

## 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

Javier Sampedro Molinuevo\* y Jaime Prieto Bermejo\*

*THE EFFECT OF SCORING FIRST AND HOME ADVANTAGE IN PROFESSIONAL SPANISH FOOTBALL AND INDOOR SOCCER LEAGUES*

KEYWORDS: Home advantage, Scoring first, Goals, Football, Indoor soccer.

ABSTRACT: The aim of this research was to study the effect of scoring first and its relationship with home advantage in professional Spanish football and indoor soccer leagues, in order to analyse the effect of scoring first on game outcome in relation to home advantage, whether home or away team scores first. Each league was first studied individually, and then results were compared between them. For this purpose, two new metrics were introduced: 'home advantage in scoring the first goal' and 'scoring first advantage'. Results showed a significantly lower advantage for local teams to score the first goal than home advantage in both football and indoor soccer leagues. Likewise, advantage in game outcome after scoring the first goal is found in the two leagues, both for local and away teams, with significant differences in favour of teams playing at home and higher values in football than in indoor soccer league. Distinct football and indoor soccer rules and game features must be considered to explain the observed differences.

La ventaja de jugar en casa, o *Home advantage*, es un importante factor a considerar dentro del deporte de competición que permite conocer qué efecto tiene competir en casa o fuera de casa en el resultado de las competiciones deportivas. De naturaleza compleja, ha sido objeto de estudio desde finales de los años setenta y continúa siéndolo en la actualidad. Autores como Courneya y Carron (1992), Nevill y Holder (1999) o Carron, Loughhead y Bray (2005), entre otros, aportan pormenorizadas revisiones de este trabajo.

La ventaja de jugar en casa ha sido analizada en diferentes contextos deportivos: en deportes individuales (e.g. Balmer, Nevill y Lane, 2005, en boxeo; Koning, 2011, en tenis), en deportes de equipo (e.g. García, Sáez, Ibáñez, Parejo y Cañadas, 2009, Pojskić, Separović y Uzicanin, 2011, en baloncesto; Marcelino, Mesquita, Sampaio y Anguera, 2009, en voleibol; Leard y Doyle, 2011, en hockey; Prieto y Gómez, 2012, en balonmano y rugby), en competiciones deportivas con un sistema de liga de ida y vuelta (e.g. Clarke, 2005, en la liga de fútbol australiana; Jones, 2009, en la liga de hockey norteamericana), en campeonatos con un sistema de eliminatorias (e.g. Page y Page, 2007, en las competiciones europeas de fútbol), en los Juegos Olímpicos (e.g. Balmer, Nevill y Williams, 2003), etc. También ha sido estudiada en función de otros aspectos, como la posición en el campo de los jugadores (Sampaio, Ibáñez, Gómez, Lorenzo y Ortega, 2008; Sampaio, Lago, Casais y Leite, 2010), el momento del partido (Marcelino, Mesquita, Palao y Sampaio, 2009), la nacionalidad de los competidores (Poulter, 2009), o realizando un análisis por equipos y regiones dentro de una competición (Sampedro y Prieto, 2011, en fútbol y fútbol sala; Gómez y Pollard, 2011, en baloncesto).

En concreto, la existencia de la ventaja de jugar en casa en fútbol está ampliamente documentada (Clarke y Norman, 1995; Thomas, Reeves y Davies, 2004; Jacklin, 2005; Clarke, 2005; Pollard, 2006a, 2006b; Page y Page, 2007; Pollard y Gómez, 2009; Wang, Johnston, Jones, 2011; Lago y Lago, 2011), no siendo así en fútbol sala (Sampedro y Prieto, 2010; Gómez, Pollard y Pascual, 2011). Pollard (2006a) aporta una extensa revisión de la literatura en fútbol, considerando las principales causas que pueden aportar esta ventaja (efectos del público, efectos de los viajes, familiaridad con el entorno de juego, sesgo arbitral, territorialidad, efectos psicológicos, etc.) y subraya que la localización de un partido, en casa o fuera de casa, sigue siendo un factor a considerar en el resultado de los partidos.

Otro factor a considerar en el resultado de un partido, que puede interactuar con el de la localización en función del si el equipo es local o visitante, es el marcar primero en el encuentro. Courneya (1990) atribuye la importancia de adelantarse en el marcador a una mayor excitación e implicación del público cuando es el equipo local el que marca primero, o a una desconexión del partido de los espectadores cuando es el equipo visitante el que se adelanta en el marcador. Esta concepción está basada en la existencia de un momento psicológico, definido por Gayton, Very y Hearn (1993) como la ventaja añadida que se obtiene cuando se da un suceso exitoso inicial en un contexto deportivo, que produce un momento psicológico en el deportista que conducirá al éxito futuro y que explica las variaciones de rendimiento en los equipos y en sus jugadores (Mace, Lalli, Shea y Nevin, 1992; Roane, Kelley, Trosclair y Hauer, 2004). McCutcheon (1997) en el ámbito del fútbol, o Jones (2009) en hockey, cuestionan esta idea de momento psicológico. Jones (2009) realiza un

estudio en la liga profesional de hockey norteamericana NHL donde establece una conexión analítica entre el suceso exitoso inicial de marcar el primer gol y el resultado final, por el hecho de que el primer gol está incluido en el resultado final, al margen de la teoría del momento psicológico. En todo caso, desde estas diferentes perspectivas de análisis, se coincide en la importancia que tiene marcar el primer gol en el devenir de un partido, siendo un fuerte predictor del resultado final.

