Análisis del patrón gol en la competición del fútbol femenino: primera y segunda división

Analysis of goal pattern in women's football competition: first and second division

Autores

Norberto Pascual Verdú
José Antonio Martínez Carbonell
Pascual Villena Rodas

Universidad de Alicante (España)

Autor de correspondencia:
Norberto Pascual Verdú
norberto.pascual@ua.es

Cómo citar en APA

Pascual Verdú, N. (2025). Análisis del patrón gol en la competición del fútbol femenino: primera y segunda división. *Retos*, *64*, 277–288. https://doi.org/10.47197/retos.v64.110774

Resumen

Introducción: A pesar de la gran cantidad de estudios publicados acerca de los factores que intervienen en la consecución de los goles durante los partidos de fútbol, pocos de ellos se centraron en el fútbol femenino.
Objetivo: Conocer las variables y el contexto más favorable para anotar gol en la 1ª división (primera Iberdrola) y 2ª división (retro Iberdrola) del fútbol femenino español, y determinar las principales diferencias que existen entre ellas.
Metodología: Se realizó un análisis observacional de 60 partidos de las dos ligas durante la temporada 2021/2022. Para ello, se elaboró un panel de codificación en el software de LongoMatch Open Source, que permitió registrar las acciones ocurridas según 6 variables: momento, superficie de golpeo, tipo de jugada, zona de juego, posición y titularidad o suplencia de las jugadoras. Los datos recopilados fueron almacenados en una base de datos y posteriormente sometidos a análisis estadístico mediante la comparación de medias utilizando la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes.
Resultados: Se observó que ambas ligas presentaban unos valores muy similares para cada una de las variables, encontrando diferencias significativas para el momento del partido de 60-75 min (1ª División> 2ª División: p=.045), en la superficie de golpeo interior (1ª División < 2ª División: p=.033) y en el tipo de jugada del penalti (1ª División > 2ª División: p=.04).
Conclusiones: Conocer los contextos más idóneos para conseguir gol en la competición puede contribuir a realizar entrenamientos con acciones de finalización semejantes a las situaciones reales de juego.

Palabras clave

Análisis observacional; competición; eficacia; fútbol femenino; goles.

Abstract

Introduction: Despite the large number of published studies on the factors influencing goal-scoring during football matches, few have focused on women's football.
Objective: To identify the variables and the most favourable context for scoring goals in the 1st Division (first Iberdrola) and 2nd Division (retro Iberdrola) of Spanish women's football, and to determine the main differences between them.
Methodology: An observational analysis was conducted on 60 matches from both leagues during the 2021/2022 season. A coding panel was developed using LongoMatch Open Source software, enabling the recording of actions according to six variables: timing, striking surface, type of play, playing area, position, and whether the players were starters or substitutes. The collected data were stored in a database and subsequently subjected to statistical analysis, comparing means using the non-parametric Mann-Whitney U test for independent samples.
Results: Both leagues exhibited very similar values for each variable, with significant differences observed in the timing of the match between the 60th and 75th minutes (1st Division > 2nd Division: p = .045), the use of the instep as a striking surface (1st Division < 2nd Division: p = .033), and penalty plays (1st Division > 2nd Division: p = .04).
Conclusions: Understanding the most favourable contexts for scoring goals in competition can help design training sessions that simulate real match scenarios for finishing actions.

Keywords

Observational analysis; competition; effectiveness; women's football; goals.

Introducción

El fútbol es uno de los deportes más practicados y populares a nivel mundial. Al inicio del presente siglo, había más de 250 millones de deportistas inscritos, mientras que más de 1.3 billones de personas se encontraban, de una forma o de otra, involucradas en esta disciplina deportiva (Orejan, 2011). Estos datos parecen ser demoledores, pero no resultan tan asombrosos si tenemos en cuenta que se trata de una práctica que reporta una gran importancia a nivel social, económico, político y cultural para la sociedad y para la historia del deporte (Bekris et al., 2014). Unido a esto, el fútbol es conocido por ser un deporte complejo en el que es necesario llevar un control de las demandas físicas, técnicas, tácticas, estratégicas y psicológicas que pueden determinar en gran medida el rendimiento. De esta manera, se presenta un contexto multifactorial comprendido por diferentes variables que van a interactuar entre sí y que van a ser fundamentales para la consecución de unos resultados exitosos (Stølen et al., 2005). Es por ello por lo que el análisis de partidos es utilizado para poder identificar las fortalezas y debilidades tanto de equipos como de los propios jugadores, persiguiendo así el objetivo de mejorar al máximo el rendimiento en la competición (Lago-Peñas et al., 2011).

Dentro de los principales retos que se pueden encontrar en el análisis del rendimiento en este deporte está generar un contenido práctico aplicable tanto al rendimiento de los futbolistas como al conocimiento de los propios entrenadores (Sarmento et al., 2017). Durante muchos años, han sido investigadas en el fútbol una amplia variedad de demandas con un enfoque plenamente unidimensional, siendo las demandas físicas y fisiológicas objeto de estas investigaciones. Más recientemente, este enfoque ha adquirido un carácter multidimensional (Bradley & Ade, 2018), intentando así tener un mayor entendimiento del fútbol en base a los factores técnico-tácticos (Slimani et al., 2016; Sarmento et al., 2018). La inmensa mayoría de los estudios publicados referentes al fútbol de alto nivel, focalizan su atención en proporcionar información destinada a la evaluación, prescripción y optimización de los entrenamientos (Barros et al., 2007). Sin embargo, el principal objetivo de este deporte es anotar un número de goles mayor al del equipo contrario. Es por esto que resulta determinante estimar el gol como uno de los mayores indicadores de rendimiento en el fútbol (Mombaerts, 2000; Tenga et al., 2010).

