

**Cita: Gallardo, F.; Grande, I.; Muriarte, D.; Martín-Castellanos, A. (2022). Análisis descriptivo y comparativo de los goles conseguidos tras saques de esquina en la Liga española 1ª división: temporadas 2015 y 2019. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 23(3), 242-259**

## **Análisis descriptivo y comparativo de los goles conseguidos tras saques de esquina en la liga española 1ª división: temporadas 2015 y 2019**

### **Descriptive and comparative analysis of the goals achieved after corner kicks in the Spanish league 1st division: 2015 and 2019 seasons**

### **Análise descritiva e comparativa dos gols marcados após escanteios na 1ª divisão do liga espanhola: temporadas de 2015 e 2019**

Gallardo, Francisco<sup>1</sup>, Grande, Ignacio<sup>1</sup>, Muriarte, Diego<sup>1</sup> y Martín-Castellanos, Adrián<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>*Departamento de Deportes. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y Deporte  
Universidad Politécnica de Madrid*

#### **RESUMEN**

El objetivo del estudio fue describir de manera exhaustiva la manera de obtener goles tras saque de esquina para analizar la existencia de diferencias, entre las temporadas 2014/15 y 2018/19 en la Liga de Primera División española. El estudio pretendió analizar la incidencia real de esta acción del juego e identificar qué variables están asociadas a la eficacia de la acción al analizar todos los saques de esquina que acaban en gol en dichas temporadas. Para ello se construyó una herramienta de registro en la que se incluyeron criterios contextuales y criterios relacionados con el desarrollo de la acción de gol. Como conclusión, los resultados evidencian una estimación de la tendencia hacia un predominio de los saques de esquina directos o de primera acción (2014/15) hacia saques de esquina de segundas acciones (2018/19). Se observó un incremento del número de jugadores que actúan y una pérdida del predominio del remate de cabeza como acción finalizadora.

**Palabras clave:** observación; análisis del rendimiento; córner; acciones a balón parado; set play.

#### **ABSTRACT**

The objectives of the study were to exhaustively describe the way of scoring goals after corner kicks in order to analyze the existence of differences, between the 2014/15 (n = 112) and 2018/19 (n = 90) seasons, in the Liga de Spanish First Division. The study aimed to analyze the real incidence of this game action and identify which variables are associated with the effectiveness of the action by analyzing all the SDE actions that end in a goal in those seasons. As a main conclusion, the results could show a certain evolution of the predominance of direct or first-action corner kicks (2014/15) towards second or third-action corner kicks (2018/19). Increased the number of players involved in the action and a loss of the dominance of the header as a finishing action, probably related to the change in trend from direct corner kicks (2014/15) towards second-action corner kicks or rebounds (2018/19).

**Keywords:** corner kick; elite soccer, variables; observational methodology, goals, set piece action.

## RESUMO

Os objetivos do estudo foram descrever exaustivamente a forma de marcar golos após pontapés de canto, de forma a analisar a existência de diferenças, entre as épocas 2014/15 (n=112) e 2018/19 (n=90), na primeira Liga Espanhola. O estudo teve como objetivo analisar a real incidência dessa ação no jogo e identificar quais variáveis que estão associadas à efetividade da ação analisando todas as ações da SDE que terminam em golos nessas temporadas. Como principal conclusão, os resultados puderam evidenciar uma certa evolução da predominância dos pontapés de canto diretos ou de primeira ação (2014/15) para os pontapés de canto de segunda ação (2018/19). Verificou-se ainda um aumento do número de jogadores envolvidos na ação e perda do domínio do cabeceamento como ação de finalização, provavelmente relacionado à mudança na tendência do canto direto (2014/15) para cantos ou ressaltos de segunda ação (2018/19).