Dentro del mundo del fútbol y del fútbol sala, España ocupa un lugar destacado y es un interesante campo de estudio (Pollard y Gómez, 2009). Su equipo nacional es el actual campeón de Europa y del mundo en fútbol y cinco veces campeón de Europa y doble campeón del mundo en fútbol sala, ocupando actualmente el primer puesto del ranking mundial elaborado por el órgano de gobierno internacional del fútbol asociado, FIFA. Sus ligas nacionales: Liga de Fútbol Profesional y Liga Nacional de Fútbol Sala, son dos de las ligas más importantes y competidas del planeta, con una alta afluencia de público a los campos.

En este contexto, el propósito de esta investigación fue estudiar el efecto de marcar primero y su relación con la ventaja de jugar en casa en la Liga de Fútbol Profesional y en la Liga Nacional de Fútbol Sala de España, de manera individual en cada liga y comparando los resultados obtenidos entre éstas, para conocer el efecto que tiene marcar primero sobre el resultado final de los partidos y su relación con la localización del partido, en función de si el equipo que se adelanta en el marcador es local o visitante.

## Método

### Muestra

El presente estudio se centró en las últimas cinco temporadas disputadas en la Liga de Fútbol Profesional y en la Liga Nacional de Fútbol Sala de España, que comprenden desde la temporada 2005-06 hasta la temporada 2009-10. Los datos necesarios para el análisis de la ventaja de jugar en casa se extrajeron de las tablas clasificatorias registradas al final de cada temporada. Para la liga de fútbol sala se consideró la clasificación obtenida después de la disputa de la fase regular que da acceso a los *play-off* por el título. Para el análisis del efecto de marcar primero se registró qué equipo se adelantaba en el marcador y cuál era el resultado final del partido en función de la condición de local o visitante del equipo que marcó primero. Los partidos que finalizaron con empate a cero no fueron considerados para este análisis del efecto de marcar el primer gol. En total se analizaron 1.900 partidos de la liga de fútbol, de los que 141 concluyeron con empate a cero, y 1.170 partidos de la liga de fútbol sala, con 6 empates sin goles. Los datos necesarios para el análisis de las dos ligas se extrajeron de sus páginas web oficiales: <http://www.lfp.es> y <http://www.lnfs.es>.

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

El análisis de la ventaja de jugar en casa requiere un análisis diferenciado en función del sistema de competición: sistema de liga de ida y vuelta, sistema de eliminatorias a doble o a simple partido, sistema de *play-off*, etc. (Nevill y Holder, 1999). El sistema de competición en la liga de fútbol y en la liga de fútbol sala de España sigue un sistema de liga, donde todos los equipos se enfrentan entre sí dos veces, una en campo propio y otra en campo contrario. En este contexto consideramos la definición de ventaja de jugar en casa de Courneya y Carron (1992), entendida como el hecho consistente de que los equipos locales ganan más del

50% de los partidos en las competiciones con calendario de ida y vuelta, en que cada par de equipos se enfrentan entre sí en dos ocasiones: una actuando como equipo local y otra actuando como equipo visitante, disputando de esta manera cada conjunto el mismo número de partidos en casa y fuera de casa.

Esta concepción permite emplear el procedimiento introducido por Pollard (1986) para el cálculo de la ventaja de jugar en casa para una liga en una temporada completa para deportes en que el empate es un posible resultado de un partido, como es el caso del fútbol y del fútbol sala. La ventaja de jugar en casa es calculada como el número de puntos ganados en casa por los equipos, expresado como un porcentaje del total de puntos ganados en casa y fuera. Existe ventaja de jugar en casa si se obtiene un valor superior al 50% en esta proporción, que indica que se ganan más puntos jugando en casa que fuera de casa. No existe ventaja de jugar en casa si se obtiene un valor igual o menor al 50%, que indica que se ganan igual o menos puntos en casa que fuera de casa. En el fútbol y el fútbol sala, en la temporada 1995-96 la FIFA implantó el sistema de puntos actual que otorga tres puntos por la victoria, un punto por el empate y cero puntos por la derrota.

Este procedimiento puede presentar ciertas limitaciones si es aplicado en la comparación de equipos de manera individual, por no considerar en su cálculo el nivel de los equipos, que puede tener influencia en la ventaja de jugar en casa. Este aspecto ha sido estudiado por diferentes autores en diferentes deportes, como Clarke y Norman, 1995, en fútbol, y Harville y Smith, 1994, Madrigal y James, 1999 y Pollard y Gómez, 2007, en baloncesto. El presente estudio se centró en el análisis de la ventaja de jugar en casa en las temporadas completas sin considerar un análisis individual de los equipos, por lo que sí resulta un método apropiado (Pollard y Pollard, 2005).

### *Análisis de la ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol*

El análisis de la ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol permite conocer qué ventaja otorga a los equipos la localización de un partido, jugar en casa o jugar fuera, en la consecución del primer gol de un partido. Para calcular esta ventaja introducimos una nueva métrica que denominamos 'ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol', que es calculada, adaptando el procedimiento introducido por Pollard (1986) para el cálculo de la ventaja de jugar en casa, como el número de partidos en que los equipos locales marcan el primer gol expresado como un porcentaje de todos los partidos jugados en que se marca al menos un gol. Los partidos en que no se anota ningún gol y que finalizan con empate a cero no son considerados para este análisis de marcar primero. Existe ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol si se obtiene un valor superior al 50% en esta proporción, que indica que los equipos locales marcan el primer gol en más ocasiones que los equipos visitantes. Por el contrario, no existe ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol si se obtiene un valor igual o menor al 50%, que indica que los equipos locales marcan el primer gol en igual o menor número de ocasiones que los equipos visitantes.