Para poder analizar este tipo de conductas de rendimiento mencionadas, se encuentra la metodología de análisis observacional ajustada al método científico (Bakeman & Gottman, 1997). Es a través de esta estrategia mediante la cual podemos realizar una cuantificación de la espontaneidad de la conducta en vivo, revisar este comportamiento en contextos naturales y realizar una extracción de conductas que pueden darse en el propio marco de juego (Lames & McGarry, 2007). Justo con esto, la metodología observacional va a contribuir a reducir las fragilidades e incrementar las fortalezas que puedan ser encontradas a través de la observación, contribuyendo de esta manera a optimizar los procesos de preparación (Ruscello, 2009). Esto ha hecho que la metodología observacional haya sido instaurada en el fútbol como consecuencia del gran potencial que presenta (Anguera, 2003; Anguera et al., 2017; Portell et al., 2015; Sánchez- Algarra & Anguera, 2013), siendo esta una de las más utilizadas en los últimos años dentro del ámbito futbolístico (Lapresa et al., 2015; Lapresa et al., 2013; Lapresa et al., 2016; Lapresa et al., 2018; López Bondia et al., 2017). En base a todo ello, la gran determinación que va a tener el gol en el éxito que se pueda producir en la competición, lo convierten en una de las variables más estudiadas en este deporte (Lago-Peñas et al., 2011).

La acción de anotar un gol es comúnmente considerada como las más exitosa en el fútbol, a pesar de que únicamente un 1% de las posesiones de un equipo profesional acaban convirtiéndose en gol (Pollard & Reep, 1997; Tenga et al., 2010). Esta variable va a ser de gran relevancia, ya que va a permitir determinar la eficacia ofensiva y defensiva, junto con el rendimiento general que presenta el equipo en cuestión. Además, el fútbol se caracteriza por presentar un objetivo claramente establecido, conseguir un número de goles superior al del equipo rival, considerando este como un parámetro determinante para alcanzar el éxito (Wright et al., 2011). Por su parte, realizando una comparativa con otros deportes de equipo, el fútbol es considerado un deporte de bajo tanteo, presentando una media de 2.66 goles en las principales ligas europeas (Anderson & Sally, 2014). Este tipo de circunstancias dan lugar a que, en este tipo de ligas de alto nivel, el equipo que abre el marcador jugando como local alcanza el 75.72% de victorias por un 61.81% cuando lo hace el visitante (Martínez & González, 2019). Resulta también relevante al tener los

goles como factor de rendimiento, unir esta variable a otros indicadores de rendimiento (Reina & Hernández-Mendo, 2012), ya que el hecho de conseguir un gol es el resultado final de la intervención de un conjunto de circunstancias.

Las jugadas a balón parado son importantes en el fútbol femenino. En la superliga femenina China, el 9.4% de los goles fueron producto de saques de esquina, con diferencias notables en su ejecución entre los equipos mejor clasificados y aquellos en posiciones inferiores. Además, acciones como los penaltis y los tiros libres mostraron una efectividad elevada en comparación con su frecuencia, siendo los penaltis las jugadas que más goles se anotaban, seguidos de los tiros libres (Han et al., 2024).

Diversos estudios han identificado una relación directa entre la cantidad de goles marcados y los tiros a portería realizados durante un partido. Según Wang (2020), las jugadas abiertas, aquellas ejecutadas desde los laterales del campo, generaron la mayoría de los disparos a portería (68.2%) y de los goles (65.9%). Estos disparos suelen efectuarse en la zona central del terreno de juego, específicamente dentro del área de penal, en el espacio comprendido entre el punto de penalti y la portería.

La posición que ocupan las jugadoras es importante a la hora de determinar sus funciones en las acciones ofensivas. En el estudio de Wang (2020), las delanteras fueron las jugadoras que más goles anotaron (63.1%) y las que más tiros a portería realizaron durante el partido (57%).

La temporalidad y las tendencias tácticas de los goles revelan que estos ocurren con mayor frecuencia durante la segunda mitad de los partidos, especialmente en los últimos 15 minutos de cada periodo. Además, la mayoría de los goles (80.1%) se originaron a partir de jugadas rápidas, caracterizadas por la ejecución de menos de cuatro pases (Díaz-Serradilla et al., 2023).

En relación a las dinámicas y características de los goles tras la recuperación del balón en el fútbol profesional femenino en Portugal, Espada (2018) resalta la importancia del posicionamiento defensivo y los contrataques rápidos, ya que los goles suelen ser resultado de recuperaciones de balón mediante intercepciones en la zona ofensiva central media, seguidas de ataques rápidos.

El fútbol femenino es un fenómeno relativamente nuevo que ha experimentado un proceso de crecimiento y maduración en las últimas décadas (Konstadinidou & Tsigilis, 2005). Esto puede ser contemplado en el número de estudios publicados en referencia al fútbol, ya que únicamente el 25% de las publicaciones se focalizan en este deporte practicado por el género femenino, en comparación con su equivalente masculino (Kirkendall & Urbaniak, 2020).

En base a todo lo anteriormente mencionado, el objetivo del presente estudio fue conocer las variables y el contexto más favorable para anotar gol en la 1ª y 2ª división del fútbol femenino español, así como determinar las principales diferencias que existen entre ellas.

Método

Muestra

En esta investigación se han analizado 60 partidos (30 de 1ª división y 30 de 2ª división) y un total de 124 goles (68 de 1ª división y 56 de 2ª división) realizados por 35 equipos (16 de 1ª división y 19 de 2ª división) que formaron parte de las dos principales ligas del fútbol femenino español en la temporada 2021/2022.

Procedimiento

El método utilizado en este estudio fue una metodología observacional. Según Anguera & Hernández-Mendo (2013), el análisis observacional se basa en un seguimiento nomotético (se estudia el número de veces que se repite un comportamiento), y multidimensional (se explican conductas tanto proxémicas como gestuales). La metodología observacional es especialmente adecuada para deportes como el fútbol, donde las interacciones dinámicas y el contexto situacional influyen significativamente en el rendimiento. Este enfoque permite capturar comportamientos de jugadores y equipos en situaciones reales, algo que otras metodologías como las experimentales no pueden replicar. El nivel de participación de este trabajo es una observación no participativa ya que el observador no trata con los jugadores observados. En este caso en particular, la observación se lleva a cabo mediante una cámara de vídeo que graba los partidos en directo desde una zona del campo que permita visualizar todo el conjunto del terreno de

juego. Los goles analizados en ambas categorías mencionadas se han obtenido a través de las grabaciones de partidos completos compartidas en la plataforma de YouTube por parte de las entidades deportivas, así como por diferentes canales encargados de la retransmisión del fútbol femenino. Las grabaciones utilizadas cumplen con altos estándares técnicos que aseguran su claridad y precisión, gracias a una resolución óptima que permite observar detalles clave y facilita un análisis riguroso y sin ambigüedades.

