



González-García, H.; Martínez-Martínez, F.D. (2019). Análisis de la influencia de los goles encajados en la clasificación final de las principales ligas de fútbol europeas. *Journal of Sport and Health Research*. 11(3):305-314.

Original

ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LOS GOLES ENCAJADOS EN LA CLASIFICACIÓN FINAL DE LAS PRINCIPALES LIGAS DE FÚTBOL EUROPEAS

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF CONCEDED GOALS ON THE FINAL STANDINGS OF THE MAIN EUROPEAN FOOTBALL LEAGUES

González-García, H.¹; Martínez-Martínez, F.D.²

¹*Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)*

²*Consejería de Educación de la Región de Murcia*

Correspondence to:
Higinio González García
 Club Tenis de mesa Ilicitano
 Calle Andrés Ureña Román Nº 103,
 Mazarrón (Murcia), CP: 30870
 +34 679425928
 Email: higinio.gonzalez@unir.net

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
 Martos (Spain)*



Received: 01/02/2018
 Accepted: 13/06/18



RESUMEN

En el fútbol, el número de goles anotados o encajados, es lo que da como resultado que se obtenga o no la victoria. Los objetivos de este trabajo fueron: conocer las diferencias de los goles encajados en función del minuto y parte del partido de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana; y comprobar en qué periodo del partido se encajan los goles con mayor influencia en la clasificación final de la liga. La muestra se compuso de datos estadísticos de 98 equipos de fútbol de primera división de la temporada completa 2016/2017 de las ligas alemana, española, francesa, inglesa e italiana. Los resultados de la prueba ANOVA de un factor mostraron una tendencia cercana a la significación en el último tercio de la primera parte donde los equipos de la liga inglesa encajaron más goles. Cuando se examinó a los cuatro primeros clasificados, la liga española se acercó a la significación en goles encajados en este mismo momento. En cambio, cuando se examinó a los cuatro últimos clasificados, fue la liga inglesa la que mostró mayores goles encajados, acercándose a la significación en el mismo periodo de tiempo. Los análisis de regresión mostraron que el momento en que los goles encajados presentan más relación con la posición final en la tabla es en la segunda parte ($p < .01$). Se concluyó que el momento en el que se encajan los goles más influyentes para la clasificación final de la liga es la segunda parte.

Palabras clave: periodo del partido, resultado, predicción, minuto.

ABSTRACT

In football, the number of goals scored or conceded is what results in a victory or not. The objectives of this work were: to know the differences of the conceded goals based on the minute and match part of the main European leagues: Spanish, English, French, German and Italian; and check in which part of the match are the most influential goals conceded, in terms of final standings of the main European football leagues. The sample was statistical data of 98 first division football teams of the 2016/2017 full season of the German, Spanish, French, English and Italian leagues. The results of the one-way ANOVA test showed a close-significance trend in the third period of the first part where teams in the English league conceded more goals. When the top four finishers were examined, the Spanish league approached the significance in goals conceded in the third part. When the last four classifieds were examined, the English league showed greater goals conceded in the third period of the first part approaching the significance. The regression analysis showed that the moment in which the conceded goals have more relation with the final standings of the main European football leagues is the second part ($p < .01$). It was concluded that the moment when the goals conceded are more influential on the final standings of the league is the second part.

Keywords: match period, result, prediction, minute.



INTRODUCCIÓN

El fútbol, como cualquier otro deporte, tiene como objetivo establecer estrategias de juego que permitan a los equipos participantes superar a sus rivales para conseguir la victoria en cada partido o en la competición en la que participan (Sánchez-Flores et al., 2016). La forma en la que se gana un encuentro y se consiguen los puntos que determinan la posición final en la clasificación, viene establecida por unas normas, dispuestas en el reglamento que aprueba la *Fédération Internationale de Football Association* (FIFA). En este caso, el número de goles conseguidos o recibidos, es lo que da como resultado que se obtenga o no la victoria.

Cuanto más equilibrada es una liga más interesante resulta para sus seguidores (Rottenberg, 1956). Desde esta óptica, algunas investigaciones (Gasparetto y Barajas, 2015; Lago-Peñas, Gómez-Ruano, Megías-Navarro y Pollard, 2016) indican que existe un gran equilibrio entre las principales ligas europeas (española, inglesa, francesa, alemana e italiana), aunque no ocurre lo mismo entre los clubes de una misma liga, donde un reducido grupo de equipos dominan la tabla, provocando un descenso de la competitividad en las temporadas más recientes (Sánchez-Flores et al., 2016).

