor fuente de información es la comparativa de los beneficios con los fondos propios o el activo como ocurre en los ratios de rentabilidad ROE (*Return On Equity* (Rentabilidad Financiera)) o ROA (*Return On Asset* (Rentabilidad Económica)). Por esa razón se ha elegido el beneficio como *output*, mientras que como *input* se utiliza el activo total. No se pueden utilizar los fondos propios dado que en la muestra estudiada existen varios equipos con saldo negativo que desvirtuarían los resultados.

Si en otros sectores un inversor aporta unos recursos para obtener un rendimiento financiero, en el fútbol además hay inversores maximizadores de resultados deportivos que además pueden estar dispuestos a soportar un quebranto económico. Esos quebrantos se traducen en pérdidas que suponen una disminución del valor de su inversión y, si son continuos, pueden implicar la necesidad de ampliar capital. Pero si la satisfacción del resultado deportivo es mayor que la valoración subjetiva de ese quebranto monetario, la utilidad total puede ser positiva como expone Sánchez (2012). Esto no obvia que los propietarios prefieran que esos quebrantos sean mínimos, por lo que se incorpora como *input* las pérdidas contables de los equipos.

Una segunda aportación es el estudio de un segundo modelo de eficiencia en línea con la idea planteada por Sloane (1971) de que para algunos propietarios no resultan perfectamente sustituibles la rentabilidad financiera y la deportiva. Así autores como Késenne (1996) o Gerrard y Dobson (2000) consideran que la gestión se dirigirá a maximizar los resultados deportivos minimizando los activos utilizados y las posibles pérdidas. Esta visión nos lleva a establecer un nuevo modelo no recogido por estudios de eficiencia anteriores donde se maximiza el resultado deportivo

Correspondencia: Ángel Barajas. Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo, Universidad de Vigo. Campus Universitario As Lagoas, s/n, 32004. Ourense (Galicia), España. E-mail: abarajas@uvigo.es

\* Economía Financiera y Contabilidad. Universidad de Vigo

\*\* National Research University Higher School of Economics.

Artículo invitado con revisión.

sujeto a la limitación del activo con el que cuente el equipo y las pérdidas en las que incurra. En la Tabla 1 se muestran las variables utilizadas en ambos modelos.

La tercera aportación del presente trabajo es el ámbito de estudio. A pesar de que la idea de una competición liguera continental lleva barajándose largo tiempo (Hoehn, Szymanski, Matutes y Seabright, 1999) y la cada vez mayor importancia económica de la Champions League, la literatura apenas ha tratado la eficiencia de una manera continental. Dantas y Boente (2012) analizaron la eficiencia de los principales equipos europeos pero calculando una medida para el desempeño deportivo y otra diferente para el financiero y Halkos y Tzeremes (2013) analizaron la eficiencia utilizando *inputs* financieros y *outputs* deportivos. Por su parte, el presente trabajo estudia el desempeño deportivo y financiero conjuntamente de una muestra representativa de los principales equipos europeos.

La variable escogida para representar los resultados deportivos de los equipos estudiados es el coeficiente UEFA ponderado que proporciona información de la actuación de los equipos en las competiciones continentales a las que todos tienen posibilidad de acceso. La ponderación realizada consiste en considerar la mitad de dicho coeficiente si procede de la participación en la Europa League, al ser su importancia deportiva mucho menos que la Champions.

## Método

La metodología utilizada es el Análisis Envolvente de Datos (DEA) que nos permite estudiar la maximización de la utilidad, en este caso satisfacción, mediante la consideración de varios *inputs* y *outputs* simultáneamente. Farrell introdujo en 1957 la noción del estudio mediante fronteras definidas por la eficiencia relativa de unidades homogéneas denominadas *Decision Making Units* (DMU), en este caso son los equipos de fútbol, identificando cual es 'el mejor comportamiento' realizado por las DMUs eficientes que definirá la frontera de buenas prácticas consistente en maximizar los objetivos de los accionistas (*outputs*) con unas dotaciones dadas de factores (*inputs*). El resto de equipos no situados en la frontera serán tanto más ineficientes cuanto más alejados estén de la frontera marcando esa distancia el aumento que deben aplicar a sus *outputs* con los *inputs* disponibles. Este enfoque fue ampliado otros trabajos posteriores como recopila Seiford (1996).