### *Análisis del efecto de marcar primero*

El análisis del efecto de marcar primero permite conocer qué efecto tiene marcar primero en el resultado final de un partido, al margen del hecho indiscutible de que el primer gol está incluido en el resultado final del encuentro (Jones, 2009). Para establecer si existe una relación entre el efecto de marcar primero y la localización de un partido en el resultado final se calcula la

probabilidad de ganar, empatar o perder en función de la condición de local o visitante del equipo que se adelanta en el marcador. Esto permite estudiar si existe ventaja en el resultado de un partido en función de si el equipo que marca primero juega en casa o fuera de casa. Para calcular esta ventaja introducimos una nueva métrica que denominamos ‘ventaja de marcar primero’, que es calculada, siguiendo el procedimiento de Pollard (1986) para la ventaja de jugar en casa, como el número de puntos obtenidos por los equipos que se adelantan en el marcador en función de su condición de local o visitante, expresados como un porcentaje del total de puntos obtenidos por estos equipos (locales o visitantes) en todos los partidos jugados. Existe ventaja de marcar primero para los equipos locales o visitantes si se obtiene un valor superior al 50% en esta proporción, que indica que los equipos que marcan primero obtienen más puntos que los equipos que encajan el primer gol. Por el contrario, no existe ventaja de marcar primero en función de la condición de local o visitante de los equipos si se obtienen un valor igual o menor al 50%, que indica que los equipos que marcan primero obtienen igual o menor número de puntos que los equipos que encajan el primer gol.

**Análisis estadístico**

El análisis estadístico fue realizado mediante el programa PASW Statistics, versión 18.0.0, con un nivel de riesgo del 5%. Para el estudio comparativo de los valores de la ventaja de jugar en casa, de la ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol y de la ventaja de marcar primero entre las dos ligas, se empleó

la prueba Z bilateral para comparación de proporciones para dos proporciones independientes. El estudio del efecto de marcar primero en el resultado de los partidos en función de si el equipo que se adelanta en el marcador es el local o el visitante, se realizó presentando los datos en tablas de contingencia empleando para su análisis la prueba chi-cuadrado de Pearson. El análisis posterior de las relaciones encontradas se realizó mediante comparaciones múltiples a posteriori en base a los residuos tipificados corregidos. Se realizaron además estimaciones con un intervalo de confianza del 95%.

**Resultados**

*Ventaja de jugar en casa*

La Tabla 1 presenta los datos para el análisis de la ventaja de jugar en casa. La ventaja de jugar en casa en la Liga de Fútbol Profesional y en la Liga Nacional de Fútbol Sala fue de 60.21% y 62.67% respectivamente. La diferencia observada entre las dos ligas no fue significativa ( $Z = 1.89; p > .05$ ).

*Ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol*

La Tabla 2 presenta los datos para el análisis de la ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol. La ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol en la Liga de Fútbol Profesional y en la Liga Nacional de Fútbol Sala fue de 56.96% y 57.30% respectivamente. La diferencia observada entre las dos ligas no fue significativa ( $Z = .18; p > .05$ ).

Liga	Victorias del equipo local	Empates	Victorias del equipo visitante	Ventaja de jugar en casa (%)
	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	
LFP	894	468	538	60.21
LNFS	595	247	328	62.27

Tabla 1. Datos de la ventaja de jugar en casa en la Liga de Fútbol Profesional (LFP) y en la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS) para las temporadas 2005-06 a 2009-10.

Liga	Marca primero		Ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol (%)
	Equipo local	Equipo visitante	
	<i>n</i>	<i>n</i>	
LFP	1002	757	56.96
LNFS	667	497	57.30

Tabla 2. Datos de la ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol en la Liga de Fútbol Profesional (LFP) y en la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS) para las temporadas 2005-06 a 2009-10.

La ventaja de jugar en casa fue significativamente mayor que la ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol, tanto en la Liga de Fútbol Profesional ( $Z = 2.38; p < .05$ ), como en la Liga Nacional de Fútbol Sala ( $Z = 2.95; p < .01$ ).

*Efecto de marcar primero en la Liga de Fútbol Profesional*

La Tabla 3 presenta los datos para el análisis del efecto de marcar primero en la Liga de Fútbol Profesional. La probabilidad

de obtener una victoria, un empate o una derrota al final del partido en la Liga de Fútbol Profesional, mostró diferencias significativas en función de la condición de local o de visitante del equipo que marcó el primer gol ( $\chi^2(2) = 62.92; p < .001$ ). Cuando fue el equipo local el que marcó primero, ganó el 74.45% de los partidos (IC95% 71.36-77.54), empató el 18.86% (IC95% 15.77-21.95) y perdió el 6.69% (IC95% 3.60-9.79). Cuando fue el equipo visitante el que marcó primero, ganó el 62.09% de los par-

tidos (IC95% 58.53-65.65), empató el 18.10% (IC95% 14.54-21.66) y perdió el 19.81% (IC95% 16.25-23.37). La probabilidad de ganar para el equipo local cuando marcó primero fue significativamente mayor que para el equipo visitante ( $p < .001$ ). La probabilidad de empatar no mostró diferencias significativas entre la condición de local o visitante del equipo que marcó primero ( $p > .05$ ). La probabilidad de perder para el equipo local cuando

marcó primero fue significativamente menor que para el equipo visitante ( $p < .001$ ).