**Palavras chave:** observação; análise de desempenho; escanteio; ações de bola parada; definir o jogo.

## INTRODUCCIÓN

Las jugadas a balón parado han tenido una clara importancia en el fútbol desarrollado en los últimos años, siendo una de las tendencias a tener en cuenta por los analistas del rendimiento de los equipos, y llegándose a realizar distinciones entre equipos en función de los comportamientos técnico-tácticos asociados a este tipo de acciones (Sarmiento et al., 2018). Gran parte de las investigaciones desarrolladas en fútbol se centraron tradicionalmente en la forma en la que han sido conseguidos los goles, teniendo en cuenta que esta información puede ser crucial para conocer qué variables podrían ser determinantes en este suceso clave en el juego, intentando dichas variables determinantes en esta acción del juego y su evolución entre ambas temporadas.

Una de las acciones a balón parado que se consideró importante y centró el análisis de numerosos autores (Armatas et al., 2007; Bloomfield et al., 2005; Borrás y Sainz, 2005; Carron et al., 2005; Casal et al., 2015; Fernández-Hermógenes et al., 2017; Jones et al., 2004; Lee y Mills, 2021; Link et al., 2016; Maneiro et al., 2014; 2019; Pollard et al., 2006; Pulling et al., 2015; Sainz de Baranda y Silva, 2011; Taylor et al., 2005) fueron los saques de esquina (SDE en adelante).

A pesar de su baja efectividad, que se situó entre el 2.2% (Casal et al. 2015) y el 3.6% (Lee y Mills, 2021), este tipo de acciones junto con el resto de ABP pudieron decidir el resultado final del partido, o sea, supone una acción de gol relevante en el marcador final, especialmente en partidos de equipos de niveles parecidos (Casal et al., 2015; Maneiro et al., 2014).

Respecto a la descripción de las muestras estudiadas centradas en los SDE, se utilizaron diferentes tipos de criterios y categorías que podemos clasificar:

Criterios ofensivos: zona de lanzamiento, trayectoria o zona de envío del balón (Borrás y Sainz, 2005; Casal et al., 2015; Maneiro et al., 2014; Link et al., 2016).

Criterios defensivos: organización defensiva del rival o colocación del portero fundamentalmente (Borrás y Sainz, 2005; Casal et al., 2015; Maneiro et al., 2014; Link et al., 2016).

Criterios contextuales: localización del terreno de juego del partido, rival como equipo local/visitante, estado del marcador, nivel del oponente, periodos críticos del juego influenciados por la fatiga en los minutos finales de partido o falta de concentración y relajación de la defensa (Armatas et al., 2007; Bloomfield et al., 2005; Carling et al., 2005; Carron et al., 2005; Fernández-Hermógenes et al., 2017; Jones et al., 2004; Pollard et al., 2006; Taylor, 2005).

Las investigaciones más recientes profundizaron en criterios contextuales que parecen tener una mayor influencia en la eficacia de estas fases de juego (Casal et al., 2015; Maneiro et al., 2017 y Pulling et al., 2015).

Partiendo de la creación de una herramienta propia de observación, en la que se conjugaron una selección de las principales categorías utilizadas en los estudios previos e incluyendo algunas variantes propias, este estudio trató de identificar posibles cambios tácticos y/o estratégicos que los equipos de La Liga (Primera División española) han podido desarrollar para mejorar su eficacia en este aspecto del juego. Estos cambios deberían detectarse localizando modificaciones

## Análisis de los goles conseguidos tras saques de esquina en la Liga 2015-2019

significativas de alguna de los criterios analizados entre las dos temporadas registradas.

Los objetivos de este estudio fueron, en primer lugar, describir de manera exhaustiva la manera de obtener goles tras saque de esquina en las temporadas 2014/15 y 2018/19 y, en segundo lugar, tratar de constatar la existencia de algún tipo de estimación de tendencia característica en la manera de conseguir gol, tras saque de esquina, entre dos temporadas separadas cinco años entre sí.

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### *Diseño de investigación*

Nuestro estudio se realizó con la metodología observacional sistemática, ya que se pretendió recoger el significado de una conducta mediante el sistema de observación más adecuado (Anguera y Hernández, 2013). Investigaciones previas dentro de este mismo ámbito han demostrado que los métodos de observación pueden ser considerados como adecuados para revelar las relaciones y comportamientos en relación con las prácticas motrices y la dinámica de juego en deportes de equipo (Camerino et al., 2012).