Abt, Dickson, y Mummery (2002), indican que una de las razones por las que el fútbol destaca dentro del deporte contemporáneo mundial es por el bajo número de goles, con respecto a otros deportes. En este sentido, durante los encuentros existe un nivel de incertidumbre tan alto que obliga a los investigadores a esforzarse para explicar y predecir una realidad, hasta cierto punto, incierta, como es el resultado final (Castellano y Álvarez, 2013). Desde esta óptica, hoy en día el análisis de los partidos es visto como un proceso clave para permitir que los entrenadores puedan disponer de información objetiva que proporcione retroalimentación del rendimiento con la que optimizar el proceso de formación de jugadores y equipos (Carling, Williams y Reilly, 2005; Hughes y Franks, 2004).

En esta línea, numerosos estudios han analizado la importancia de los indicadores de rendimiento sobre el resultado final de los partidos, permitiendo conocer los perfiles de juego de los equipos en los diferentes campeonatos o competiciones (Ardá, Maneiro, Rial, Losada y Casal, 2014; Carling, Reilly y Williams,

2009; Casal, Losada y Ardá, 2015; Castellano, 2018; Reina-Gómez, Hernández-Mendo, y Fernández-García, 2010). De manera específica, algunos autores (Caro y Caro-Muñoz, 2016; Lago-Ballesteros y Lago-Peñas, 2010; Lago-Peñas, Lago-Ballesteros, Dellal y Gómez, 2010; Lago-Peñas, Lago-Ballesteros y Rey, 2011; Lago-Ballesteros, Lago-Peñas, Rey, Casais y Dominguez, 2012) señalan que las variables ofensivas que mejor discriminan a los equipos que encabezan la tabla, de los que se sitúan en las posiciones bajas de la clasificación, son los disparos totales realizados, los tiros a puerta, la efectividad de esos lanzamientos, los centros al área y la recuperación del balón en campo rival. Además, Pollard y Gómez (2014) también resaltan el efecto positivo que tiene jugar en casa para conseguir la victoria, ganando el equipo local el 60% de los partidos. Continuando con esta tendencia, algunas investigaciones (Armatas, Yiannakos, Papadopoulou y Skoufas, 2009; Sampedro y Prieto, 2012) señalan que los equipos que marcan el primer gol ganan aproximadamente el 65-75% de los encuentros, independientemente de que jueguen en casa o a domicilio. Esto se atribuye a que adelantarse en el marcador provoca un efecto psicológico positivo que hace que la victoria sea más probable (Jones, 2009). En cambio, en el equipo que recibe el gol puede generar un momento negativo asociado a una crisis, un descenso de la confianza en sus jugadores e – incluso- una reducción de la cohesión entre ellos (Bar-Eli, Tenenbaum y Geister, 2006). Además, dado que en el fútbol profesional, el número de goles que se marcan en cada partido es pequeño (alrededor de 2.5 goles/partido de media), marcar el primer gol tiene una gran influencia en el resultado final (Sánchez-Flores et al., 2016). En este sentido, no se encuentran estudios que examinen o relacionen los goles encajados con la posición final de la liga, variables que pueden ser interesantes para predecir el rendimiento.

En este ámbito, Lago-Peñas et al. (2016) dividen los 90 minutos que dura un partido en seis periodos de 15, tres en la primera parte y tres en la segunda, y analizan la importancia que tiene el momento en el que se marca el primer gol. Así, destacan que cuanto más cerca está el final del partido, más decisivo resulta marcar el primer gol. En cambio, cuando se abre el marcador al inicio del encuentro, la influencia en el resultado final es menos importante debido a



que el equipo contrario tiene más tiempo para remontar.

En cuanto a las variables defensivas que mejor diferencian el rendimiento, destacan los lanzamientos recibidos, las intervenciones del portero y los córner en contra, encajando menos goles aquellos equipos en los que estas variables aparecen en un menor número de ocasiones (Castellano, Casamichana y Lago-Peñas, 2012; Gómez, Gómez y Jiménez, 2013).

Una vez expuestos los presupuestos teóricos en los que se basa el presente trabajo, y vista la escasez de artículos que examinan la influencia de los goles encajados en la clasificación final de la liga, se plantea interesante abordar esta cuestión para conocer cuál es el periodo en el que los goles recibidos se muestran más determinantes en la clasificación final. Por ello, el presente trabajo tiene por objetivos: conocer las diferencias de los goles encajados en función del minuto y parte del partido de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana; y comprobar en qué periodo del partido se encajan los goles con mayor influencia en la clasificación final de la liga. La hipótesis que se estableció en el primer objetivo es que no existirán diferencias en los goles encajados en las distintas ligas europeas. La hipótesis que se estableció en el segundo objetivo es que los goles que se encajan en los segundos tiempos del partido son más determinantes en la clasificación final de la liga.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

La muestra estuvo formada por datos estadísticos, al finalizar la liga, de 98 equipos de fútbol de primera división de la temporada 2016/2017 de las ligas: alemana, española, francesa, inglesa e italiana. Los datos se extrajeron de la base de datos estadísticos de fútbol <http://www.soccerstats.com/>, la cual se compone de datos estadísticos de fútbol de las ligas más importantes de Europa y Sudamérica.