La ventaja de marcar primero en el resultado final del partido en la Liga de Fútbol Profesional cuando marcó primero el equipo local fue de 86.15%, significativamente mayor que la ventaja obtenida cuando marcó primero el equipo visitante, que fue de 72.49% ( $Z = 11.73$ ;  $p < .001$ ).

Equipo que marca primero	Para el equipo que marca primero				Ventaja de marcar primero (%)
	Resultado	n	%	IC95%	
Local N = 1002	Gana	746	74.45	71.36 – 77.54	86.15
	Empata	189	18.86	15.77 – 21.95	
	Pierde	67	6.69	3.60 – 9.79	
Visitante N = 757	Gana	470	62.09	58.53 – 65.65	72.49
	Empata	137	18.10	14.54 – 21.66	
	Pierde	150	19.81	16.25 – 23.37	

Tabla 3. Probabilidad de ganar, empatar o perder en función de la condición de local o de visitante de los equipos y ventaja de marcar primero en la Liga de Fútbol Profesional para las temporadas 2005-06 a 2009-10.

#### Efecto de marcar primero en la Liga Nacional de Fútbol Sala

La Tabla 4 presenta los datos para el análisis del efecto de marcar primero en la Liga Nacional de Fútbol Sala. La probabilidad de obtener una victoria, un empate o una derrota al final del partido en la Liga Nacional de Fútbol Sala, mostró diferencias significativas en función de la condición de local o de visitante del equipo que marcó el primer gol ( $\chi^2(2) = 59.50$ ;  $p < .001$ ). Cuando fue el equipo local el que marcó primero, ganó el 64.77% de los partidos (IC95% 60.98-68.56), empató el 19.04% (IC95% 15.25-22.83) y perdió el 16.19% (IC95% 12.40-19.98). Cuando fue el equipo visitante el que marcó primero, ganó el 43.86% de los partidos (IC95% 39.47-48.25), empató el 22.94% (IC95% 18.55-27.33) y perdió el 33.20% (IC95% 28.82-37.59). La probabilidad de ganar para el equipo local cuando marcó primero fue significativamente mayor que para el equipo visitante ( $p < .001$ ). La probabilidad de empatar no mostró diferencias significativas en la condición de local o visitante del equipo que marcó primero ( $p > .05$ ). La probabilidad de perder para el equipo local cuando marcó primero fue significativamente menor que para el equipo visitante ( $p < .001$ ).

La ventaja de marcar primero en el resultado final del partido en la Liga Nacional de Fútbol Sala cuando marcó primero el equipo local fue de 75.93%, significativamente mayor que la ventaja obtenida cuando marcó primero el equipo visitante, que fue de 55.77% ( $Z = 12.13$ ;  $p < .001$ ).

#### Efecto de marcar primero para el equipo local

Los datos para el estudio del efecto de marcar primero cuando marca primero el equipo local se presentan en la Tabla 3 y en la Tabla 4, en la sección: 'Equipo que marca primero': 'Local'. El análisis del efecto de marcar primero en el resultado final de los partidos entre la Liga de Fútbol Profesional y la Liga Nacional de Fútbol Sala cuando fue el equipo local el que marcó primero mostró diferencias significativas entre las dos ligas ( $\chi^2(2) = 39.83$ ;  $p < .001$ ). La probabilidad de ganar para el equipo local cuando marcó primero en la liga de fútbol fue significativamente mayor que en la liga de fútbol sala ( $p < .001$ ). La probabilidad de empatar para el equipo local cuando marcó primero no mostró diferencias significativas entre las dos ligas ( $p > .05$ ). La probabilidad de perder para el equipo local cuando marcó primero en la liga de fútbol fue significativamente menor que en la liga de fútbol sala ( $p < .001$ ).

Equipo que marca primero	Para el equipo que marca primero				Ventaja de marcar primero (%)
	Resultado	n	%	IC95%	
Local N = 667	Gana	432	64.77	60.98 – 68.56	75.93
	Empata	127	19.04	15.25 – 22.83	
	Pierde	108	16.19	12.40 – 19.98	
Visitante N = 497	Gana	218	43.86	39.47 – 48.25	55.77
	Empata	114	22.94	18.55 – 27.33	
	Pierde	165	33.20	28.81 – 37.59	

Tabla 4. Probabilidad de ganar, empatar o perder en función de la condición de local o de visitante de los equipos y ventaja de marcar primero en la Liga Nacional de Fútbol Sala para las temporadas 2005-06 a 2009-10.

La ventaja de marcar primero en el resultado final del partido en la Liga de Fútbol Profesional, cuando marcó primero el equipo local, fue de 86.15%, significativamente mayor que la ventaja obtenida cuando marcó primero el equipo local en la Liga Nacional de Fútbol Sala, que fue de 75.93% ( $Z = 8.65$ ;  $p < .001$ ).

#### *Efecto de marcar primero para el equipo visitante*

Los datos para el estudio del efecto de marcar primero cuando marca primero el equipo visitante se presentan en la Tabla 3 y en la Tabla 4, en el sección: 'Equipo que marca primero': 'Visitante'. El análisis del efecto de marcar primero en el resultado final del partido entre la Liga de Fútbol Profesional y la Liga Nacional de Fútbol Sala cuando fue el equipo visitante el que marcó primero mostró diferencias significativas entre las dos ligas ( $\chi^2(2) = 43.07$ ;  $p < .001$ ). La probabilidad de ganar para el equipo visitante cuando marcó primero en la liga de fútbol fue significativamente mayor que en la liga de fútbol sala ( $p < .001$ ). La probabilidad de empatar para el equipo visitante cuando marcó primero en la liga de fútbol fue significativamente menor que en la liga de fútbol sala ( $p < .05$ ). La probabilidad de perder para el equipo visitante cuando marcó primero en la liga de fútbol fue significativamente menor que en la liga de fútbol sala ( $p < .001$ ).

