

Saavedra García, M.; Gutiérrez Aguilar, O.; Fernández Romero, J.J. y Sa Marques, P. (2015). Ventaja de jugar en casa en el fútbol español (1928-2011) / Measuring Home Advantage in Spanish Football (1928-2011). Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 15 (57) pp. 181-194.  
[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista57/artventaja550.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista57/artventaja550.htm)  
DOI: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.57.012>

## ORIGINAL

### VENTAJA DE JUGAR EN CASA EN EL FÚTBOL ESPAÑOL (1928-2011)

### MEASURING HOME ADVANTAGE IN SPANISH FOOTBALL (1928-2011)

Saavedra García, M.<sup>1</sup>; Gutiérrez Aguilar, O.<sup>2</sup>; Fernández Romero, J.J.<sup>3</sup> y Sa Marques, P.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Dr. en Educación Física. Profesor del departamento de Educación Física y Deportiva de la Universidad de A Coruña, España. Correo: [miquel.saavedra@udc.es](mailto:miquel.saavedra@udc.es)

<sup>2</sup> Dr. en Educación Física. Profesor del departamento de Psicología de la Salud de la Universidad Miguel Hernández de Elche, España. Correo: [ogutierrez@umh.es](mailto:ogutierrez@umh.es)

<sup>3</sup> Dr. en Educación Física. Profesor del departamento de Educación Física y Deportiva de la Universidad de A Coruña, España. Correo: [jfrxubia@udc.es](mailto:jfrxubia@udc.es)

<sup>4</sup> Dr. en Educación Física. Profesor del departamento de Educação Física e Desporto del Instituto Superior da Maia, Portugal. Correo: [paulosamarques@gmail.com](mailto:paulosamarques@gmail.com).

**Código UNESCO / UNESCO Code:** 5899 Entrenamiento deportivo / Sport training

**Clasificación consejo de Europa / Council of Europe classification:** 17. Otras (Metrología del deporte) / Other (Metrology of Sport)

**Recibido** 8 de marzo de 2012 **Received** March 8, 2012

**Aceptado** 22 de junio de 2012 **Accepted** June 22, 2012

## RESUMEN

Pollard (1986) estableció el procedimiento para analizar la ventaja de jugar en casa, efecto que en términos anglosajones se denomina “*home advantage*” (HA). La HA ha sido estudiada en multitud de deportes, tanto individuales como de equipo, determinando su existencia y sus posibles causas. Este artículo analiza la HA de la primera división de fútbol español a lo largo de su historia (desde 1928 hasta el 2011). La muestra es de 80 temporadas y 22.015 partidos jugados en las competiciones de liga de máxima categoría española. La HA es de  $70,8 \pm 0,14$  en las máximas categorías del fútbol español en la época en la que el valor de la victoria era de dos puntos (1928-1995) y de  $56,7 \pm 0,14$  cuando se otorgan tres puntos por la victoria (1995-2011).

**PALABRAS CLAVE:** Ventaja de jugar en casa, deporte, fútbol, análisis rendimiento.

## **ABSTRACT**

Pollard (1986) established the procedure for analyzing the home advantage (HA). The HA has been studied in many different sports, both individual and team sports, determining its existence and its possible causes. This article analyzes the HA of the first division of Spanish football across the history (from 1928 until 2011). The sample is of 80 seasons and 22015 games of the highest level in Spain. The HA (mean $\pm$ sd) is of 70.8 $\pm$ 0.14 in the highest category in Spanish football during the period when a victory was worth two points (1928-1995) and 56.7 $\pm$ 0.14 when three points were awarded for a victory (1995-2011).

**KEY WORDS:** Home Advantage, sport, football, performance analysis.

## **INTRODUCCIÓN**

El saber popular reconoce la existencia de la ventaja de jugar en casa desde hace muchos años, sobre todo relacionado con los deportes de equipo. Koppet (1972) dota este conocimiento empírico con un soporte científico. El análisis de la ventaja de jugar en casa comenzó con los estudios de Schwartz, y Barsky (1977) en los deportes americanos, como son el caso del baloncesto universitario (64%), hockey sobre hielo (64%), fútbol americano (60%) y béisbol (53%). A estos trabajos le sucedieron los de Nevill, y Holder (1999) y determinaron que dicha ventaja es real.

Diversos estudios han buscado identificar los factores influyentes en la HA. Courneya, y Carron (1992) expusieron los siguientes condicionantes: el reglamento de la competición, el público asistente, los viajes realizados, la actuación arbitral y la familiaridad con el lugar de juego.

Otros factores analizados como influyentes en la HA han sido la influencia del público según la cantidad de espectadores, la densidad de asistentes, la proximidad al terreno de juego o la intensidad de su apoyo (Pollard, 2006a; Pollard, y Pollard, 2005; Wolfson, Wakelin y Lewis, 2005), las posibles alteraciones provocadas por los viajes en los jugadores (Brown, Van Raalte, Brewer, Winter, Cornelius, y Andersen, 2002; Clarke, y Norman, 1995; Pollard, 2006a), el mayor conocimiento del terreno de juego, bien por ser de unas características especiales o unas dimensiones atípicas (Barnett, y Hilditch, 1993; Clarke, y Norman, 1995; Pollard, 1986), unas condiciones climáticas características (Pollard, da Silva, y Nísio, 2008; Seckin, y Pollard, 2007) o el comportamiento del equipo arbitral, analizando la frecuencia del uso de las sanciones disciplinarias (Glamser, 1990; Nevill, Newell, y Gale, 1996).