Como criterio de selección, se escogió la temporada 2016/2017 porque era la temporada finalizada que más se acercaba al momento actual. Además, se seleccionó a las ligas alemana, española, francesa, inglesa e italiana por estar consideradas como las ligas con mayor nivel del continente europeo y con mayor igualdad (Lago-Peñas et al., 2016).

Variables e Instrumentos

Las variables que se midieron fueron las siguientes:

- Goles encajados totales al final de la temporada en función del periodo de juego: Se seleccionaron los registros de goles encajados por los equipos en periodos de quince minutos. De esta forma se dividió el partido en 6 periodos de quince minutos, incluyendo el tiempo de descuento de la primera parte en el tercer periodo y el tiempo extra de la segunda parte en el último periodo, resultando de la siguiente forma: 0-15 min. (periodo 1), 16-30 min. (periodo 2), 31-45 min+ extra. (periodo 3), 46-60 min. (periodo 4), 61-75 min. (periodo 5), 76-90 min + extra. (periodo 6).
- Goles encajados totales al final de la temporada en función del tiempo de juego: Se dividió el partido en primera parte y segunda parte, y en función de esta división se evaluó el número de goles encajados por cada equipo en cada parte del partido.
- Cuatro primeros clasificados de las Ligas: alemana, española, inglesa, francesa e italiana. Para ello se escogió de la muestra a los cuatro primeros clasificados de cada liga.
- Cuatro últimos clasificados de las Ligas: alemana, española, inglesa, francesa e italiana. Para ello se escogió de la muestra a los cuatro últimos clasificados de cada liga.
- Posición en la clasificación final: Se examinó la clasificación al final de temporada de cada uno de los equipos que compusieron la muestra, una vez examinada se tuvieron en cuenta las posiciones de cada uno de los equipos de las distintas ligas.
- Liga de origen: Se tuvo en cuenta la liga de origen de cada uno de los equipos participantes en la muestra. La muestra se compuso de equipos de la liga española, francesa, inglesa, alemana e italiana.

Procedimiento

En primer lugar, se examinó que no existía conflicto de intereses en la utilización de los datos con fines de investigación extraídos de <http://www.soccerstats.com/>. Posteriormente, se creó una base de datos en el paquete estadístico SPSS 19 en la que se añadieron los datos extraídos. Una vez se había creado la base de datos, se realizaron los



distintos grupos para efectuar los análisis. Los grupos en los que se dividió a la muestra fueron los siguientes: cuatro primeros clasificados, cuatro últimos clasificados, liga de origen y posición en la tabla. Una vez se habían efectuado los grupos se procedió a realizar los distintos análisis estadísticos.

Análisis de Datos

Para el tratamiento estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS 19.0. Para conocer las características de la muestra, se realizaron los estadísticos descriptivos de media, mínimo, máximo, frecuencia, porcentaje y desviación típica. Para conocer las diferencias de medias en la variable dependiente “goles totales encajados al final de temporada”, en función de la variable independiente “liga”, se utilizó la prueba ANOVA de un factor y la prueba *t* de student. La regresión lineal, se empleó con la finalidad de estimar el poder de clasificación de la variable independiente, “periodo del partido en el que se encajaba el gol”, sobre la variable dependiente “posición final en la tabla” de clasificación. Se empleó un nivel de confianza del 95% en las distintas pruebas estadísticas.

RESULTADOS

En la Tabla 1, con el objetivo de conocer las diferencias de los goles encajados en función del periodo y parte del partido de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana, se realizó una prueba ANOVA de un factor, en la que se subdividió la muestra en: Liga Alemana ($n=18$); Liga Española ($n=20$); Liga Italiana ($n=20$), Liga Francesa ($n=20$) y Liga Inglesa ($n=20$).

Tabla 1. Diferencias de medias en los registros de goles encajados en función del periodo o parte en la que se marca gol.