La ventaja de marcar primero en el resultado final del partido en la Liga de Fútbol Profesional, cuando marcó primero el equipo visitante, fue de 72.49%, significativamente mayor que la ventaja obtenida cuando marcó primero el equipo visitante en la Liga Nacional de Fútbol Sala, que fue de 55.77% ( $Z = 10.14$ ;  $p < .001$ ).

## **Discusión**

El propósito de la presente investigación fue estudiar el efecto de marcar primero y su relación con la ventaja de jugar en casa en la Liga de Fútbol Profesional y en la Liga Nacional de Fútbol Sala de España. Con este objeto se introdujeron dos nuevas métricas adaptadas al procedimiento para el cálculo de la ventaja de jugar en casa introducido por Pollard (1986): 'ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol' y 'ventaja de marcar primero'. Esto permitió cuantificar la importancia de jugar en casa o fuera de casa en la consecución del primer gol y el efecto que tiene adelantarse en el marcador en el resultado final de los partidos, en función de si el equipo que marca primero es local o visitante.

Los resultados muestran la existencia de ventaja de jugar en casa tanto en la liga de fútbol como en la liga de fútbol sala, con valores próximos superiores al 50% y que se sitúan próximos al valor medio mundial de 61.5% dado por Pollard (2006b) para el fútbol. Esta ventaja que obtienen los equipos cuando disputan los encuentros en su estadio puede estar relacionada con diversos factores, entre los que destacan: público, viajes, entorno de juego, arbitraje, aspectos tácticos de juego, aspectos de territorialidad y efectos psicológicos (Pollard, 2006a). Respecto a la influencia real del público, diferentes estudios existentes no presentan conclusiones consistentes. Algunos estudios concluyen que el público puede influir positivamente en el rendimiento de los deportistas locales (Courneya y Carron, 1992; Nevill y Holder, 1999), frente a otros que indican que el público, o bien no influye (Salminen, 1993; Strauss, 2002), o incluso puede llegar a influir de manera negativa (Wallace, Baumeister y Vohs, 2005). Es, por tanto, un interesante campo de estudio en el que profundizar.

Desde la perspectiva de la psicología social, el apoyo del público local como factor involucrado en el fenómeno de la ventaja de jugar en casa es considerado por los propios aficionados como determinante (Wolfson, Wakelin y Lequis, 2005). La sensación de

pertenencia a un grupo originada al asistir al campo con el resto de aficionados locales y compartir las mismas emociones durante el desarrollo del juego puede reforzar la autoestima de los individuos (Wann, 1995) y aumentar su identidad social (Jacobson, 2003). Esta perspectiva particular del ámbito deportivo se engloba dentro de la teoría de la identidad social, que pretende explicar los fenómenos de grupo (intra e intergrupales) y estudiar sus relaciones sin atender a factores de personalidad o diferencias individuales (Tajfel, 1978; Tajfel y Turner, 1979; Turner y Oakes, 1986). El estudio de la psicología de los grupos constituye uno de los campos más importantes dentro de la psicología social (Hogg, Abrams, Otten y Hinkle, 2004).

Dentro de los factores psicológicos asociados con la ventaja de jugar en casa destaca asimismo el de la facilitación social (Triplett, 1898; Alport, 1924). El término de facilitación social es empleado para designar la situación en que la actividad de un individuo se ve impulsada por la presencia de otros, que realizan la misma tarea o son espectadores. Sin embargo, existen opiniones divergentes en este sentido. Determinados autores consideran que actuar frente al público local no incrementa el rendimiento de los deportistas y puede llegar a causar un efecto perjudicial, principalmente en jugadores sin experiencia a quienes sentir la presión del público les puede hacer fallar (Zajonc, 1965, basándose en la Teoría del Impulso); frente a otros investigadores (p.e. Sanna y Shotland, 1990) que observan en el público un factor facilitador que puede llevar asociado un incremento del rendimiento del deportista al reducir los efectos negativos del estrés y los niveles de ansiedad (Zimet, Dahlem, Zimet y Farley, 1988; Gutiérrez, 1997).

El efecto de los viajes, todavía controvertido, que plantea una posible desventaja para los equipos que han de recorrer grandes distancias para jugar (Pollard, 2006b; Pollard, da Silva y Nísio, 2008); la familiaridad con el entorno de juego, por las características particulares de cada campo (estadios cubiertos, césped artificial, dimensiones) o por las condiciones climáticas y de altitud locales (Loughead, Carron, Bray y Kim, 2003; Barnett y Hilditch, 1993); el posible sesgo arbitral a favor de los equipos locales por la presión ejercida por los jugadores, técnicos y aficionados (Boyko, Boyko y Boyko, 2007; Baena, Baena y Del Pozo, 2009; Brandão, Serpa, Krebs, Araújo y Machado, 2011); los diferentes aspectos tácticos empleados por los equipos al jugar en casa o fuera de casa, que pueden influir en los indicadores de rendimiento (Gómez, Lorenzo, Ortega y Olmedilla, 2007); o los aspectos relacionados con la territorialidad, propios de determinados equipos situados en países, regiones o ciudades aisladas o de difícil acceso, como islas o zonas montañosas, de alta identidad étnica y cultural, o con un pasado histórico de ocupación y conflictos (Pollard y Gómez, 2009; Sampedro y Prieto, 2011); son todos ellos factores relevantes a considerar para explicar mejor el complejo fenómeno de la ventaja de jugar en casa.