El estudio de la HA ha constatado la existencia de alteraciones a nivel fisiológico (Neave, y Wolfson, 2003), verificando un aumento de la actividad hormonal en los equipos locales. El uso de tácticas de juego diferenciadas en función de la condición de local o de visitante también ha sido centro de atención, tratando de determinar si hay variaciones en los indicadores de rendimiento de los equipos (Carmichael, y Thomas, 2005; Seckin, y Pollard, 2007; Tucker, Mellalieu, James, y Taylor, 2005).

Los estudios sobre la HA se han realizado en tres tipos de deportes. Por un lado están los deportes en los que su sistema de puntuación está bajo una alta influencia subjetiva de los colegiados, como puede ser el caso de la gimnasia deportiva. Es reseñable el estudio sobre boxeo, uno de los deportes más polémicos debido a la subjetividad de los jueces (Balmer, Nevill, y Lane, 2005). Otro grupo de deportes son los que su valoración se hace en base a unos criterios netamente objetivos, como puede ser un tiempo o una distancia. Así encontramos estudios sobre el atletismo (Bray, y Martin, 2003, Bray, y Widmeyer, 2000; Jamieson, 2010), skeleton (Bullock, Hopkins, Martin, y Marino, 2009) o patinaje de velocidad (Koning, 2005). El tercer grupo estaría formado por los deportes que son juzgados con cierta intervención subjetiva de los árbitros. Es el caso de los deportes de equipo (y entre ellos el fútbol), donde los colegiados aplican un reglamento con ciertas posibilidades de interpretación. Los estudios que analizan la HA en los deportes de equipo se centran en distintas especialidades, como es el caso del beisbol (Adams, y Kupper, 1994; Bray, Obara, y Kwan, 2005; Dosseville, 2007; Levernier, y Barrilla, 2007), hockey hielo (Agnew, y Carron, 1994; Liardi, y Carron, 2011), baloncesto (Greer, 1983; Jones, 2007; Moore, y Brylinsky, 1993; Varca, 1980), voleibol (Marcelino, Mesquita, Palao, y Sampaio, 2009), rugby (Morton, 2006; Thomas, Reeves, y Bellhome, 2008) o balonmano (Gutiérrez, Saavedra, y Fernández, 2012).

Es en el fútbol donde se encuentra un mayor número de estudios, la mayor parte de ellos centrados en competiciones inglesas (Boyko, Boyko, y Boyko, 2007; Carmichael, y Thomas, 2005; Dawson, Dobson, Goddard, y Wilson, 2007; Jacklin, 2005; Johnston, 2008; Nevill, y cols., 1996; Pollard, 1986; Thomas, Reeves, y Davies, 2004; Thomas, Reeves, y Smith, 2006; Wolfson, y cols., 2005). También existen estudios centrados en Brasil (Pollard, y cols., 2008), Escocia (Nevill, y cols., 1996), Francia (Dosseville, 2007), Noruega (Tenga, Holme, Ronglan, y Bahr, 2010), Portugal (Cardoso-Marques, 2009) y Turquía (Seckin, y Pollard, 2007).

Otros estudios tienen un marco territorial más amplio, como los análisis sobre el fútbol mundial (Pollard, 2006b) y en el fútbol en la Europa del Sur y del Este (Pollard, y Gómez, 2009). Otras investigaciones se centran en competiciones internacionales como las copas de Europa de fútbol (Page, y Page, 2007), o la UEFA Champions League (Papahristodoilou, 2008).

El papel del árbitro en la HA también se estudia en diversos trabajos (Boyko, y cols., 2007; Dawson, y cols., 2007; Johnston, 2008; Nevill, Balmer, y Williams, 2002; Poolton, Siu, y Masters, 2011).

También se han realizado algunos estudios referidos al papel del público en la HA (Downward, y Jones 2007; Johnston, 2008; Nevill, y cols., 2002).

Existen otros trabajos referidos a la HA, como los que analizan el efecto del tipo de balón en el fútbol profesional francés (Dosseville, 2007), el efecto de cambiar de estadio sobre la HA (Pollard, 2002), el comportamiento agresivo de los jugadores en función de si juegan en casa o fuera (Thomas, y cols., 2006), el efecto de la nacionalidad de los jugadores en el fútbol internacional y su relación con la HA (Poulter, 2009), las variaciones de la HA en función de la táctica de juego (Tenga, y cols., 2010) o la percepción que tienen los aficionados ingleses al fútbol en el papel de la HA (Wolfson, y cols., 2005).