Instrumento

El análisis de la calidad del dato ha sido básicamente a través de la utilización del software de análisis de video notacional Longomatch Open Source v. 1.0. para Windows 10. Es un programa que establece una agrupación por categorías de los aspectos más importantes del juego para la consecuente toma de decisiones en un partido o entrenamiento.

Variables

El estudio está basado en el análisis del tipo de goles realizados en el fútbol femenino español en base a seis variables diferentes:
- Momento del partido: los partidos se han dividido en 6 momentos diferentes de 15 min. de duración cada uno de ellos: 0-15 min., 15-30 min., 30-45 min. (más tiempo añadido), 45-60 min., 60-75 min. y 75-90 min. (más tiempo añadido).
- Superficie de golpeo: interior del pie, exterior del pie, empeine del pie, cabeza y otros (puntera, talón o cualquier parte del cuerpo que no haya sido mencionada anteriormente).
- Tipo de jugada: tiro libre (directos e indirectos), penalti, córner y juego abierto (cuando el gol no se realiza a través de alguna de las condiciones anteriormente mencionadas).
- Zona del terreno de juego: área de meta, área de penalti y fuera del área de penalti.
- Posición de la jugadora: defensa, centrocampista, delantera y el gol en propia puerta (gol anotado por una jugadora en su propia portería).
- Titularidad o suplencia de la jugadora: titular (jugadoras que comienzan el partido dentro del once inicial planteado por el equipo), suplente (jugadoras que han participado en el partido una vez que este ya se había iniciado).

Análisis de datos

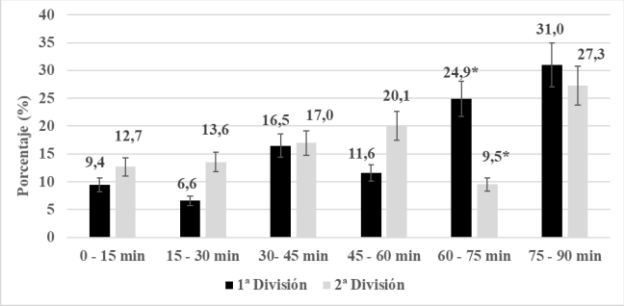
Los datos se presentan en forma de totales, porcentajes, medias y desviaciones estándar. La normalidad de los datos fue verificada mediante el test de Kolmogorov-Smirnov y para la comparación de la homogeneidad de las varianzas se eligió el estadístico de Levenne. Los valores obtenidos de momento del partido, superficie de golpeo, tipo de jugada, zona del terreno de juego, posición y titularidad o suplencia se comparan mediante la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes, tomando el valor de significancia de $p<.05$. Para el cálculo del análisis estadístico se utiliza el paquete estadístico de IBM SPSS 28.0 para Windows.

Resultados

Momento del partido

En la figura 1 se observa el momento del partido en el cual se registran los goles a lo largo de los encuentros, siendo el intervalo 75-90 min. donde más goles se consiguieron tanto en 1ª división (31%) como en 2ª división. (27.3%). Los intervalos con menor porcentaje de goles fueron entre el 15-30 min. en 1ª división (6.6%) y entre el 60-75 min. en 2ª división (9.5%). Se encontraron diferencias significativas en el momento del partido de 60-75 min. ($p=.045$).

Figura 1. Momento del partido en el que se producen los goles.

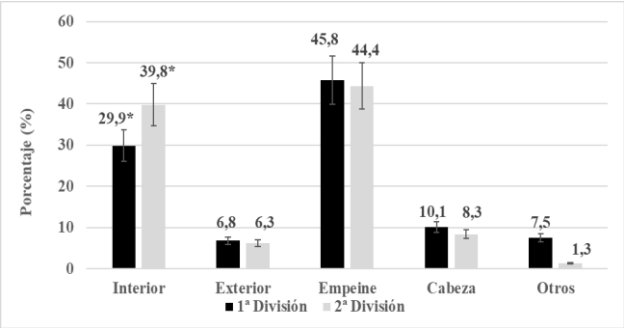


Nota: * es 1ª Div. > 2ª Div.:.045

Superficie de golpeo

En cuanto a la superficie de golpeo utilizada para materializar los goles (Figura 2), se observa que el empeine es la superficie más empleada tanto en 1ª división (45.8%) como en 2ª división (44.4%). Por otro lado, el golpeo con la cabeza resulta ser la zona menos efectiva para marcar goles en ambas categorías, registrando un 10.1% en 1ª división y un 8.3% en 2ª división. Además, se han identificado diferencias significativas (p=.033) en el uso del golpeo con el interior, siendo más frecuente en 2ª división (39.8%) que en 1ª división (29.9%).

Figura 2. Superficie de golpeo con la que se producen los goles.

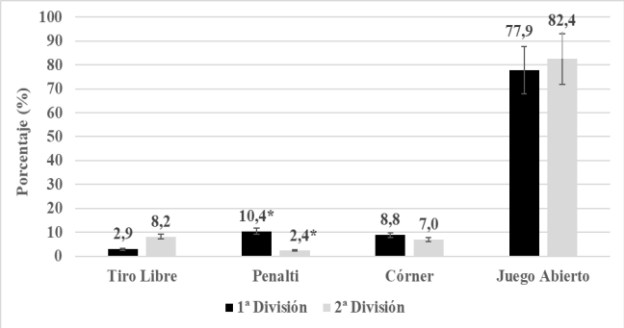


Nota: * es 1ª Div. < 2ª Div.:.033

Tipo de jugada

La figura 3 presenta el tipo de jugada que culmina con la consecución de un gol, destacando que el juego abierto es donde se anotan la mayor cantidad de goles, tanto en 1ª división (77.9%) como en 2ª división (82.4%). En contraste, las jugadas con menor índice de éxito en ambas categorías son el tiro libre en 1ª división (2.9%) y el penalti en 2ª división (2.4%). Se observan diferencias significativas (*p=.04*) en la efectividad de la jugada de penalti entre 1ª división (10.4%) y 2ª división (2.4%).