A su vez, el análisis de las conductas de los jugadores se realizó en un contexto natural, no desvinculándolos de influencias externas (Hernández-Mendo, et al., 2015) y de forma intervencionista ni intrusiva, cuestión que permite observar las relaciones de interacción entre los diferentes jugadores (Maneiro et al., 2018), utilizando un instrumento de observación diseñado específicamente (Anguera y Hernández-Mendo, 2013).

El uso de esta metodología se sustenta en la utilidad de recolección de información sobre la frecuencia y periodicidad de los fenómenos observados, mediante un instrumento validado y construido ad hoc, y efectuando un registro sistemático a lo largo de la continuidad temporal de partidos en las diferentes temporadas.

Desde la perspectiva de la metodología observacional, se utilizó un diseño ideográfico, puntual y multidimensional situado como un diseño en el cuadrante tipo III (Anguera y Hernández-Mendo, 2013).

#### *Participantes*

La muestra de los equipos y partidos fue intencional y por conveniencia seleccionando para el registro los 20 equipos de primera división de la Liga Española en la temporada 2014/15 y en la temporada 2018/19 y todos los goles conseguidos en ambas temporadas tras SDE.

En la temporada 2014/15 se estudiaron 112 goles tras SDE ( $n = 112$ ) y en la temporada 2018/19 fueron analizados 90 goles ( $n = 90$ ). Todos los goles obtenidos siempre estuvieron en el tiempo reglamentario, incluido el tiempo de descuento y se garantizaba el análisis de la secuencia desde el momento del saque de esquina hasta la transformación en gol.

Tras realizar un primer análisis y observación de los datos en la temporada 2014/15, se buscó una temporada que tuviera una muestra homogénea en el número de goles y que más o menos pudiera tener ciertas similitudes. Ya que el criterio clasificación aportaba datos interesantes respecto a la categoría equipos clasificados para la Champions, buscamos una temporada en que los mismos 4 equipos obtuvieran la misma clasificación. Así mismo, repiten en la clasificación final 6 de 8 equipos (30%) en las primeras posiciones.

#### *Instrumentos*

Para la realización del estudio se elaboró un instrumento de observación ad hoc construido para la investigación que se denominó planilla de observación en la acción de gol en acciones a balón parado (POAGABP 2014 y 2018), formado por la combinación de formatos de campo y sistemas de categorías (ver tabla 1). Esta herramienta sólo es válida para el nivel competicional analizado, Primera División de la Liga Española masculina.

El campograma utilizado en la citada planilla fue elaborado ad hoc para la investigación y se basó en la continuidad de las líneas reglamentarias del campo de fútbol 11 según muestra la figura 1. Por otro lado, las categorías basadas en el criterio de zona de portería de consecución del gol del SDE están basadas en los microespacios de finalización de las acciones defensivas del portero (Sainz de Baranda et al., 2005).

**Figura 1**

*Campograma diseñado para POAGABP 2014/2018*



Después de obtener los partidos seleccionados proporcionados por la plataforma profesional de análisis de fútbol WyScout, fueron tratados los datos por el software de videoanálisis LongoMatch v.1.8.3. a través de un panel de criterios y categorías codificados al efecto.

Para analizar esta acción de juego y su relevancia se tomaron distintos macrocriterios y criterios, los cuales presentamos en detalle en la Tabla 1 con relación al orden temporal del desarrollo de la acción de juego:

Macro criterio 1, criterios generales contextuales: localización del partido, nivel del equipo que anota el gol, relevancia del gol en el marcador final, momento del partido donde se consiguió y duración de la acción (Sainz de Baranda y Silva, 2011)

Macro criterio 2, criterios relacionados con el inicio de la acción de gol tras SDE: zona de lanzamiento del SDE, relación de atacantes y defensores en la acción dentro del área, trayectoria de lanzamiento y zona de

envío de primera intención (Fernández-Hermógenes et al., 2017).