Los estudios longitudinales sobre la HA (como el que aquí se presenta) son poco frecuentes. Así se puede ver los trabajos en la primera división del fútbol inglés (Pollard, 1986) entre 1888 y 1984. También, en las dos primeras divisiones del fútbol inglés, existe un análisis de los cambios temporales en la HA desde la segunda guerra mundial (Jacklin, 2005). Finalmente se encuentra un estudio de Cardoso-Marques (2009) sobre la HA y el balance competitivo en el fútbol portugués entre 1960 y 2007.

Los objetivos del presente estudio son los siguientes: conocer la HA en la máxima categoría del fútbol español entre 1928 y 2011, así como su evolución durante este tiempo. Relacionar la HA con los puntos y la clasificación. Comparar los goles marcados y recibidos como local y como visitante. Finalmente analizar la HA de los equipos campeones de liga.

## **MÉTODO**

### ***Muestra y variables***

La muestra del estudio la componen 22.015 partidos de fútbol masculino disputados en las 80 temporadas de liga de la máxima categoría del fútbol español celebrados entre los años 1928 y 2011.

Históricamente existen distintos formatos de liga. Desde el inicio (1928-29) hasta la temporada 1994-95 se sigue un sistema que otorga 2 puntos por la victoria. Desde 1995-96 hasta la 2010-11 la victoria vale 3 puntos. En cuanto al número de equipos participantes hay algunas variaciones. Así, la competición comenzó con 10 equipos: se invitó a los seis campeones (Athletic Club, Arenas Club de Guetxo, Real Madrid, Real Sociedad, FC Barcelona y Real Unión de Irún) y tres subcampeones (Español de Barcelona, Atlético aviación y Europa) que había tenido hasta entonces el Campeonato de España o Copa del Rey; el décimo equipo (Racing de Santander) salió del primer torneo clasificatorio de la historia de la Liga. En la temporada 1934-35 se pasó a una liga con 12 equipos. Ascende a 14 equipos en la temporada 1941-42 y a 16 equipos en la temporada 1950-51. En la temporada 1971-72 se incrementa el número de equipos a 18 y

se incrementa hasta 20 en la temporada 1987-88. En las temporadas 1995-96 y 1996-97 jugaron 22 equipos y ya desde la temporada 1997-98 hasta la 2010-11 el número de equipos competidores es de 20. En una única temporada (1986-87) se ha jugado un play-off en grupos de 6 equipos que juegan una liga de ida y vuelta de 10 partidos).

Las variables registradas fueron los resultados finales de los partidos disputados como local y como visitante de cada equipo, los puntos obtenidos en la liga, los goles marcados y recibidos, y su clasificación final en la liga.

Los datos fueron obtenidos del espacio web de Liga de Fútbol Profesional (<http://www.lfp.es>), y del sitio web independiente Cero a cero (<http://www.ceroacero.es>). Los datos fueron cotejados de forma independiente en las dos fuentes citadas para minimizar en lo posible el número de errores.

### ***Cálculo de la ventaja de jugar en casa***

La liga española de fútbol está basada en un sistema de liga a doble vuelta, en la que se juega el mismo número de partidos como local y como visitante. Para calcular la HA de una liga se realiza con el cálculo del cociente de los puntos ganados en casa entre el total de puntos obtenidos en casa y fuera (Pollard 1986), estableciendo la existencia de la HA cuando se obtienen más del 50% de los puntos jugados en toda la temporada en los partidos disputados como equipo local. Cuando se realiza un análisis de la HA independientemente para cada equipo, la HA se establece de acuerdo con el rendimiento del equipo en casa comparado con el rendimiento fuera de casa. Este análisis puede realizarse con el porcentaje de puntos ganados en casa en relación con el número total de puntos ganados en casa y fuera, entendiendo los empates como medias victorias.

El grado de significación de la HA se calcula con la variable de puntos obtenidos, suponiendo cierta la hipótesis nula de que no hay ventaja de jugar en casa (Pollard, 1985, 1986), lo que implica que se ganarán uno de cada dos partidos jugados en casa (50%). El contraste se realiza mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. Se emplean las correlaciones bivariadas de Pearson y Spearman para establecer el nivel de asociación entre el número de puntos obtenidos y la clasificación de un equipo con la ventaja de jugar en casa. Se ha utilizado la prueba de Mann-Whitney para comparar los goles marcados y recibidos como local o como visitante.

## **RESULTADOS**

El análisis de la muestra utilizada revela que la HA es de  $70,8 \pm 0,14$  en las máximas categorías del fútbol español cuando el valor de la victoria era de dos

puntos (de 1928 a 1995) y la HA es de  $56,7 \pm 0,14$  cuando se otorgan tres puntos por la victoria (de 1995 a 2011), estos valores son significativos en ambos casos ( $p < 0,001$ ). Los valores se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1.** Ventaja de jugar en casa de la máxima categoría del fútbol español.