Figura 3. Tipo de jugada en la que se realizan los goles.

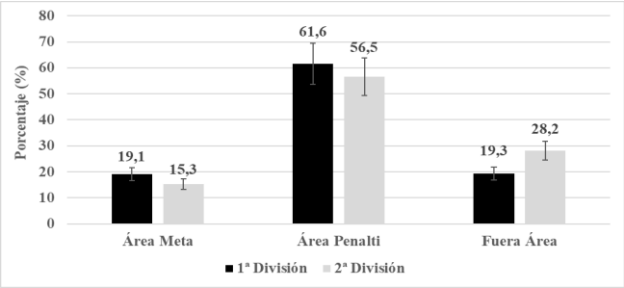


Nota: * es 1ª Div. > 2ª Div.:.04

Zona del terreno de juego

Los resultados reflejados en la figura 4 destacan que el área de penalti es la zona del terreno de juego donde se consiguen más goles, registrando valores del 61.6% en 1ª división y del 56.5% en 2ª división. Le siguen la zona de fuera del área, con un 19.3% en 1ª división y 28.2% en 2ª división, y el área de meta, con un 19.1% en 1ª y 15.3%, respectivamente. Se observa que la 1ª división presenta porcentajes superiores en las áreas de penalti y área de meta en comparación con la 2ª división. En cambio, la 2ª división registra cifras más elevadas en cuanto a goles desde fuera del área en comparación con la 1ª división. No se han encontrado diferencias significativas.

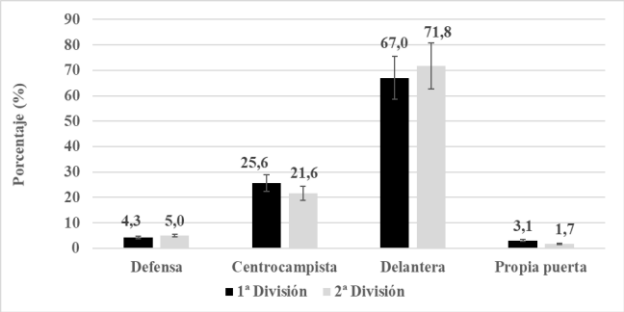
Figura 4. Zona del terreno de juego donde se consiguen los goles.



Posición de la jugadora

En cuanto a la posición de la jugadora que convierte el gol, la figura 5 muestra que en ambas ligas la posición que más goles consigue es la delantera, con porcentajes del 67.0% en 1ª división y del 71.8% en 2ª división. Le sigue la posición de centrocampista, con cifras del 25.6% y 21.6%, respectivamente. No hay diferencias significativas en la posición de la jugadora que anota.

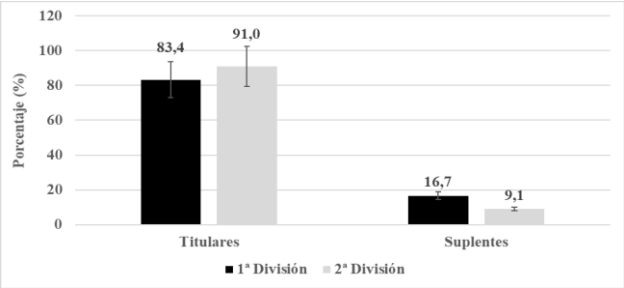
Figura 5. Posición de la jugadora que anota el gol.



Titularidad o suplencia de la jugadora

La figura 6 muestra los datos referentes a la titularidad o suplencia de la jugadora que anota el gol en función de su presencia o no en el once inicial al comienzo del partido. Los resultados para las jugadoras titulares en 1ª división son del 83.4% y del 91% en 2ª división., mientras que las jugadoras suplentes consiguen el 16.7% en 1ª división y el 9.1% en 2ª división. Los goles de las jugadoras titulares son mayores en la 2ª división que en 1ª división, aunque no se han encontrado diferencias significativas entre las dos ligas analizadas.

Figura 6. Titularidad o suplencia de la jugadora que anota el gol.



Discusión

El objetivo de esta investigación fue conocer las variables y el contexto más favorable para anotar gol en la 1ª y 2ª división del fútbol femenino español, así como determinar las principales diferencias que existen entre ellas.

En lo que al momento del partido se refiere, los resultados obtenidos mostraron que las segundas partes (67.5% para 1ª división y 56.8% para 2ª división) parecían ser más idóneas para la obtención del gol que las primeras (32.5% para 1ª división y 43.2% para 2ª división), hecho planteado en las investigaciones publicadas por parte de Armatas et al. (2007); Li & Zhao (2021); Martínez & González-García (2018); Bamplekis et al. (2021); Abt et al. (2001) y Diaz et al. (2023). En estas investigaciones se observó que las medias, frecuencias o porcentajes de los goles anotados en la segunda parte eran superiores a los de la primera, aspecto que presenta una gran similitud con los registros adquiridos mediante el análisis de las dos principales ligas del fútbol femenino español. Para mayor concreción, todos ellos se subdividen en periodos de 15 minutos, coincidiendo además en que el momento más oportuno para la consecución del gol se encuentra en la fracción del partido de 76-90 min (Wang & Qin, 2020). Esto puede ser debido a la aparición de la fatiga en las líneas defensivas de los equipos, lo que puede llevar a que éstas concedan más goles durante estos tramos finales de los encuentros. En términos generales, este hallazgo es aplicable a la Serie A italiana (Bamplekis et al., 2021), a las cinco grandes ligas del fútbol europeo (Li & Zhao, 2021; Martínez & González García, 2018) así como a la Australian National Soccer Lea- gue (Abt et al., 2001). Más extrapolables son los valores obtenidos por Armatas et al. (2007), ya que estos están basados en el registro de acciones ocurridas en diferentes campeonatos de fútbol femenino (Copas del Mundo de 1995, 1999 y 2003). Es por ello por lo que el fútbol femenino español (1ª y 2ª división) parece ser equiparable a las principales ligas de fútbol en cuanto a momentos en que se consigue anotar.