La muestra estudiada está compuesta por 22 equipos presentes en las ediciones de la última década de la lista *Football Money League* elaborada por Deloitte. El tamaño de la muestra es similar al de muchas competiciones ligueras nacionales por lo que se trata de una muestra comparable a la mayoría de trabajos que se basan en las competiciones de un país concreto. El período estudiado abarca desde 2010 hasta 2013.

La Tabla 2 muestra los resultados de las estimaciones realizadas. El presente análisis muestra una elevada variabilidad en los coeficientes de eficiencia, con varios equipos que logran la máxima eficiencia y otros obtienen una eficiencia nula.

La variabilidad no solo se produce entre equipos en un determinado año sino también un mismo equipo a lo largo de varios años. Uno de los motivos es la propia variabilidad intrínseca de cualquier competición deportiva. De esta manera el éxito del Hamburgo en alcanzar las semifinales de la UEFA League de 2010 que le llevó a lograr la máxima eficiencia, no tuvo continuación el resto de años. Similar el caso del Galatasaray que tras unas

temporadas con discretos resultados en competiciones europeas, alcanzó los cuartos de final en la Champions League de 2013 que le supuso obtener el máximo coeficiente de eficiencia.

También existe variabilidad entre los resultados de un mismo equipo para cada uno de los modelos. Destaca el caso del Borussia, cuyos excelentes resultados financieros le reportaron eficiencias mucho más elevadas en el modelo doble entre 2010 y 2012 que en el modelo limitado. No fue hasta que alcanzó la final de la Champions en 2013 cuando logró obtener el mismo coeficiente en ambos modelos. Otros equipos en los que se ha producido una situación similar son el Arsenal, FC Barcelona, Bayern, Napoli, Schalke 04 y Manchester United. Para estos equipos, sus propietarios pudieron conformarse con una rentabilidad financiera que mitigara la insatisfacción o mejorara su satisfacción por los resultados deportivos. Destacado es el caso del Napoli en 2010 que obtuvo una elevada rentabilidad financiera mientras sus propietarios no podían verle en ninguna competición europea.

Por el contrario, otros equipos han fiado toda la satisfacción proporcionada a sus propietarios en el éxito deportivo ante los malos resultados financieros obtenidos. Por eso cuando los buenos resultados en el terreno de juego dejaron de producirse, la eficiencia cae enormemente.

Al considerar el modelo doble dos objetivos diferentes, el financiero y el deportivo, siempre resulta más fácil obtener una mayor eficiencia que en el modelo limitado que solo considera la deportiva aunque limitando el quebranto económico. Por esa razón ningún equipo lograr un mejor resultado en el modelo limitado que en el global, y en cuatro ocasiones la máxima eficiencia obtenida en el modelo doble no se ve correspondido en el modelo limitado (Bayern y Real Madrid en 2010, Barcelona en 2011 y Borussia en 2012).

## Discusión y conclusiones

Los resultados del estudio de la eficiencia de los principales equipos europeos realizado en el presente trabajo muestran elevadas diferencias en los resultados. Esto supone que existe una elevada posibilidad en la mejora en la gestión del fútbol del continente. Esta elevada variabilidad también aparece en otros sectores donde los propietarios no solo buscan la rentabilidad financiera como el caso de las mutualidades (Cebenoyan, Cooperman, Register y Hudgins, 1993) o las empresas públicas (Majumdar, 1998).