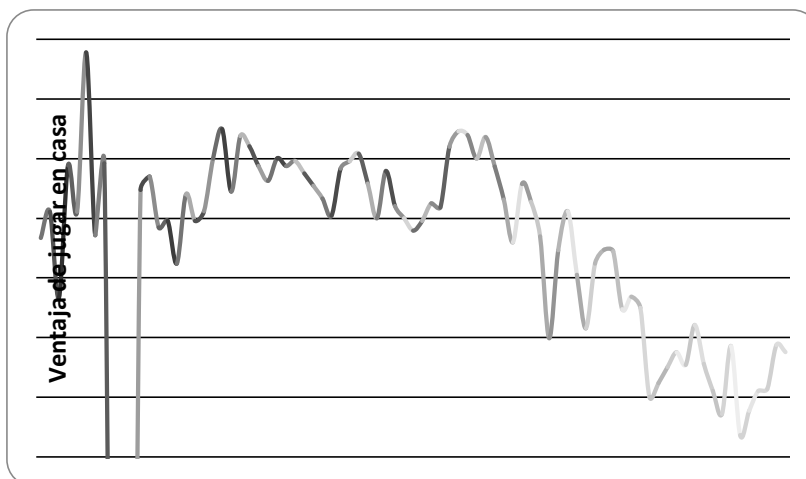
Temporada	Puntos por victoria	Ligas	Record en Casa				HA				
			Jugados	Ganados	Empatados	Perdidos	%	S.E.	Significación <sup>1</sup>	Tamaño del efecto	
1928-1995	2	64	15771	9367	3603	2801	70,8	0,14	<0,001	0,82	
1995-2011	3	16	6244	3002	1615	1627	56,7	0,14	<0,001	0,44	
Época	Equipos	Ligas	Jugados	Ganados	Empatados	Perdidos	%	S.E.	Significación <sup>1</sup>	Tamaño del efecto	
1928-34	10	6	540	353	84	103	73,1	0,14	<0,001	0,84	
1934-41	12	4	528	347	69	112	72,3	0,15	<0,001	0,82	
1941-50	14	9	1638	1007	324	307	71,4	0,14	<0,001	0,82	
1950-71	16	21	5040	3192	990	858	73,2	0,14	<0,001	0,84	
1971-87	18	16	4985	2941	1275	769	71,8	0,12	<0,001	0,83	
1987-95	20	8	3040	1527	861	652	64,4	0,13	<0,001	0,76	
1995-97	22*	2	924	431	249	244	55,6	0,13	<0,018	0,36	
1997-11	20*	14	5320	2571	1366	1383	56,9	0,14	<0,001	0,45	

<sup>1</sup> Significación de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

\*La victoria vale 3 puntos.

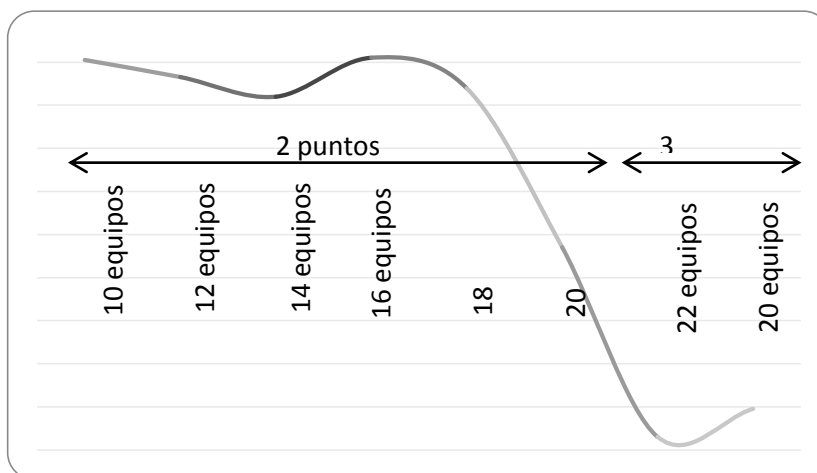
### ***Evolución de la ventaja de jugar en casa en la máxima categoría del fútbol español***

Se puede observar una tendencia descendente en la HA entre los años 1928 y 2011 en la máxima categoría del fútbol español. La magnitud del descenso supera los treinta puntos porcentuales. El máximo valor es de 83,9% en la temporada 1933-34 y mínimo es de 51,8% en la temporada 2005-06.



**Figura 1.** Evolución anual de la HA en la máxima categoría del fútbol español.

En la evolución de la HA por épocas se observan valores elevados de la ventaja de jugar en casa desde el comienzo de la liga hasta el año 1987 con valores ligeramente superiores al 70%. Tras la fundación de la Liga de Fútbol Profesional en 1984, la instauración de la liga de 20 equipos y la implantación del sistema que otorga tres puntos por la victoria los valores de la ventaja de jugar en casa disminuyen en torno a 15 puntos porcentuales (Figura 2).



**Figura 2.** Evolución por épocas de la HA en la máxima categoría del fútbol español.

### ***Ventaja de jugar en casa, puntos y clasificación***

Tanto la clasificación de un equipo como el número de puntos ganados tienen una asociación significativa con la HA. La clasificación de un equipo en una liga tiene una asociación inversa con la HA (-0,767 en el sistema de clasificación de dos puntos por victoria y -0,834 en el sistema de tres puntos). Los puntos obtenidos por un equipo asocian positivamente con la HA (0,566 con el sistema de puntuación de dos puntos por partido ganado y 0,860 con el sistema de 3 puntos). Los valores pueden verse en la Tabla 2.