En lo que respecta a la superficie de golpeo más utilizada por las goleadoras (Espada et al., 2018), se aprecia que tanto para 1ª división como para 2ª división la zona de contacto más empleada en la acción previa al gol es el empeine (45.8% en 1ª división y 44.4% en 2ª división), seguido en ambos casos por el interior del pie (29.9% y 39.8% para 1ª y 2ª división, respectivamente). Con valores muy inferiores a los anteriores se encuentra la cabeza (10.1% y 8.3%) y el exterior (6.8% y 6.3%). Dentro de los estudios hallados acerca de la superficie de contacto utilizada, se observa que no se especifica de forma tan concreta como en el presente análisis, centrando su observación en aspectos más generales a este respecto. Durlik & Bieniek (2014) obtienen que el 79.5% de los goles anotados en la Premier League inglesa durante la temporada 2008-2009 se produjeron mediante la utilización del pie como último contacto antes del gol, obteniendo además que los remates de cabeza suponían un 17.7%. Por su parte, Njororai (2013) expone unos resultados muy similares, obteniendo un 80.6% de goles con el pie por un 19.4% con la cabeza. Como bien se aprecia, el reparto de porcentajes es muy similar para los tres estudios comparados, lo que pone de manifiesto así que, salvando las diferencias de clasificación, para todos ellos se recoge que la superficie más adecuada para el logro del gol es el pie. Son pocos los estudios que diferencian de forma más concreta las diversas superficies de contacto, dividiendo las diferentes partes con las que es posible golpear con el pie. Pascual et al. (2019), en su análisis de goles en 1ª división y 2ª B de fútbol sala obtiene que las dos superficies de golpeo más utilizadas para las dos ligas son el interior (52.3% en 2ª B y 52.9% en 1ª división) y el empeine (32.8% en 2ª B y 32.9% en 1ª división). Sin embargo, el orden de idoneidad de ambas superficies es completamente contrario al de los diferentes estudios anteriormente mencionados, hecho que puede deberse a la diferencia de distancias desde las que se realizan los golpeos para fútbol y fútbol sala, buscando en el fútbol golpeos más lejanos y potentes y en fútbol sala disparos más cercanos y precisos. Esto pone de manifiesto la importancia que abarcan las superficies de interior y empeine en los deportes de fútbol y fútbol sala.

Si atendemos al tipo de jugada mediante la cual se consigue el éxito en la obtención del gol, los resultados revelan que el juego abierto (Wang, 2020), en sus diferentes variantes, es el medio más favorable para lograr dicho objetivo (77.9% en 1ª división y 82.4% en 2ª división). Menos efectivas son las jugadas iniciadas a balón parado, mostrando unos valores muy poco significativos en comparación al juego abierto: penalti (10.4% en 1ª división y 2.4% en 2ª división), tiro libre (2.9% en 1ª división y 8.2% en 2ª división) y saque de esquina (8.8% en 1ª división y 7% en 2ª división). La explicación a este hecho es

la mejora de la labor defensiva, de la organización y preparación a nivel colectivo, así como del conocimiento estratégico de las acciones a balón parado. Resultados equiparables han sido obtenidos en diversas investigaciones en las que el tipo de jugada ha sido dividido en 'Open Play' y 'Set Piece' (Fairchild et al., 2018; Bamplekis et al., 2021). Por su parte, Aguado-Méndez et al. (2020) prefiere clasificar el juego abierto en contraataque (32.8%), directo (11.5%) y combinado (34.4%) para registrar los goles concedidos por el Real Betis en la temporada 2017-2018, consiguiendo obtener una tendencia muy cercana al resto de publicaciones que siguen el mismo fin. Más precisos, pero siguiendo la misma línea de resultados que los adquiridos, fueron los análisis de González-Rodenas et al. (2020); Njororai, W. W. (2013) y Li & Zhao (2021), los cuales clasificaron el tipo de jugada en función de acciones más concretas del juego.

El área de penalti es la zona del terreno de juego donde se realizan el mayor porcentaje de goles para las dos ligas analizadas (61.6% y 56.5% para 1ª y 2ª división, respectivamente), por delante del área de meta o fuera del área de penalti. Estos resultados presentan ciertas similitudes y diferencias con las observaciones aportadas por Njororai, W. W. (2013); Wang & Qin (2020); Bamplekis et al. (2021) y Michailidis et al. (2013). La similitud entre estos estudios y los resultados obtenidos radica en el hecho de que todos ellos extraen que el área de penalti resulta ser la zona más efectiva para batir al guardameta rival. Sin embargo, los análisis presentan resultados dispares a la hora de determinar el orden de efectividad de las dos zonas restantes (área de meta y fuera del área de penalti). Mientras que los trabajos anteriormente mencionados clasifican el área de meta como la segunda zona con mayor efectividad, la elaboración del análisis en el fútbol femenino español ha determinado que los goles de fuera del área de penalti parecen ser más efectivos que estos. Atendiendo a esta diferencia y considerando los valores obtenidos, se puede estimar que la falta de recursos técnicos y de habilidad por parte de las jugadoras puede ser la desencadenante de estos datos, produciéndose más tiros desde fuera del área de penalti al no ser capaces de realizar combinaciones que les permitan superar a las líneas defensivas de los equipos rivales.