Tiempo del Gol Encajado	Liga Europea	<i>M</i> (<i>DT</i>)	<i>F</i> (<i>p</i>)
Periodo 1	Liga Española	6.60 (4.03)	.42 (.78)
	Liga Francesa	5.95 (2.85)	
	Liga Inglesa	6.60 (2.01)	
	Liga Italiana	7.20 (3.59)	
	Liga Alemana	6.66 (2.00)	
Periodo 2	Liga Española	8.05 (3.72)	.73 (.57)
	Liga Francesa	7.50 (3.50)	
	Liga Inglesa	6.70 (3.09)	
	Liga Italiana	6.90 (2.65)	
	Liga Alemana	6.50 (3.32)	

Periodo 3	Liga Española	9.40 (3.16)	2.18 (.07)
	Liga Francesa	7 (2.82)	
	Liga Inglesa	9.8 (4.60)	
	Liga Italiana	9.35 (3.32)	
	Liga Alemana	8 (3.48)	
Periodo 4	Liga Española	8.85 (3.61)	1.09 (.36)
	Liga Francesa	8.35 (3.03)	
	Liga Inglesa	8.85 (2.71)	
	Liga Italiana	9.55 (3.10)	
	Liga Alemana	7.44 (3.63)	
Periodo 5	Liga Española	10.15 (3.51)	1.53 (.19)
	Liga Francesa	9.05 (3.17)	
	Liga Inglesa	8.85 (3.71)	
	Liga Italiana	10.15 (3.68)	
	Liga Alemana	7.77 (3.52)	
Periodo 6	Liga Española	12.85 (5.07)	.18 (.94)
	Liga Francesa	11.70 (4.66)	
	Liga Inglesa	12.40 (5.99)	
	Liga Italiana	12.85 (4.04)	
	Liga Alemana	12.33 (4.71)	
Goles Encajados Primera Parte	Liga Española	24.05 (8.68)	.98 (.42)
	Liga Francesa	20.45 (7.01)	
	Liga Inglesa	23.10 (6.60)	
	Liga Italiana	23.45 (6.87)	
	Liga Alemana	21.16 (4.70)	
Goles Encajados Segunda Parte	Liga Española	31.85 (9.99)	.97 (.42)
	Liga Francesa	29.10 (7.73)	
	Liga Inglesa	30.10 (9.79)	
	Liga Italiana	32.55 (8.58)	
	Liga Alemana	27.55 (8.51)	

En la Tabla 1, los resultados no mostraron diferencias significativas en los goles encajados en los distintos momentos del partido ($p>.05$) en función de las distintas ligas europeas examinadas, tan sólo los goles encajados en el tercer periodo se acercaron ligeramente a la significación estadística a favor de la liga inglesa que encajó más goles durante ese espacio de tiempo.

En la Tabla 2, con el objetivo de conocer las diferencias de los registros goleadores de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana, se realizó una prueba ANOVA de un factor, en este caso se seleccionaron



tan sólo los 4 primeros clasificados de cada liga para conocer si existían diferencias en sus goles encajados, en la: Liga Alemana ($n=4$); Liga Española ($n=4$); Liga Italiana ($n=4$), Liga Francesa ($n=4$) y Liga Inglesa ($n=4$).

Tabla 2. Diferencias de medias en los goles encajados en función del periodo o parte en la que se encaja gol en los cuatro primeros clasificados de las ligas europeas.

Tiempo del Gol	Liga Europea	M (DT)	F (p)
Periodo 1	Liga Española	4.25 (2.62)	.42 (.78)
	Liga Francesa	3.50 (2.38)	
	Liga Inglesa	5.75 (2.21)	
	Liga Italiana	4 (2.16)	
	Liga Alemana	6.25 (1.50)	
Periodo 2	Liga Española	4.75 (3.09)	.73 (.57)
	Liga Francesa	5.75 (3.20)	
	Liga Inglesa	4.50 (1.73)	
	Liga Italiana	4.50 (2.08)	
	Liga Alemana	6.00 (1.41)	
Periodo 3	Liga Española	7.25 (2.21)	2.18 (.07)
	Liga Francesa	5.50 (3.87)	
	Liga Inglesa	6.50 (2.51)	
	Liga Italiana	5.50 (3.10)	
	Liga Alemana	4.25 (2.21)	
Periodo 4	Liga Española	5.50 (2.08)	1.09 (.36)
	Liga Francesa	6.00 (2.16)	
	Liga Inglesa	6.50 (.57)	
	Liga Italiana	8.25 (2.62)	
	Liga Alemana	6.50 (3.69)	
Periodo 5	Liga Española	9.00 (2.94)	1.53 (.19)
	Liga Francesa	6.25 (1.70)	
	Liga Inglesa	5.25 (2.06)	
	Liga Italiana	5.75 (.95)	
	Liga Alemana	3.25 (1.25)	
Periodo 6	Liga Española	7.75 (.95)	.183 (.94)
	Liga Francesa	8.50 (3.69)	
	Liga Inglesa	6.50 (3.00)	
	Liga Italiana	8.25 (3.86)	
	Liga Alemana	8.25 (4.64)	