**Tabla 2.** Asociación entre HA, los puntos y la clasificación obtenidos en una liga para cada uno de los sistemas de puntuación.

Puntos por victoria		Puntos <sup>1</sup>	Clasificación <sup>2</sup>
2	Correlación	0,566	-0,767
	95% CI	0,523;0,606	-0,791;-0,741
	Significación	<0,001	<0,001
	Número de equipos	1018	1018
3	Correlación	0,860	-0,834
	95% CI	0,829;0,885	-0,864;-0,798
	Significación	<0,001	<0,001
	Número de equipos	324	324

<sup>1</sup> Correlaciones bivariadas de Pearson.

<sup>2</sup> Correlaciones bivariadas de Spearman.

### ***Goles marcados y recibidos como equipo local y como visitante***

Se encontraron diferencias significativas ( $p < 0,001$ ) entre los goles marcados como local y como visitante (los equipos marcan casi el doble de goles como local que como visitante). Igualmente entre los goles recibidos como local y como visitante (los equipos reciben casi el doble de goles como visitante que como local).

**Tabla 3.** Comparación de los goles marcados y recibidos como equipo local y como visitante

Goles marcados como	Descriptivos		Mann-Whitney			
	Media	$\sigma$	Rangos	Rangos promedio	Sig.	Tamaño del efecto
Local	30-31	9,9	Positivos	685,76	0,000*	0,85
Visitante	16-17	6,0	Negativos	121,07		
Goles recibidos como	Media	$\sigma$	Rangos	Rangos promedio	Sig.	Tamaño del efecto
Local	16,7	6,0	Positivos	128,34	0,000*	0,85
Visitante	30,4	9,9	Negativos	692,65		

\*Significación estadística

### ***Ventaja de jugar en casa de los equipos campeones de liga***

La ventaja de jugar en casa de los equipos que han conseguido el título de liga en la máxima competición del fútbol español se observa en la tabla 4. El máximo valor es el obtenido por la Real Sociedad (69,9%) lo que significa que obtiene buenos resultados globales gracias a los partidos jugados en casa y el menor valor es el obtenido por el Real Madrid (61,1%).



**Tabla 4.** Ventaja de jugar en casa de los equipos ganadores de la liga.

	Ligas ganadas	Global			Casa			Ventaja de jugar en casa (%)
		Jugados	Ganados	Empatados	Jugados	Ganados	Empatados	
R. Madrid	31	2534	1475	521	1267	968	184	61,1
Barcelona	21	2534	1407	529	1267	951	196	62,8
At. Madrid	9	2386	1101	552	1193	764	242	64,3
Athletic	8	2534	1113	577	1267	808	245	66,4
Valencia	6	2436	1092	559	1218	784	257	66,5
R. Sociedad	2	2074	775	514	1037	593	257	69,9
Deportivo	1	1378	532	337	689	375	178	66,2
R. Betis	1	1538	550	396	769	399	201	66,8

## DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio era analizar el comportamiento de la HA en una muestra exhaustiva de la máxima categoría fútbol español desde su inicio hasta el año 2011. Según los datos obtenidos, se encuentra que la HA en la máxima categoría del fútbol español es de  $70,8 \pm 0,14$  cuando el valor de la victoria era de dos puntos (de 1928 a 1995) y de  $56,7 \pm 0,14$  cuando se otorgan tres puntos por la victoria (de 1995 a 2011), estos valores son significativos en ambos casos ( $p < 0,001$ ).

Pollard (1986) mostró valores que oscilaban entre un 53,6% para el béisbol y un 65,5% del soccer, un 63,3% para el baloncesto y un 63,9% para el fútbol europeo. Posteriormente, Pollard (2006b) comprobó que existían variaciones regionales a nivel mundial en los valores de la HA, lo que explicó por factores como la extensión del país, lo que provocaba desplazamientos más largos, o factores como la territorialidad, ya definidos por Neave, y Wolfson (2003). Schwartz, y Barsky (1977) establecieron la ventaja de jugar en casa en la Liga Nacional de Hockey sobre Hielo (NHL) en el 66% y en un 67% en la Liga Nacional de Baloncesto (NBA). Es necesario señalar que estos trabajos se realizaron bastantes años atrás, y el deporte ha evolucionado.

Estudios más recientes como el de Pollard, y Pollard (2005) establece para el fútbol y el baloncesto unos valores del 60% y para el hockey hielo del 55%, valores muy similares la para la HA del presente estudio en la época moderna en la que la victoria vale tres puntos (56,7%).

La evolución de la HA a lo largo de la historia de la liga desciende diez puntos porcentuales entre 1928 y 1995 (período en el que la victoria vale 2 puntos) y se mantiene en valores similares y entorno al valor 55% con posterioridad (período en el que la victoria vale tres puntos). Éste descenso parece indicar que los equipos profesionales van superando progresivamente la HA, disminuyendo el perjuicio que supone jugar fuera de casa.