Asimismo, los resultados muestran la existencia de ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol en las dos ligas, con valores superiores al 50%, y sin diferencias significativas entre sí. Estos valores son significativamente menores que los de la ventaja de jugar en casa para las dos ligas. Por tanto, la ventaja que se obtiene por jugar en casa para adelantarse en el marcador, pese a existir, es menor que la ventaja que se obtiene por jugar en casa en el resultado final de los partidos. En cuanto a la ventaja de marcar primero, los resultados muestran valores superiores al 50% en las dos ligas, tanto para los equipos locales como para los equipos visitantes. En concreto, se encuentran diferencias significativas a favor de los equipos locales. Es decir, la ventaja que se obtiene por adelantarse en el marcador en el resultado final

de los partidos es mayor cuando el equipo que marca primero es el local. Un análisis pormenorizado de los resultados muestra diferencias significativas entre los equipos locales y visitantes en la probabilidad de ganar y de perder después de adelantarse en el marcador en las dos ligas. No se encuentran diferencias significativas en la probabilidad de empatar. Por un lado, cuando es el equipo local el que marca primero acaba ganando el partido más veces que cuando marca primero el equipo visitante, y por otro, cuando es el equipo local el que encaja el primer gol, remonta y termina ganando el partido en más ocasiones que cuando quien recibe el primer gol es el equipo visitante, tanto en la liga de fútbol como en la liga de fútbol sala. El posterior estudio comparativo entre las dos ligas muestra que esta ventaja es mayor en la liga de fútbol que en la liga de fútbol sala.

Las causas de la ventaja de jugar en casa obtenida para marcar el primer gol y su efecto en el resultado final del partido a favor de los equipos que juegan en casa frente a los equipos que juegan fuera de casa tanto en la liga de fútbol como en la liga de fútbol sala, al margen del hecho indiscutible de que el primer gol está incluido en el resultado final del partido, es probable que se enmarquen dentro de las mismas causas generales de la ventaja de jugar en casa expuestas por distintos autores a lo largo de los años (e.g. Nevill y Holder, 1999; Pollard, 2006b). Respecto a la mayor ventaja que se obtiene por marcar primero en la liga de fútbol frente a la liga de fútbol sala, hay que considerar las distintas características reglamentarias y de juego de estos deportes (tiempo

de partido, dimensiones del campo, número de sustituciones, tiempos muertos, etc.). En concreto, la posibilidad de realizar sustituciones ilimitadas y de pedir tiempos muertos en el fútbol sala (frente al límite de tres cambios y un único descanso en el fútbol), permite una mayor transferencia de información (*information transfer*) entre técnicos y jugadores en el fútbol sala, siendo considerado un aspecto que contribuye a una disminución de la ventaja de jugar en casa (Tsonis y Tsonis, 2001; Jacklin, 2005). Otro de los principales factores que puede explicar esta diferencia es el menor número de goles que generalmente se registran en los partidos de fútbol que en los de fútbol sala. Esto explicaría la mayor facilidad de los equipos de la liga de fútbol para mantener el resultado a favor cuando se adelantan en el marcador. En concreto, en las temporadas 2005-06 a 2009-10 la media de goles por partido en la liga de fútbol fue de 2.65, muy por debajo de la media de 6.89 goles por partido registrada en la liga de fútbol sala.

La aplicación de las métricas introducidas de la ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol y de la ventaja de marcar primero en función de la condición de local o visitante de los equipos en otras ligas de fútbol y de fútbol sala, y su estudio en función del nivel de los equipos, según proponen diferentes autores de modo general en la ventaja de jugar en casa (e.g. Clarke y Norman, 1995; Pollard y Gómez, 2007) es trabajo para futuras investigaciones. Su aplicación a otros deportes de características de anotación similares al fútbol y al fútbol sala son también objetivos para el futuro.

#### *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*

**PALABRAS CLAVE:** Ventaja de jugar en casa, Marcar primero, Goles, Fútbol, Fútbol sala.

**RESUMEN:** El propósito de esta investigación fue estudiar el efecto de marcar primero y su relación con la ventaja de jugar en casa en la Liga de Fútbol Profesional y en la Liga Nacional de Fútbol Sala de España, para conocer el efecto que tiene marcar primero sobre el resultado final de los partidos y su relación con la localización del partido, en función de si el equipo que se adelanta en el marcador es local o visitante. Se estudió cada liga de manera individual, para después comparar los resultados entre éstas. Con este propósito se introdujeron dos nuevas métricas denominadas 'ventaja de jugar en casa para marcar el primer gol' y 'ventaja de marcar primero'. Los resultados muestran una ventaja de los equipos locales para marcar el primer gol significativamente menor que la ventaja de jugar en casa en las dos ligas. Asimismo se encuentra ventaja por marcar primero en el resultado de los partidos para los equipos locales y visitantes, con diferencias significativas a favor de los equipos locales y valores superiores en la liga de fútbol. Es preciso considerar las distintas características reglamentarias y de juego del fútbol y del fútbol sala que pueden explicar las diferencias encontradas.