Goles Encajados Primera Parte	Liga Española	16.25 (6.13)	.98 (.42)
	Liga Francesa	14.75 (7.27)	
	Liga Inglesa	16.75 (4.03)	
	Liga Italiana	14.00 (4.54)	
	Liga Alemana	16.50 (1.29)	

Goles Encajados Segunda Parte	Liga Española	22.25 (3.40)	.97 (.42)
	Liga Francesa	20.75 (2.36)	
	Liga Inglesa	18.25 (4.34)	
	Liga Italiana	22.25 (5.37)	
	Liga Alemana	18.00 (7.52)	

En la Tabla 2, los resultados no mostraron diferencias significativas en los goles encajados en las distintas partes del partido en los cuatro primeros clasificados ($p>.05$) en función de las distintas ligas europeas examinadas, tan sólo se acercaron a la significación en los goles encajados en el tercer periodo a favor de la liga española que fue la liga en la que los cuatro primeros clasificados encajaron mayor número de goles.

En la Tabla 3, con el objetivo de conocer las diferencias de los goles encajados de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana, se realizó una prueba ANOVA de un factor, en este caso se seleccionaron tan sólo los 4 últimos clasificados de cada liga para conocer si existían diferencias en sus goles encajados, en la: Liga Alemana ($n=4$); Liga Española ($n=4$); Liga Italiana ($n=4$), Liga Francesa ($n=4$) y Liga Inglesa ($n=4$).

Tabla 3. Diferencias de medias en los goles encajados en función del periodo o parte en la que se encaja gol en los cuatro últimos clasificados de las ligas europeas.

Tiempo del Gol	Liga Europea	M (DT)	F (p)
Periodo 1	Liga Española	10.00 (2.70)	.73 (.58)
	Liga Francesa	7 (4.54)	
	Liga Inglesa	7 (2.94)	
	Liga Italiana	9 (5.71)	
	Liga Alemana	6 (2.16)	
Periodo 2	Liga Española	10.50 (2.88)	.45 (.77)
	Liga Francesa	9.75 (5.25)	
	Liga Inglesa	7.75 (2.06)	
	Liga Italiana	8.50 (2.64)	
	Liga Alemana	7.75 (4.50)	



Periodo 3	Liga Española	12.00 (3.74)	3.00 (.053)
	Liga Francesa	8.00 (2.70)	
	Liga Inglesa	14.50 (4.35)	
	Liga Italiana	10.25 (2.62)	
	Liga Alemana	7.75 (2.50)	
Periodo 4	Liga Española	12.75 (1.70)	1.32 (.30)
	Liga Francesa	9.75 (2.21)	
	Liga Inglesa	10.75 (2.87)	
	Liga Italiana	11.25 (3.40)	
	Liga Alemana	8.25 (3.86)	
Periodo 5	Liga Española	13.75 (5.56)	1.06 (.40)
	Liga Francesa	10.75 (2.87)	
	Liga Inglesa	10.75 (4.57)	
	Liga Italiana	14.75 (2.75)	
	Liga Alemana	10.00 (3.91)	
Periodo 6	Liga Española	16.75 (4.99)	.11 (.97)
	Liga Francesa	15.00 (2.16)	
	Liga Inglesa	16.75 (8.77)	
	Liga Italiana	15.50 (3.10)	
	Liga Alemana	17.00 (4.24)	
Goles Encajados Primera Parte	Liga Española	32.50 (7.32)	1.66 (.21)
	Liga Francesa	24.75 (10.53)	
	Liga Inglesa	29.25 (3.86)	
	Liga Italiana	27.75 (5.12)	
	Liga Alemana	21.50 (2.88)	
Goles Encajados Segunda Parte	Liga Española	43.25 (9.56)	.79 (.54)
	Liga Francesa	35.50 (2.51)	
	Liga Inglesa	38.25 (11.26)	
	Liga Italiana	41.50 (7.04)	
	Liga Alemana	35.25 (6.84)	

En la Tabla 3, los resultados no mostraron diferencias significativas en los goles encajados en las distintas partes del partido en los cuatro últimos clasificados ($p > .05$) en función de las distintas ligas europeas examinadas. Al igual que en los análisis anteriores, los goles encajados en el tercer periodo se acercaron a la significación, ya que en la liga inglesa se encajaron más goles que en el resto de ligas.