La evolución del grado de HA está de acuerdo con las conclusiones de Pollard (1986), ya que, según van avanzando las temporadas, la HA disminuye. En el estudio de Pollard se pasa de una HA del 67,9% en el primer período a un

63,9% casi 100 años después, mientras que en el presente estudio el descenso es mucho más marcado (más de 9 puntos porcentuales entre 1928 y 1995) en el fútbol español que en el fútbol inglés, si bien es cierto que el trabajo de Pollard abarca un siglo de competición mientras que la investigación actual se refiere un poco más de 80 años por lo que se produce un mayor descenso en un período de tiempo menor.

Si se centra el análisis de la ventaja de jugar en casa en los equipos que han conseguido ganar al menos una liga vemos que existen dos grupos de equipos. Un primer grupo compuesto por el Real Madrid y el Barcelona, acostumbrados a ganar y que no basan sus buenos resultados solamente en ganar los partidos de casa, sino que también son capaces de ganar muchos partidos fuera de casa, lo que reduce el valor de la ventaja de jugar en casa. El segundo grupo compuesto por equipos que han ganado pocas veces la liga (entre una y nueve veces) basan más sus buenos resultados en ganar los partidos de casa, así los valores de la HA son mayores que en los equipos del primer grupo.

Dentro de la línea de análisis de la influencia del nivel del equipo en la HA se observa que hay una asociación significativa y positiva entre los puntos ganados por un equipo y la HA. La clasificación de un equipo en su liga tiene una asociación inversa con la HA. Estos resultados entran en contradicción con el estudio de Morton (2006) en el rugby y el de Jacklin (2005) en fútbol, ya que ambos concluían que no había diferencias en la HA en función del nivel de los equipos participantes. También existen diferencias en los resultados del presente estudio con los trabajos de Bray (1999) en el hockey hielo, ya que el citado autor exponía que la HA presenta un porcentaje similar de victorias como local que como visitante, independientemente de la calidad del equipo. Es necesario resaltar que en el hockey hielo la posibilidad de que el partido finalice en empate es mucho menor que en el fútbol. En los partidos analizados por Bray (1999) en un período de 20 años solo el 13,6% finalizó en empate, mientras que en el presente estudio suponen el 23,7% del total de los partidos analizados.

Sin embargo, existen otros estudios cuyas conclusiones son similares a la presente investigación, el análisis de la variable categoría de la competición concuerda con las conclusiones de Pollard (1986), ya que en ambos estudios a medida que disminuye la categoría, aumenta el valor de la HA.

## **CONCLUSIONES**

La ventaja de jugar en casa existe y es significativa, tanto cuando la victoria valía dos puntos como en la actualidad donde la victoria vale tres puntos. Sus valores son  $70,8 \pm 0,14$  y  $56,7 \pm 0,14$  respectivamente.

La evolución de la HA desde 1928 hasta la actualidad es decreciente, desde valores superiores al 70% en los comienzos de la competición hasta valores en torno al 55% en la actualidad.

Los valores de HA disminuyen con la profesionalización del fútbol español y con el cambio de sistema que pasa de otorgar dos a tres puntos por la victoria.

Los equipos con mejor clasificación y con mayor número de puntos presentan los mejores valores de HA.

Entre los equipos que han ganado alguna vez la competición liguera encontramos dos grupos: el Real Madrid y el Barcelona que basan sus buenos resultados globales tanto en ganar en casa como fuera; y un segundo grupo de equipos, que han ganado entre una y nueve veces la liga, que basan mucho más sus buenos resultados en las victorias en campo propio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, R. D., y Kupper, S. J. (1994) The effect of expertise on peak performance: the case of home-field advantage. *Journal of Sport Behavior*, 17, 108–119.
- Agnew, G. A., y Carron, A. V. (1994) Crowd effects and the home advantage. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 53–62.
- Balmer, N. J., Nevill, A. M., y Lane, A. M. (2005) Do judges enhance home advantage in European championship boxing?. *Journal of Sports Sciences*, 23, 409-416. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410400021583>
- Balmer, N. J., Nevill, A. M., y Williams, A. M. (2001) Home advantage in the Winter Olympics (1908–1998). *Journal of Sports Sciences*, 19, 129–139. <http://dx.doi.org/10.1080/026404101300036334>
- Balmer, N. J., Nevill, A. M., y Williams, A. M. (2003) Modelling home advantage in the Summer Olympic Games. *Journal of Sports Sciences*, 21, 469–478. <http://dx.doi.org/10.1080/0264041031000101890>
- Barnett, V., y Hilditch, S. (1993) The effect of an artificial pitch surface on home team performance in football (soccer). *Journal of the Royal Statistical Society Series A*, 156, 39-50. <http://dx.doi.org/10.2307/2982859>
- Boyko, R. H., Boyko A. R., y Boyko, M. G. (2007) Referee bias contributes to home advantage in English Premiership football. *Journal of Sports Sciences*, 25(11), 1185–1194. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410601038576>
- Bray, S. R. (1999) The home advantage from an individual team perspective. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 116-125. <http://dx.doi.org/10.1080/10413209908402954>
- Bray, S. R., y Martin, K. A. (2003) The effect of competition location on individual athlete performance and psychological states. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 117–123. [http://dx.doi.org/10.1016/S1469-0292\(01\)00032-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1469-0292(01)00032-2)
- Bray, S. R., Obara, J., y Kwan, M. (2005) Batting last as a home advantage factor in men's NCAA tournament baseball. *Journal of Sports Sciences*, 23(7), 681–686. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410400022136>
- Bray, S. R., y Widmeyer, W. N. (2000) Athletes' perceptions of the home advantage: an investigation of perceived causal factors. *Journal of Sport Behavior*, 23, 1-10.