#### *O EFEITO DE MARCAR PRIMEIRO E A VANTAGEM DE JOGAR EM CASA NA LIGA DE FUTEBOL E NA LIGA DE FUTSAL DE ESPANHA*

**PALAVRAS-CHAVE:** Vantagem de jogar em casa, Marcar primeiro, Golos, Futebol, Futsal.

**RESUMO:** O objectivo desta investigação foi estudar o efeito de marcar primeiro e a sua relação com a vantagem de jogar em casa na Liga de Futebol Profissional e na Liga Nacional de Futsal de Espanha, para conhecer o efeito que tem marcar primeiro sobre o resultado final dos jogos e a sua relação com a localização do jogo, em função da equipa que se adianta ser local ou visitante. Estudou-se cada liga individualmente, para depois se comparar os resultados entre estas. Com este propósito foram introduzidas novas medidas denominadas "vantagem de jogar em casa para marcar o primeiro golo" e "vantagem de marcar primeiro". Os resultados mostram uma vantagem das equipas locais para marcar o primeiro golo significativamente menor que a vantagem de jogar em casa para as duas ligas. Como tal, encontra-se vantagem por marcar primeiro no resultado dos jogos para as equipas locais e visitantes, com diferenças significativas a favor das equipas locais e valores superiores na liga de futebol. É necessário considerar as distintas características regulamentares e do jogo de futebol e de futsal que podem explicar as diferenças encontradas.

## Referencias

- Allport, F. H. (1924). *Social psychology*. Boston, MA: Houghton-Mifflin.
- Baena, A., Baena, J. y Del Pozo, B. (2009). Análisis de la frecuencia de faltas señaladas en función del género y el "Home advantage" en categoría cadete. *Cuadernos de Psicología del Deporte: V Congreso Ibérico de Baloncesto*, 9(suppl.), 70.
- 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.
- 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.
- 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 A*, 156, 39-50.
- 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, 1185-1194.
- Brandão, R., Sidónio, S., Krebs, R., Araújo, D. y Machado, A. A. (2011). El significado de arbitrar: percepción de jueces de fútbol profesional. *Revista de Psicología del Deporte*, 20, 2, 275-286.
- Carron, A. V., Loughead, T. M. y Bray, S. R. (2005) The home advantage in sport competitions: Courneya and Carron's (1992) conceptual framework a decade later. *Journal of Sports Sciences*, 23, 395-407.
- Clarke, S. R. (2005). Home advantage in the Australian football league. *Journal of Sports Sciences*, 23, 375-385.
- Clarke, S. R., y Norman, J. M. (1995) Home ground advantage of individual clubs in English soccer. *Statistician*, 44, 509-521.
- Courneya, K. S. (1990). Importance of game location and scoring first in college baseball. *Perceptual and Motor Skills*, 71, 624-626.
- Courneya, K. S. y Carron, A. V. (1992). The home advantage in sport competitions: A literature review. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 14, 13-27.
- García, J., Sáez, J., Ibáñez, S. I., Parejo, I. y Cañadas, M. (2009). Home advantage analysis in ACB league in season 2007-2008. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(supl.), 331-335.
- Gayton, W. F., Very, M. y Hearn, J. (1993). Psychological momentum in team sports. *Journal of Sport Behavior*, 16, 121-123.
- Gómez, M. A., Lorenzo, A., Ortega, E. y Olmedilla, A. (2007). Diferencias de los indicadores de rendimiento en baloncesto femenino entre ganadores y perdedores en función de jugar como local o como visitante. *Revista de Psicología del Deporte*, 16(1), 41-54.
- Gómez, M. A. y Pollard, R. (2011). Reduced home advantage for basketball teams from capital cities in Europe. *European Journal of Sport Science*, 11, 143-148.
- Gómez, M. A., Pollard, R. y Pascual, J.C. (2011). Comparison of nine different professional team sports in Spain. *Perceptual and Motor Skills*, 113, 139-149.
- Gutiérrez, M. (1997). Ansiedad y rendimiento atlético en condiciones de estrés: efectos moduladores de la práctica. *Revista de Psicología del Deporte*, 12, 27-44.
- Harville, D. A. y Smith, M. H. (1994). The home-court advantage: how large is it, and does it vary from team to team? *American Statistician*, 48, 22-28.
- Hogg, M. A., Abrams, D., Otten, S. y Hinkle, S. (2004). The social identity perspective: Intergroup relations, self-conception, and small groups. *Small Group Research*, 35, 246-276.
- 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, 669-679.
- Jacobson, B. (2003). The social psychology of the creation of a sports fan identity: A theoretical review of the literature. *Athletic Insight: The Online Journal of Sport Psychology*, 5(2).
- Jones, M. B. (2009). Scoring First and Home Advantage in the NHL. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9, 320-331.
- Koning, R. H. (2011). Home advantage in professional tennis. *Journal of Sports Sciences*, 29(1), 19-27.
- Lago, C. y Lago, J. (2011). Game location and team quality effects on performance profiles in professional soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, 465-471.
- Leard, B. y Doyle, J. M. (2011). The Effect of Home Advantage, Momentum, and Fighting on Winning in the National Hockey League. *Journal of Sports Economics*, 12, 538-560.
- Loughead, T. M., Carron, A. V., Bray, S. R. y Kim, A. (2003). Facility familiarity and the home advantage in professional sports. *International Journal of Sport Psychology and Exercise Psychology*, 1, 264-274.
- Mace, F. C., Lalli, J. S., Shea, M. C. y Nevin, J. A. (1992). Behavioral momentum in college basketball. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 657-663.
- Madrigal, R. y James, J. (1999). Team quality and the home advantage. *Journal of Sport Behavior*, 22, 381-398.
- Marcelino, R., Mesquita, I., Sampaio, J. y Anguera, M. A. (2009). Análisis de la diferencia de jugar en casa en voleibol de alto rendimiento. *Revista de Psicología del Deporte*, 16, 41-54.
- 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.
- McCutcheon, L. E. (1997). Does the establishment of momentum lead to athletic improvement? *Perceptual and Motor Skills*, 85, 195-203.
- Nevill, A. M. y Holder, R. L. (1999). Home advantages in sport: An overview of studies on the advantage of playing at home. *Sports Medicine*, 28, 221-236.
- Page, L. y Page, K. (2007). The second leg home advantage: Evidence from European football cup competitions. *Journal of Sports Sciences*, 25, 1547-1556.
- Pojškić, H., Separović, V. y Uzicanin, E. (2011). Modelling home advantage in basketball at different levels of competition. *Acta Kinesiológica*, 1, 25-30.
- Pollard, R. (1986). Home advantage in soccer: A retrospective analysis. *Journal of Sports Sciences*, 4, 237-248.
- 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, 169-189.
- Pollard, R. (2006b). Worldwide regional variations in home advantage in association football. *Journal of Sports Sciences*, 24, 231-240.