En la Tabla 4, con el objetivo de conocer las diferencias de los registros goleadores de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana, se realizó una prueba *t* para muestras independientes, en este caso se seleccionaron los cuatro últimos clasificados de cada liga y a los cuatro primeros para conocer si existían diferencias en sus goles encajados, en la: Liga

Alemana ($n=8$); Liga Española ($n=8$); Liga Italiana ($n=8$), Liga Francesa ($n=8$) y Liga Inglesa ($n=8$).

Tabla 4. Diferencias de medias en los registros goleadores entre los cuatro últimos clasificados y los cuatro primeros de las ligas europeas.

Tiempo del Gol	Cuatro Primeros (SD)	Cuatro Últimos (SD)	<i>t</i> (<i>p</i>)
Periodo 1	4.75 (2.24)	7.80 (3.73)	-3.12 (.00)**
Periodo 2	5.10 (2.24)	8.85 (3.45)	-4.07 (.00)**
Periodo 3	5.80 (2.74)	10.50 (3.90)	-4.07 (.00)**
Periodo 4	6.55 (2.37)	10.55 (3.01)	-4.66 (.00)**
Periodo 5	5.90 (2.55)	12 (4.10)	-5.64 (.00)**
Periodo 6	7.85 (3.16)	16.20 (4.67)	-6.61 (.00)**
Goles Encajados Primera Parte	15.65 (4.64)	27.15 (6.98)	-6.13 (.00)**
Goles Encajados Segunda Parte	20.30 (4.78)	38.75 (7.83)	-8.98 (.00)**

Nota. $p < .01$ **

En la Tabla 4, los resultados mostraron diferencias significativas en todas las variables ($p < .05$) a favor de los cuatro primeros clasificados que encajaron un menor número de goles.

En la Tabla 5, con el objetivo de comprobar en qué parte del partido se encajan los goles con mayor influencia en la clasificación final de la liga, se realizó una regresión lineal. En relación a los resultados obtenidos, el modelo predictivo ha resultado significativo ($F=136.82$; $p < .01$). La capacidad predictiva del modelo resultó alta ($R^2=.89$). En los resultados se observa que a mayores goles encajados en la segunda parte ($p < .01$) existe relación con poseer una menor posición en la tabla. Por otro lado, el periodo 6 y los goles de la primera parte fueron excluidos del modelo al no resultar variables predictoras de la posición final en la clasificación ($p > .05$).

Tabla 5. Regresión lineal entre el tiempo o parte del partido en el que se encajan los goles y relación con la posición final en la clasificación.

Variables	B	Error Típico	Beta	<i>t</i>	<i>p</i>
Periodo 1	-.009	.144	-.006	-.065	.94
Periodo 2	.086	.128	.057	.668	.50
Periodo 3	.106	.117	.085	.909	.36
Periodo 4	-.144	.174	-.109	-.803	.42
Periodo 5	.002	.192	.002	.012	.99
Goles Segunda Parte	.345	.092	.925	3.75	.00**

Nota. $p < .01$ **



DISCUSIÓN

El presente trabajo tiene como objetivos conocer las diferencias de los goles encajados en función del minuto y parte del partido de las principales ligas europeas: española, inglesa, francesa, alemana e italiana; y comprobar en qué periodo del partido se encajan los goles con mayor influencia en la clasificación final de la liga. En este sentido, los resultados demuestran que –en términos generales– no existen diferencias significativas en los goles encajados entre las principales ligas europeas, cumpliéndose la hipótesis que se estableció para el primer objetivo, aunque sí se aprecia que en la segunda parte de los partidos analizados el registro goleador es mayor que en la primera, siendo a partir del minuto 76 cuando el número de goles que reciben los equipos es más alto. Estos datos respaldan los hallazgos encontrados en otros estudios (Gasparetto y Barajas, 2015; Lago-Peñas et al., 2016), los cuales destacan la existencia de un gran equilibrio entre las principales ligas del continente europeo. No obstante, se aprecia una tendencia a la significación en el tercer periodo de la primera parte, donde los clubes de la liga inglesa reciben más goles, por lo que sería interesante seguir investigando esta cuestión.