- Brown, T. D., Van Raalte, J. L., Brewer, B. W., Winter, C. R., Cornelius, A. E., y Andersen, M. B. (2002) World Cup soccer home advantage. *Journal of Sport Behavior*, 25, 134-44.
- Bullock, N., Hopkins, W. G., Martin, D. T., y Marino, F. E. (2009) Characteristics of performance in skeleton World Cup races. *Journal of Sports Sciences*, 27(4), 367–372. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410802613425>
- Cardoso-Marques, A. (2009) Estimating Quality in Home Advantage and Competitive Balance in the Portuguese Football League. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 5(3), 166-169.
- Carmichael, F., y Thomas, D. (2005) Home-Field Effect and Team Performance, Evidence from English Premiership Football. *Journal of Sports Economics*, 6 (3), 264-281. <http://dx.doi.org/10.1177/1527002504266154>
- Clarke, S. R., y Norman, J. M. (1995) Home ground advantage of individual clubs in English soccer. *Statistician*, 44, 509-21. <http://dx.doi.org/10.2307/2348899>
- Courneya, K. S., y Carron, A. V. (1992) The home advantage in sport competitions: A literature review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 13-27.
- Dawson, P., Dobson, S., Goddard, J., y Wilson, J. (2007) Are football referees really biased and inconsistent?: evidence on the incidence of disciplinary sanction in the English Premier League. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A*, 170, 231-250. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-985X.2006.00451.x>
- Dosseville, F. (2007) Influence of ball type on home advantage in french professional soccer. *Perceptual and motor skills*, 104 (2), 347-351. <http://dx.doi.org/10.2466/pms.104.2.347-351>
- Downward, P., y Jones, M. (2007) Effects of crowd size on referee decisions: Analysis of the FA Cup. *Journal of Sports Sciences*, 25(14), 1541 – 1545. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410701275193>
- Glamser, F. D. (1990) Contest location, player misconduct, and race: a case from English soccer. *Journal of Sport Behavior*, 13, 41-49.
- Greer, D. L. (1983) Spectator booing and the home advantage: A study of social influence in the basketball arena. *Social Psychology Quarterly*, 46(3), 252-261. <http://dx.doi.org/10.2307/3033796>
- Gutiérrez, O., Saavedra, M., y Fernández, J. J. (2012) Determining home advantage in Spanish handball. *Perceptual and Motor Skills*, 114(1), 329-338. <http://dx.doi.org/10.2466/05.PMS.114.1.329-338>
- Jacklin, P. B. (2005) Temporal changes in home advantage in English football since the Second World War: What explains improved away performance? *Journal of sports Sciences*, 23 (7), 669-679. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410400021948>
- Jamieson, J. P. (2010) The Home Field Advantage in Athletics: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Social Psychology*, 40(7), 1819–1848. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1559-1816.2010.00641.x>
- Jones, M. (2007) Home advantage in the NBA as a game-long process. *Journal of Quantitative Analysis in Sport*, 3(4), Article 2.
- Johnston, R. (2008) On referee bias, crowd size, and home advantage in the English soccer Premiership. *Journal of Sports Sciences*, 26(6), 563 – 568. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410701736780>