El denominado "modelo limitado", que no tiene en cuenta los beneficios, da menos oportunidades de obtener altas eficiencias que el modelo doble, donde se tiene en cuenta tanto el rendimiento deportivo como el financiero. Varios equipos han obtenido mejores resultados en el "modelo doble", cuatro de ellos alcanzando la máxima eficiencia, que en el "limitado". Por lo que si se considera acertada la apreciación de los defensores de que el objetivo de los equipos de fútbol es la maximización del resultado deportivo limitando las pérdidas económicas, los estudios de eficiencia anteriores no están evaluando correctamente su gestión, dadas las diferencias significativas entre los resultados de ambos modelos.

Asimismo la mayoría de equipos obtienen el mismo coeficiente de eficiencia en ambos modelos, lo que refleja que en esos casos los resultados financieros no aportan satisfacción o utilidad a los propietarios. Eso explica los bajos coeficientes de eficiencia, ya que muchos equipos no logran aliviar los malos resultados deportivos con resultados financieros positivos y fracasando en ambos objetivos.

Modelo	Outputs	Inputs	Objetivo
<b>Doble</b>	Coeficiente Ponderado UEFA, Beneficio contable	Activo Total, Pérdida contable	Éxito deportivo y financiero son sustitutivos
<b>Limitado</b>	Coeficiente Ponderado UEFA	Activo Total, Pérdida contable	Éxito deportivo con las mínimas pérdidas económicas

Tabla 1: Modelos de Eficiencia

Equipo	2010		2011		2012		2013	
	Efi. Doble	Efi.Lim.						
AC Milan	47.6	47.6	29.74	29.74	38.59	38.59	48.51	48.51
Arsenal	38.15	38.15	25.2	25.2	38.84	14.62	19.61	19.61
Atlético	24.8	24.8	5.71	5.71	19.13	19.13	8.78	8.78
F.C. Barcelona	77.91	77.91	100	71.28	75.33	48.52	49.33	49.33
Bayern	100	78.14	44.15	44.15	44.74	42.83	62.38	62.38
Borussia	64.76	0	62.23	9.71	100	12.09	71.52	71.52
Chelsea	59.25	59.25	35.71	35.71	38.69	38.69	24.94	24.94
City Manchester	0	0	7.33	7.33	6.23	6.23	9.27	9.27
Galatasaray	31.4	31.4	11.57	11.57	0	0	100	100
Hamburgo	100	100	0	0	0	0	0	0
Inter	77.26	77.26	28.52	28.52	17.45	17.45	22.35	22.35
Juventus	29.17	29.17	6.11	6.11	0	0	55.46	55.46
Liverpool	44.36	44.36	12.85	12.85	0	0	18.65	18.65
Napoli	99.89	0	93.88	34.68	100	100	22.21	22.21
O Lyonnais	100	100	46.33	46.33	38.66	38.66	28.17	28.17
O Marseille	84.6	84.6	100	100	100	100	29.04	29.04
PSG	0	0	94.37	94.37	9.91	9.91	4.85	4.85
R. Madrid	100	32.2	45.1	38.91	50.01	26.9	30.86	30.86
Roma	42.15	42.15	100	100	2.77	2.77	0	0
Schalke 04	57.7	0	100	100	21.5	21.5	73.56	73.56
Tottenham	0	0	68.04	68.04	7.65	7.65	25.23	25.23
United Manchester	28.76	28.76	32.7	30.69	21.49	4.35	13.83	13.83

Tabla 2: Estimaciones de Eficiencia

#### OBJETIVOS FINANCIEROS Y DEPORTIVOS EN LA EFICIENCIA DEL FÚTBOL EUROPEO

PALABRAS CLAVE: Eficiencia, Fútbol, Objetivos de los equipos, Coeficiente UEFA, Beneficios

RESUMEN: El objetivo del presente estudio es medir la eficiencia de los principales equipos europeos considerando los objetivos financieros y deportivos, por lo que se utilizan el beneficio y el coeficiente UEFA como outputs. Un modelo alternativo es presentado bajo la premisa de la maximización de los resultados deportivos y la minimización de las pérdidas financieras. Los resultados muestran un amplio margen de mejora, especialmente en la gestión financiera.