Al comparar los goles que encajan los cuatro primeros clasificados de cada liga (española, inglesa, italiana, francesa y alemana) en los distintos momentos del partido, los resultados no muestran diferencias significativas, aunque sí se acercan a la significación en el tercer periodo a favor de la liga española, debido a que sus equipos son los que más goles reciben. De igual modo, si se comparan los cuatro últimos clasificados, se tiende a la significación en el mismo periodo, pero son los clubes de la liga inglesa los que encajan un mayor número de goles. En cambio, al comparar los goles en contra de los equipos que encabezan la tabla con los que luchan por salvar el descenso, los resultados muestran diferencias significativas en todos los periodos del partido a favor de los que se disputan los campeonatos, encajando estos un menor número de goles. Estos resultados se asemejan a los encontrados por Sánchez-Flores et al. (2016), quienes señalan la existencia de un desequilibrio entre los clubes de una misma liga, donde un reducido grupo de equipos dominan la tabla, provocando un descenso de la competitividad en las temporadas recientes; y a los hallados en algunos trabajos que resaltan variables

defensivas como el menor número de lanzamientos recibidos, las intervenciones del portero, los córner en contra o –en definitiva– los goles encajados, como la mejor forma de discriminar a los equipos que se sitúan en las primeras posiciones, de los que cierran la clasificación (Castellano et al., 2012; Gómez et al., 2013).

Por otra parte, al comprobar en qué momento del partido se encajan los goles con mayor influencia en la clasificación final de la liga, resulta significativo que cuanto mayor es el número de goles que recibe un equipo en la segunda parte, menor es su posición en la tabla al final de temporada. Por lo tanto, se cumplió la hipótesis establecida para el segundo objetivo. Aunque no se han encontrado estudios con los que comparar de forma directa estos resultados, Lago-Peñas et al. (2016) destacan que cuando se abre el marcador al inicio del encuentro, la influencia en el resultado final del partido es menos importante que si se marca cuando se acerca el final, debido a que el equipo contrario tiene más tiempo para remontar. Por tanto, se puede deducir que los goles encajados al final del encuentro, resultan decisivos para el devenir del partido y –por tanto– de la clasificación, siendo similares estos resultados a los obtenidos en este trabajo. No obstante, podría ser una línea a trabajar en futuras investigaciones.

Respecto a las limitaciones, se debe tener en cuenta que no todas las ligas europeas que se han analizado tienen el mismo número de equipos, por lo que los valores absolutos de goles encajados pueden variar debido a la diferencia de partidos jugados entre unas y otras. Del mismo modo, al analizar los goles recibidos en cada uno de los seis periodos en los que se divide el encuentro, es importante considerar que tanto en el tres como en el seis se incluye el tiempo extra, contando con más minutos que el resto. Además, esta investigación se centra en el análisis de la fase regular de las principales ligas europeas, por lo que se debe tener cautela a la hora de generalizar los resultados obtenidos a ligas de categorías inferiores, o a campeonatos que se resuelvan por eliminación, como el mundial o la Champions League.

Como línea de propuesta futura, además de lo ya aportado, sería interesante conocer cómo influyen los goles encajados en la posición final de la liga en función del género, del momento de la temporada, de



la posesión de balón, lanzamientos de córner o tiros a puerta, entre otras variables que pueden predecir el rendimiento.