- Koning, R. H. (2005) Home advantage in speed skating: Evidence from individual data. *Journal of Sports Sciences*, 23(4), 417 – 427. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410400021625>
- Koppet, L. (1972, January 9). Home court: Winning edge. *The New York Times*, pp. 1, 3.
- Levernier, W., y Barilla, A. (2007) The home-field advantage in Major League Baseball. *The Berkeley Electronic Press*, 1-22.
- Liardi, V. L., y Carron, A. V. (2011) An analysis of National Hockey League face-offs: Implications for the home advantage. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 9(2), 102-109. <http://dx.doi.org/10.1080/1612197X.2011.567100>
- Loignon, A., Gayton, W., Brown, M., Steinroeder, W., y Johnson, C. (2007) Home disadvantage in professional ice hockey. Perceptual and motor skills, 104(3c), 1262-1264. <http://dx.doi.org/10.2466/pms.104.4.1262-1264>
- Marcelino, R., Mesquita, I, Palao, J. M., y Sampaio, J. (2009) Home advantage in high-level volleyball varies according to set number. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 352-356.
- Moore, J. C., y Brylinsky, J. A. (1993) Spectator effect on team performance in college basketball. *Journal of Sport Behavior*, 16, 77–84.
- Morton, R. H. (2006) Home advantage in southern hemisphere rugby union: National and International. *Journal of Sports Sciences*, 24, 495-499. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410500189074>
- Neave, N., y Wolfson, S. (2003) Testosterone, territoriality, and the 'home advantage'. *Physiology and Behavior*, 78, 269-75. [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9384\(02\)00969-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9384(02)00969-1)
- Nevill A. M., Balmer N. J., y Williams, A. M. (2002) The influence of crowd noise and experience upon refereeing decisions in football. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 261–272. [http://dx.doi.org/10.1016/S1469-0292\(01\)00033-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1469-0292(01)00033-4)
- Nevill, A. M., y Holder, R. L. (1999) Home advantage in sport: an overview of studies on the advantage of playing at home. *Sports Medicine*, 28, 221-236. <http://dx.doi.org/10.2165/00007256-199928040-00001>
- Nevill, A. M., Newell, S. M., y Gale, S. (1996) Factors associated with home advantage in English y Scottish soccer. *Journal of Sports Sciences*, 14, 181–186. <http://dx.doi.org/10.1080/02640419608727700>
- Page, L., y Page, K. (2007) The second leg home advantage: Evidence from European football cup competitions. *Journal of Sports Sciences*, 25(14), 1547 – 1556. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410701275219>
- Papahristodoiilou, C. (2008) An Analysis of UEFA Champions League Match Statistics. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 20(1), 67-93.
- Pollard, R. (1985) Goal-scoring and the negative binomial distribution. *Mathematical Gazette*, 69. 45-7. <http://dx.doi.org/10.2307/3616453>
- Pollard, R. (1986) Home advantage in soccer: a retrospective analysis. *Journal of Sports Sciences*, 4, 237–248. <http://dx.doi.org/10.1080/02640418608732122>
- Pollard, R. (2002) Evidence of a Reduced Home Advantage When a Team Moves to a New Stadium, *Journal of Sports Sciences*, 20, 969-973. <http://dx.doi.org/10.1080/026404102321011724>



- Pollard, R. (2006a) Home advantage in soccer: variations in its magnitude and a literature review of the inter-related factors associated with its existence. *Journal of Sport Behavior*, 29, 169-89.
- Pollard, R. (2006b) Worldwide regional variations in home advantage in association football. *Journal of Sports Sciences*, 24, 231-240. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410500141836>
- Pollard, R., y Gómez, M. A. (2009) Home advantage in football in South-West Europe: Long-term trends, regional variation, and team differences. *Journal of Sports Sciences*, 9(6), 341-352. <http://dx.doi.org/10.1080/17461390903009133>
- Pollard, R., y Pollard, G. (2005) Long-term trends in home advantage in professional team sports in North America and England (1876-2003). *Journal of Sports Sciences*, 23(4), 337-350. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410400021559>
- Pollard, R., da Silva, C. D., y Nísio C. M. (2008) Home advantage in football in Brazil: differences between teams and the effects of distance traveled. *The Brazilian Journal of Soccer Science*, 1, 3-10.
- Poolton, J., Siu, C. M., y Masters, R. (2011) The Home Team Advantage Gives Football Referees Something to Ruminant About. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 6(4), 545-552. <http://dx.doi.org/10.1260/1747-9541.6.4.545>
- Poulter, D. R. (2009) Home advantage and player nationality in international club football. *Journal of Sports Sciences*, 27(8), 797-805. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410902893364>
- Seckin, A., y Pollard, R. (2007) Home advantage in Turkish professional soccer. *Journal of Sports Sciences and Medicine*, 10, 203-04.
- Schwartz, B., y Barsky, S. F. (1977) The home advantage. *Social Forces*, 55, 641-661. <http://dx.doi.org/10.1093/sf/55.3.641>
- Tenga, A. P. C., Holme, I., Ronglan, L. T. y Bahr, R. (2010) Effects of Match Location on Playing Tactics for Goal Scoring in Norwegian Professional Soccer. *Journal of Sport Behavior*, 33(1), 89-108.
- Thomas, S., Reeves, C., y Bellhome, A. (2008) Advantage in the six nations rugby union tournament. *Perceptual and Motor Skills*, 106 (1), 113-116. <http://dx.doi.org/10.2466/pms.106.1.113-116>
- Thomas, S., Reeves, C., y Davies, S. (2004) An analysis of home advantage in the english football premiership. *Perceptual and motor skills*, 99 (3), 1212-1216. <http://dx.doi.org/10.2466/pms.99.7.1212-1216>
- Thomas, S., Reeves, C., y Smith, A. (2006) English soccer teams' aggressive behavior when playing away from home. *Perceptual and motor skills*, 102 (2), 317-320. <http://dx.doi.org/10.2466/pms.102.2.317-320>
- Tucker, W., Mellalieu, S. D., James, N., y Taylor, J. B. (2005) Game location effects in professional soccer: a case study. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 5(2), 23-35.
- Varca, P. E. (1980) An analysis of home and away game performance of male college basketball teams. *Journal of Sport Psychology*, 2, 245-257.
- Wolfson S, Wakelin D., y Lewis M. (2005) Football supporters' perceptions of their role in the home advantage. *Journal of Sports Sciences*, 23, 365-74. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410400021567>

**Referencias totales / Total references:** 60 (100%)

Referencias propias de la revista / Journal's own references: 0