#### Referencias

- Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Barros, C. P. y García-del-Barrio, P. (2008). Efficiency measurement of the English football Premier League with a random frontier model. *Economic modelling*, 34(2), 108-115.
- Cebenoyan, A. S., Cooperman, E. S., Register, C. A. y Hudgins, S. C. (1993). The relative efficiency of stock versus mutual S&Ls: A stochastic cost frontier approach. *Journal of Financial Services Research*, 7(2), 151-170.
- Coelli, T. J., Rao, D. S., O'Donnell, C. J. y Battese, G. E. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis*. Nueva York: Springer Science & Business Media.
- Dantas, M. y Boente, D. (2012). A eficiência financeira e deportiva dos maiores clubes de futebol europeus utilizando a análise envoltória de dados. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 5(13), 75-90.
- Dietl, H. M., Grossmann, M. y Lang, M. (2011). Competitive balance and revenue sharing in sports leagues with utility-maximizing teams. *Journal of Sports Economics*, 12(3), 284-308.

- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253-290.
- Feeß, E. y Stähler, F. (2009). Revenue sharing in professional sports leagues. *Scottish Journal of Political Economy*, 56(2), 255-265.
- Fort, R. y Quirk, J. (1995). Cross-subsidization, incentives and outcomes in professional team sports leagues. *Journal of Economic Literature*, 33, 1265-1299.
- Gerrard, B. y Dobson, S. (2000). Testing for monopoly rents in the market for playing talent. Evidence from English professional football. *Journal of Economic Studies*, 27(3), 142-164.
- Halkos, G. E. y Tzeremes, N. G. (2013). A Two-Stage Double Bootstrap DEA: The Case of the Top 25 European Football Clubs' Efficiency Levels. *Managerial and Decision Economics*, 34(2), 108-115.
- Hoehn, T., Szymanski, S., Matutes, C. y Seabright, P. (1999). The americanization of European football. *Economic Policy*, 14(28), 205-240.
- Késenne, S. (1996). League management in professional team sports with win maximizing clubs. *European Journal of Sport Management*, 2(2), 14-22.
- Késenne, S. (2006). The win maximization model reconsidered: Flexible talent supply and efficiency wages. *Journal of Sports Economics*, 7, 416-427.
- Kulikova, L. y Goshunova, A. (2013). Measuring Efficiency of Professional Football Club in Contemporary Researches. *World Applied Sciences Journal*, 25(2), 247-257.
- Majumdar, S. K. (1998). Assessing comparative efficiency of the state-owned mixed and private sectors in Indian industry. *Public Choice*, 96(1-2), 1-24.
- Nerlove, M. (1965). *Estimation and Identification of Cobb-Douglas Production Functions*. Chicago: Rand McNally.
- Sánchez, L. (2006). ¿Son compatibles el "bolsillo" y el "corazón"? El caso de las sociedades anónimas deportivas españolas. *Estudios Financieros. Revista de Contabilidad y Tributación*, 283, 131-164.
- Sánchez, L. (2012). Dividendo emocional: el papel de los accionistas en la responsabilidad empresarial. *Revista de responsabilidad social de la empresa*, 12, 15-45.
- Seiford, L. (1996). Data envelopment analysis: the evaluation of the state of the art (1978-1995). *The Journal of Productivity Analysis*, 9, 99-137.
- Sinkey, J. F. (1983). Commercial bank financial management. New York: MacMillan.
- Sloane, P. (1971). The economics of professional football: the football club as utility maximiser. *Scottish Journal of Political Economy*, 17, 127-46.
- Szymanski, S. (1998). Why is Manchester United so successful? *Business Strategy Review*, 9(4), 47-54.
- Szymanski, S. y Késenne, S. (2004). Competitive balance and gate revenue sharing in team sports. *Journal of Industrial Economics*(52), 165-177.
- Zimbalist, A. (2003). Sport as business. *Oxford review of economic policy*, 19, 503-511.