CONCLUSIONES

Como conclusión, este trabajo pone de manifiesto el enorme equilibrio que existe a nivel goleador entre las ligas de fútbol profesional más importantes de Europa, tanto a nivel general, como al comparar los equipos que pelean por liderar las clasificaciones o los que intentan no descender a una categoría inferior. Asimismo, se hace necesario destacar la importancia que tiene para los equipos reducir el número de goles encajados en la segunda parte de los partidos, de cara a estar más arriba en la clasificación a final de temporada. En este sentido, los entrenadores y sus equipos técnicos deben tomar buena nota de estos resultados para trabajar en los entrenamientos planteamientos y estrategias que les permitan reducir el número de goles recibidos durante la segunda mitad de los partidos de competición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abt, G. A., Dickson, G., & Mummery, W. K. (2002). 16 Goal scoring patterns over the course of a match: an analysis of the Australian national soccer league. *Science and football IV*, 4, 106-111. Recuperado el 16 de Enero de 2018 de <https://mikehainesperformance.files.wordpress.com/2012/07/dissertation.pdf>
2. Ardá, T., Maneiro, R., Rial, A., Losada, J. L., & Casal, C. A. (2014). Análisis de la eficacia de los saques de esquina en la copa del mundo de fútbol 2010. Un intento de identificación de variables explicativas. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 165-172.
3. Armatas, V., Yiannakos, A., Papadopoulou, S., & Skoufas, D. (2009). Evaluation of goals scored in top ranking soccer matches: Greek "Super League" 2006-07. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 3(1), 39-43.
4. Bar-Eli, M., Tenenbaum, G., & Geister, S. (2006). Consequences of players' dismissal in professional soccer: A crisis-related analysis of group-size effects. *Journal of Sports Sciences*, 24(10), 1083-1094.
5. Carling, C., Reilly, T., & Williams, A. (2009). *Performance assessment for field sports*. London: Routledge.
6. Carling, C., Williams, M., & Reilly, T. (2005). *Handbook of soccer match analysis. A systematic approach to improving performance*. New York: Routledge.
7. Caro, O., & Caro-Muñoz, A. (2016). Aproximación a los modelos tácticos generales ofensivos mediante el análisis de los goles en fútbol profesional. *Journal of Sport and Health Research*, 8(1), 1-12.
8. Casal, C. A., Losada, J. L., & Ardá, T. (2015). Análisis de los factores de rendimiento de las transiciones ofensivas en el fútbol de alto nivel. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 103-110.
9. Castellano, J. (2018). Relación entre indicadores de rendimiento y el éxito en el fútbol profesional. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 13(1), 41-49.
10. Castellano, J., & Álvarez, D. (2013). Uso defensivo del espacio de interacción en fútbol. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 9(32), 126-136.
11. Castellano, J., Casamichana, D., & Lago-Peñas, C. (2012). The use of match statistics that discriminate between successful and unsuccessful soccer teams. *Journal of human kinetics*, 31, 137-147.
12. Gasparetto, T., & Barajas, A. (2015). Análisis del balance competitivo por la diferencia de puntos acumulada (DPA). *Proceedings of XXV Jornadas Hispanolusas*. Ourense: España.
13. Gómez, M. Á., Gómez, M., & Jiménez, S. (2013). Diferencias entre equipos ganadores y perdedores de fútbol en función del tipo de partido mediante el estudio de indicadores de rendimiento. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 2(1), 37-41.
14. Hughes, M., & Franks, I. (2004). *Notational Analysis of Sport Systems for better coaching and performance in sport*. London: Routledge.
15. Jones, B. M. (2009). Scoring first and home advantage in the NHL. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9(3), 320-331.
16. Lago-Ballesteros, J., & Lago-Peñas, C. (2010). Performance in team sports: Identifying the



- keys to success in soccer. *Journal of Human Kinetics*, 25, 85-91.
17. Lago-Ballesteros, J., Lago-Peñas, C., Rey, E., Casáis, L., & Domínguez, E. (2012). El éxito ofensivo en el fútbol de élite. Influencia de los modelos tácticos empleados y de las variables situacionales. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 28, 145-170.
 18. Lago-Peñas, C., Gómez-Ruano, M., Megías-Navarro, D., & Pollard, R. (2016). Home advantage in football: Examining the effect of scoring first on match outcome in the five major European leagues. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(2), 411-421.
 19. Lago-Peñas, C., Lago-Ballesteros, J., Dellal, A., & Gómez, M. (2010). Game-related statistics that discriminated winning, drawing and losing teams from the Spanish soccer league. *Journal of sports science & medicine*, 9(2), 288-293.
 20. Lago-Peñas, C., Lago-Ballesteros, J., & Rey, E. (2011). Differences in performance indicators between winning and losing teams in the UEFA Champions League. *Journal of Human Kinetics*, 27, 135-146.
 21. Pollard, R., & Gómez, M. A. (2014). Comparison of home advantage in men's and women's football leagues in Europe. *European journal of sport science*, 14(sup1), S77-S83.
 22. Reina-Gómez, Á., Hernández-Mendo, A., & Fernández-García, J. C. (2010). Multi-facet design for goal scoring in SOCCER-7. *Quality & Quantity*, 44(5), 1025-1035.
 23. Rottenberg, S. (1956). The baseball players' labor market. *Journal of political economy*, 64(3), 242-258.
 24. Sampedro, J., & Prieto, J. (2012). El efecto de marcar primero y la ventaja de jugar en casa en la liga de fútbol y en la liga de fútbol sala de España. *Revista de psicología del deporte*, 21(2), 301-308.
 25. Sánchez-Flores, J., Martín-González, J. M., García-Manso, J. M., de Saa, Y., Arriaza-Ardiles, E. J., & da Silva-Griglotetto, M. E. (2016). Análisis de los goles conseguidos en 13 temporadas (2000/01-2012/13) correspondientes a la Primera División de la Liga Española de Fútbol Profesional. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 9(2), 55-61.
 26. Soccer Stats (2017). *Statistics and results on national and international football competitions*. Recuperado el 5 de Enero de 2018 de <http://www.soccerstats.com/>