Los porcentajes de anotación en función de la posición de la jugadora son similares en las dos ligas, la posición más propensa para el logro de este objetivo es la delantera (67% para 1ª división y 71.8% para 2ª división) seguida de las centrocampistas, defensas y propia puerta con porcentajes muy inferiores. Raya-González et al. (2020), en su estudio sobre el tipo de goles en 1ª y 2ª división masculina española, diferencia más específicamente la posición de los jugadores, dividiendo los defensas en central y lateral y los centrocampistas en centro y bandas. Salvando estas diferencias y atendiendo a que los porcentajes de centrocampistas y defensas son más elevados, los resultados son en gran parte comparables a los obtenidos en el presente estudio. Más característico es el análisis llevado a cabo en la Premier League inglesa por parte de Durlik & Bieniek (2014), en este se clasifican las posiciones de manera mucho más concreta: defensas (sweeper, right defender y left defender), centrocampistas (midfielder, right midfielder y left midfielder) y delantero (striker). Agrupando estas posiciones para asemejar ambas clasificaciones, se observa que el reparto de porcentajes resulta ser muy similar a los mostrados. Por su parte, Njororai, W. W. (2013) plantea una clasificación idéntica a la elaborada para este análisis del fútbol femenino, incluyendo también los goles anotados en propia puerta y obteniendo unos resultados equivalentes a los recogidos. Atendiendo al gran parecido existente entre los diferentes escritos comparados, se puede determinar que el porcentaje de anotación varía en función del desarrollo de acciones más o menos cercanas a la portería del adversario durante el transcurso del partido. Por tanto, aquellas jugadoras que pasan más tiempo cerca de zonas de peligro para el equipo rival son las que obtienen mayores porcentajes de anotación, en este caso las delanteras (Wang & Qin 2020).

Por último, resulta interesante determinar la aportación de las jugadoras en base a la función que desempeñan al inicio del partido. Las jugadoras que parten como titulares obtienen una mayor cantidad de goles (83.4% en 1ª división y 91% en 2ª división) que aquellas que son suplentes (16.7% en 1ª división y 9.1% en 2ª división). Por regla general, el hecho de que las jugadoras titulares dispongan de más minutos de juego hace que las probabilidades de anotar sean superiores a las jugadoras que entran como sustitutas. Centrando la vista de forma más concreta en la aportación de las jugadoras suplentes, se aprecia que la aportación de estas en 1ª división es mayor (16.7%) a la que tiene lugar en 2ª división (9.1%). El hecho de que los equipos de 1ª división disputen otro tipo de competiciones a nivel nacional e internacional hace que muchos equipos reserven a sus jugadoras con mayor potencial para momentos

finales de los encuentros, pudiendo así compaginar el juego en estos partidos con posibles jornadas intersemanales. Esto puede llevar a que incremente esta ratio de goles anotados por las jugadoras suplentes para la 1ª división.

Conclusiones

Los resultados de este estudio muestran que en ambas categorías (1ª división y 2ª división), en los últimos 15 minutos del partido es el momento donde más goles se consiguen, la superficie de golpeo que más se utiliza para anotar los goles es el empeine del pie, el tipo de jugada que más se realiza para conseguir el gol es el juego abierto, la zona del terreno de juego donde se consiguen más goles es en el área de penalti, la posición de la jugadora que más goles anota es el de delantera y las jugadoras titulares realizan más goles que las suplentes.

Aplicaciones prácticas

Este estudio puede aportar a los entrenadores una herramienta que permita conocer los contextos más idóneos en cuanto a la consecución del gol y contribuir a planificar entrenamientos lo más parecidos posible a las situaciones reales de juego, consiguiendo así mejorar la efectividad de las acciones que terminan en finalización.

Referencias

Abt, G. A., Dickson, G., & Mummery, W. K. (2001). Goal scoring patterns over the course of a match: an analysis of the Australian National Soccer League. *Science and Football* IV, *4*, 106-111. https://doi.org/10.4324/9781315823775

Agudo-Méndez, R. D., González-Jurado, J. A., & Otero-Saborido, F. (2020). Análisis de goles recibidos en La Liga: estudio de caso. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, *38*, 355-362. https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.76216

Anguera, M. T. (2003). Observational methods (General). *Encyclopedia of Psychological Assessment*, *2*, 632-637. https://doi.org/10.4135/9780857025753.n136

Anguera, M. T., & Hernández-Mendo, A. (2013). The observational methodology in the field of sport. *Journal of Sport Sciences*, *9*(3), 135-160. https://www.redalyc.org/pdf/865/86528863001.pdf

Anguera, M. T., Jonsson, G. K., & Sánchez-Algarra, P. (2017). Liquefying text from human communication processes: a methodological proposal based on T-pattern detection. *Journal of Multimodal Communication Studies*, *4*(1-2), 10-15. https://observesport.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/12/anguera_jonsson_salgarra__2017__jmcs_10-15.pdf

Armatas, V., Giannakos, A., Galazoulas, C., & Hatzimanouil, D. (2007). Goal scoring patterns over the course of a match: Analysis of Women's high standard soccer matches. *Physical Training: Fitness for Combatives*, 1-9. http://ikee.lib.auth.gr/record/272758/files/9.%20ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ%20ΣΕ%20ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΑ%20ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ.pdf

Bakeman, R., & Gottman, J. M. (1997). *Observing interaction. An Introduction to Sequential Analysis (2nd ed.)*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511527685

Bamplekis, C., Michailidis, Y., Margonis, K., Kyranoudis, A., Zelenitsas, C., & Metaxas, T. (2021). Goal Analysis of the Entire Italian National League Serie A. *Human Movement*, *23*(2), 104-111. https://doi.org/10.5114/hm.2021.106172

Barros, R., Misuta, M., Menezes, R., Figueroa, P., Moura, F., Cunha, S., Anido, R., & Leite, N. (2007). Analysis of the distances covered by first division Brazilian soccer players obtained with an automatic tracking method. *Journal of Sports Science and Medicine*, *6*(2), 233-242. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3786245/pdf/jssm-06-233.pdf