- Pollard, R., da Silva, C. D. y Nísio, C. M. (2008). Home advantage in football in Brazil: Differences between teams and the effect of distance traveled. *Brazilian Journal of Soccer Science*, 1, 3-10.
- Pollard, R. y Gomez, M. A. (2007). Home advantage analysis in different basketball leagues according to team ability. *Iberian Congress on Basketball Research*, 2007, 4, 61-64.
- Pollard, R. y Gómez, M. A. (2009). Home advantage in football in South-West Europe: Long-term trends, regional variation, and team differences. *European Journal of Sport Science*, 9, 341-352.
- 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, 337-350.
- Poulter, D. R. (2009). Home advantage and player nationality in international club football. *Journal of Sports Sciences*, 27, 797-805.
- Prieto, J. y Gómez, M. A. (2012). Estudio comparativo de la ventaja de jugar en casa en balonmano y rugby como deportes colectivos de colaboración-oposición con contacto. *E-balonmano: Revista de Ciencias del Deporte*, 8, 1, 17-24.
- Roane, H. S., Kelley, M. E., Trosclair, N. M. y Hauer, L. S. (2004). Behavioral momentum in sports: a partial replication with women's basketball. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(3), 385-390.
- Salminen, S. (1993). The effect of the audience on the home advantage. *Perceptual and Motor Skills*, 76, 1123-1128.
- Sampaio, J., Ibáñez, S., Gómez, M., Lorenzo, A. y Ortega, E. (2008). Game location influences basketball players' performance across playing positions. *International Journal of Sports Science and Medicine*, 3, 30-36.
- Sampaio, J., Lago, C., Casais, L. y Leite, N. (2010). Effects of starting score-line, game location, and quality of opposition in basketball quarter score. *European Journal of Sport Science*, 10, 391-396.
- Sampedro, J. y Prieto, J. (2011). La territorialidad como factor asociado a la ventaja de jugar en casa. Un estudio comparativo por regiones en la liga de fútbol y en la liga de fútbol sala de España. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 26, 93-104.
- Sanna, L. J. y Shotland, R. L. (1990). Valence of anticipated evaluation and social facilitation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 26, 82-92.
- Strauss, B. (2002). The impact of supportive spectator behavior on performance in team sports. *International Journal of Sport Psychology*, 33, 372-390.
- Tajfel, H. (1978). *Differentiation between social groups: Studies in the social psychology of intergroups relations*. Londres: Academic Press.
- Tajfel, H. y Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. W.G. Austin y S. Worchel (Eds.): *The Social Psychology of intergroup relations* (pp. 33-47). Monterey, CA: Brooks-Cole.
- Thomas, S., Reeves, C. y Davies, S. (2004). An analysis of home advantage in the English football premiership. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 1212-1216.
- Triplett, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *American Journal of Psychology*, 9, 507-533.
- Tsonis, A. A. y Tsonis, P. A. (2001). Information transfer and home field advantage. *Math Today*, 37, 24-25.
- Turner, J. C. y Oakes, P. J. (1986). The significance of the social identity concept for social psychology with reference to individualism, interactionism and social influence. *British Journal of Social Psychology*, 25, 237-252.
- Wallace, H., Baumeister, R. y Vohs, K. (2005). Audience support and choking under pressure: A home disadvantage? *Journal of Sports Sciences*, 23(4), 429-438.
- Wang, W., Johnston, R. y Jones, K. (2011). Home advantage in American College Football Games: A Multilevel Modelling Approach. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 7, 3, 1-23.
- Wann, D. (1995). Preliminary validation of the sport fan motivation scale. *Journal of Sport and Social Issues*, 19(4), 377-396.
- Wolfson, S., Wakelin, D. y Lewis, M. (2005). Football supporters' perceptions of their role in the home advantage. *Journal of Sports Sciences*, 23, 365-374.
- Zajonc, R. B. (1965). Social facilitation: A solution is suggested for an old unresolved social psychological problem. *Science*, 149, 269-274.
- Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G. y Farley, G. K. (1988). The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, 52, 30-41.