Beas-Martínez, M. A. (2016). Observación y análisis de las acciones a balón parado en el fútbol profesional. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, *5*(1), 18-49. https://doi.org/10.24310/riccafd.2016.v5i1.6147

Bekris, E., Gioldasis, A., Gissis, I., Komsis, S., & Alipasali, F. (2014). Winners and losers in top level soccer. How do they differ?. *Journal of Physical Education and Sport*, *14*(3), 398-405. https://dx.doi.org/10.7752/jpes.2014.03061

Bradley, P. S., & Ade, J. D. (2018). Are current physical match performance metrics in elite soccer fit for purpose or is the adoption of an integrated approach needed?. *Journal of Sports and Performance*, *13*(5), 656-664. https://doi.org/10.1123/ijspp.2017-0433

Brechot, M., & Flepp, R. (2020). Dealing with Randomness in Match Outcomes: How to Rethink Performance Evaluation in European Club Football Using Expected Goals. *Journal of Sports Economics*, *21*(4), 335-362. https://doi.org/10.1177/1527002519897962

Diáz-Serradilla, E., Valiente, A., Rodríguez-Marroyo, J.A., & Rodríguez-Fernández, A. (2023). Analysis of goal scoring patterns in elite female football players. *Medicina dello Sport*, *76*(1), 32–43. https://doi.org/10.23736/S0025-7826.23.04183-2

Durlik, K., & Bieniek, P. (2014). Analysis of goals and assists diversity in English Premier League. *Journal of Health Sciences*, *4*(5), 47-56. https://www.researchgate.net/profile/Pawel-Bieniek/publication/277720868_Analysis_of_goals_and_assists_diversity_in_English_Premier_League/links/55721ebc08aeb6d8c0170711/Analysis-of-goals-and-assists-diversity-in-English-Premier-League.pdf

Espada, M., Fernandes, C., Martins, C., & Santos, F. (2018). Goal characterization after ball recovery in players of both genders of first league soccer teams in Portugal. *Human Movement*, *19*(5), 73–81. https://doi.org/10.5114/hm.2018.81288

Evangelos, B., Gioldasis, A., Ioannis, G., & Georgia, A. (2018). Relationship between time and goal scoring of European soccer teams with different league ranking. *Journal of Human Sport and Exercise*, *13*(3), 518-529. https://doi.org/10.14198/jhse.2018.133.04

Fairchild, A., Pelechrinis, K., & Kokkodis, M. (2018). Spatial analysis of shots in MLS: A model for expected goals and fractal dimensionality. *Journal of Sports Analytics*, *4*(3), 165-174. https://doi.org/10.3233/jsa-170207

González-Ródenas, J., López-Bondia, I., Aranda-Malavés, R., Tudela Desantes, A., Sanz-Ramírez, E., & Aranda, R. (2019). Technical, tactical and spatial indicators related to goal scoring in European elite soccer. *Journal of Human Sport and Exercise*, *15*(1), 186-201. https://doi.org/10.14198/jhse.2020.151.17

Han, B., Li, X., Li, Y., & Liu, T. (2024). Analysis of attacking corner kick strategies in the Chinese Women's Super League 2019. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*. https://doi.org/10.1177/17543371241265595

Hernández, D., Sánchez, M., Martin, V., Benéitez-Andrés, E., & Sánchez-Sánchez, J. (2021). Variables contextuales y carga externa semanal en un equipo de fútbol semiprofesional. *Apunts Educación Física y Deportes*, *146*, 61-67. https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/4).146.07

Iván-Baragaño, I., Maneiro, R., Losada, J.L., & Ardá, A. (2022). Posesión de balón en fútbol femenino: el juego de las mejores selecciones. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, *44*, 1155–1161. https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.92584

Kirkendall, D. T., & Urbaniak, J. R. Evolution of soccer as a research topic. *Progress in Cardiovascular Diseases*, *63*(6), 723-729. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.06.011

Konstadinidou, X., & Tsigilis, N. (2005). Offensive playing profiles of football teams from the 1999 Women's World Cup Finals. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, *5*(1), 61-71. https://doi.org/10.1080/24748668.2005.11868316

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. https://johk.pl/wp-content/uploads/2023/02/10.2478_v10078-011-0011-3.pdf

Lames, M., & McGarry, T. (2007). On the search for reliable performance indicators in team sports. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, *7*(1), 62-79. https://doi.org/10.1080/24748668.2007.11868388

Lapresa, D., Álvarez, I., Anguera, M. T., Arana, J., & Garzón, B. (2015). Comparative analysis of the use of space in 7-a-side and 8-a-side soccer: How to determine minimum sample size in observational methodology. *Motricidade*, *11*(4), 92-103. https://doi.org/10.6063/motricidade.4138

Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M. T., & Garzón, B. (2013). Comparative analysis of sequentiality using SDIS-GSEQ and THEME: A concrete example in soccer. *Journal of Sports Sciences*, *31*(15), 1687-1695. https://doi.org/10.1080/02640414.2013.796061

Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M. T., Pérez-Castellanos, J. I., & Amatria, M. (2016). Aplicación de modelos de regresión logística en metodología observacional: Modalidades de competición en la iniciación al fútbol. *Anales de Psicología*, *32*(1), 288-294. https://doi.org/10.6018/analesps.32.1.186951

Lapresa, D., Del Río, Á., Arana, J., Amatria, M., & Anguera, M. T. (2018). Use of effective play-space by U12 FC Barcelona players: an observational study combining lag sequential analysis and T-pattern detection. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, *18*(2), 293-309. https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1475195

Li, C., & Zhao, Y. (2021). Comparison of Goal Scoring Patterns in "The Big Five" European Football Leagues. *Frontiers in Psychology*, *11*(619304). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.619304

López Bondia, I., González Rodenas, J., Calabuig Moreno, F., Pérez Turpin J. A., & Aranda Malavés, R. (2017). Creating goal scoring opportunities in elite soccer. Tactical differences between Real Madrid CF and FC Barcelona. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, *32*, 233-237. https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.56467

Maneiro, R., Losada, J. L., Casal, C. A., & Ardá, A. (2021). Identification of Explanatory Variables in Possession of the Ball in High-Performance Women's Football. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(11), 5922. https://doi.org/10.3390/ijerph18115922

Martínez, F. D., & González-García, H. (2018). Análisis de los goles en el fútbol europeo y momento en el que influyen más sobre la clasificación final. *Revista de Ciencias del Deporte*, *14*(2), 89-98. https://dehesa.unex.es:8443/bitstream/10662/8295/1/1885-7019_14_2_89.pdf

Martínez, F. D., & González, H. (2019). Efecto de marcar primero y la localización del partido en las principales ligas del fútbol europeo. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, *35*, 242-245. https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.64026

Michailidis, Y., Michailidis, C., & Primpa, E. (2013). Analysis of goals scored in European Championship 2012. *Journal of Human Sport & Exercise*, *8*(2), 367- 375. https://doi.org/10.4100/jhse.2012.82.05

Mitrotasios, M., González-Rodenas, J., Armatas, V., & Aranda Malavés, R. (2022). Creación de Ocasiones de Gol en la UEFA Champions League Masculina y Femenina. Diferencias y Similitudes Tácticas. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, *43*, 154–161. https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88203

Mombaerts, E. (2000). *Fútbol. Del análisis del juego a la formación del jugador*. Inde.

Njororai, W. W. (2013). Analysis of goals scored in the 2010 world cup soccer tournament held in South Africa. *Journal of Physical Education and Sport*, *13*(1), 6-13. https://doi.org/10.7752/jpes.2013.01002

Orejan, J. (2011). *Football: history and tactics*. McFarland & Company.

Pascual, N., & Carbonell, J. A. (2018). Analysis of technical and tactical principles in women's soccer. *Journal of Physical Education and Sport*, *18*(3), 1488 – 1494. https://doi.org/10.7752/jpes.2018.03219

Pascual, N., Álvarez, A., Carbonell, J. A., & Pérez, J. A. (2019). Análisis de patrón gol en competición de fútbol sala: 1ª División y 2ª División B. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, *35*, 364-368. https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.66890

Pollard, R., & Reep, C. (1997). Measuring the effectiveness of playing strategies at soccer. *Journal of the Royal Statistical Society: Series D (The Statistician)*, *46*(4), 541-550. https://doi.org/10.1111/1467-9884.00108

Portell, M., Anguera, M. T., Chacón-Moscoso, S., & Sanduvete-Chaves, S. (2015). Guidelines for reporting evaluations based on observational methodology. *Psicothema*, *27*(3), 283-289. https://doi.org/10.7334/psicothema2014.276

Raya-González, J., Pérez, D. J., Domínguez, M., & Castillo, D. (2020). Análisis de los goles anotados en la Primera y Segunda División española durante la temporada 2017/2018. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, *9*(1), 37-44. https://doi.org/10.6018/sportk.412501

Reina, A., & Hernández-Mendo, A. (2012). Revisión de indicadores de rendimiento en fútbol. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, *1*(1), 1-14. https://doi.org/10.24310/riccafd.2012.v1i1.1990

Ruscello, B. (2009). *Match analysis in team sport* [Tesis doctoral, Universidad de Roma]. https://art.torvergata.it/handle/2108/898

Sánchez-Algarra, P., & Anguera, M. T. (2013). Qualitative/quantitative integration in the inductive observational study of interactive behaviour: impact of recording and coding among predominating perspectives. *Quality and Quantity*, *47*(2), 1237-1257. https://doi.org/10.1007/s11135-012-9764-6

Sánchez, M., Orgaz, B., Chamorro, Ó., Carretero, M., & Sánchez, J. (2019). Análisis del éxito en fútbol según el máximo nivel de logro: el gol. *Journal of Sport Science*, *15*(3), 175-186. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7089578.pdf

Sarmento, H., Clemente, F. M., Duarte, A., Davids, K., McRobert, A., & Figuereido, A. (2017). What Performance Analyst need to know about research trends in association football (2012-2016). *Sports Medicine*, *48*, 799-836. https://doi.org/10.1007/s40279-017-0836-6

Sarmento, H., Figuereido, A., Lago-Peñas, C., Milanovic, Z., Barbosa, A., Tadeu, P., & Bradley, P.S. (2018). Influence of Tactical and Situational Variables on Offensive Sequences During Elite Football Matches. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *32*(8), 2331-2339. https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000002147

Slimani, M., Bragazzi, N. L., Tod, D., Dellal, A., Hue, O., Cheour, F., Taylor, L., & Chamari, K. (2016). Do cognitive training strategies improve motor and positive psychological skills development in soccer players? Insights from a systematic review. *Journal of Sports Sciences*, *34*(24), 2338-2349. https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1254809

Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer. *Sports Medicine*, *35*(6), 501-536. https://doi.org/10.2165/00007256-200535060-00004

Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L.T., & Bahr, R. (2010). Effect of playing tactics on goal scoring in Norwegian professional soccer. *Journal of Sports Sciences*, *28*(3), 237-244. https://doi.org/10.1080/02640410903502774

Tenga, A., Ronglan, L.T., & Bahr, R. (2010). Measuring the effectiveness of offensive match-play in professional soccer. *European Journal of Sport Science*, *10*(4), 269-277. https://doi.org/10.1080/17461390903515170

Wang S.H., & Qin Y. (2020). Analysis of shooting and goal scoring patterns in the 2019 France women's world cup. *Journal of Physical Education and Sport*, *20*(6), 3080–3089. https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s6418

Wright, C., Atkins, S., Polman, R., Jones, B., & Sargeson, L. (2011). Factors associated with goals and goal scoring opportunities in professional soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, *11*(3), 438-449. https://doi.org/10.1080/24748668.2011.11868563

Datos de los/as autores/as:

Norberto Pascual Verdú	norberto.pascual@ua.es	Autor
José Antonio Martínez Carbonell	josea.martinez@gcloud.ua.es	Autor
Pascual Villena Rodas	pascualvillenarodas@gmail.com	Autor