Macro criterio 3, criterios relacionados con el desarrollo de la acción de gol tras SDE: tipo de marcaje defensivo, jugadores ofensivos que intervienen en la acción y pases realizados (Pulling et al., 2015; Robins y Rixon, 2013).

Macro criterio 4, Criterios relacionados con la finalización en la acción de gol tras SDE: acción previa al remate, numero de contactos necesarios, así como la superficie de golpeo y la dominancia de la pierna de golpeo (Carling et al., 2005; Page y Robins, 2012; Sainz y Lopez-Riquelme, 2012; Williams y Reilly, 2005).

## Análisis de los goles conseguidos tras saques de esquina en la Liga 2015-2019

**Tabla 1**

*Tipos de macrocriterios y criterios del POAGABP 2014 y 2018.*

Macrocriterios	Criterios
<p><b>Macrocriterio 1:</b> <i>Criterios generales contextuales</i></p>	<p>Localización del partido</p> <p>Nivel del equipo que consigue el gol</p> <p>Relevancia del gol en el marcador final</p> <p>Minuto de juego del gol</p> <p>Duración de la acción del GOL</p>
<p><b>Macrocriterio 2:</b> <i>Criterios relacionados con el inicio de la acción de gol</i></p>	<p>Zona de lanzamiento del SDE</p> <p>Defensas situados dentro del área de penalti</p> <p>Atacantes situados dentro del área de penalti</p> <p>Trayectoria del lanzamiento o tipo de saque</p> <p>Zona de envío de primera intención del SDE</p>
<p><b>Macrocriterio 3:</b> <i>Criterios relacionados con el desarrollo de la acción de gol</i></p>	<p>Tipo de marcaje defensivo en el SDE</p> <p>Jugadores atacantes que intervienen en la finalización</p> <p>Pases en la acción de gol</p>
<p><b>Macrocriterio 4:</b> <i>Criterios relacionados con la finalización en la acción de gol</i></p>	<p>Número de contactos del jugador atacante</p> <p>Superficie de golpeo en la finalización</p> <p>Lateralidad de la pierna de golpeo en el momento de finalización</p> <p>Oposición defensiva en la finalización del gol</p> <p>Zona de finalización</p> <p>Zona de portería de consecución del gol</p> <p>Ubicación del portero en el momento de la finalización</p> <p>Acción dinámica del portero en el momento de la finalización</p>

### *Procedimiento*

Se procedió al entrenamiento de los observadores y a la obtención del coeficiente de concordancia Kappa de Cohen (Cohen, 1960). El entrenamiento de los observadores se llevó a cabo siguiendo los protocolos de Losada (2014). Se llevaron a cabo ocho sesiones de observación a modo de entrenamiento para cada estudio, con el objetivo de garantizar así la formación de los observadores con los mismos goles de la temporada 2013/14 y posteriormente con la temporada 2017/18.

Las ocho sesiones de observación se llevaron a cabo aplicando el criterio de deriva consensuada Inter

observadores, ya que sólo se registraban datos cuando se producía un acuerdo.

Los observadores eran especialistas de alto rendimiento de fútbol y entrenadores de alta competición con licencia UEFA "A" y graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte entrenados específicamente para este estudio.

Los coeficientes de correlación e índices Kappa obtenidos intra e Inter observadores se muestra en la tabla 3 y mostraron unos niveles satisfactorios en las sesiones descritas.

**Tabla 3**  
 Valores de coeficientes de correlación e índices de Kappa de Cohen

		<i>Coefficientes de correlación</i>		
Coeficientes de las sesiones		Intra (Obv 1vs Obs 1)	Intra (Obv 2 vs Obs 2)	Inter (Obv 1 vs Obs 2)
Tau b de Kendall		0.977	0.977	0.987
Pearson		0.997	0.997	0.999
Spearman		0.987	0.987	0.996
Kappa de Cohen		0.96	0.99	0.97
<i>Índices de Kappa de Cohen según macrocriterio 2</i>				
Zona de lanzamiento del SDE		1	0.99	1
<b>Macrocriterio 2:</b> <i>Criterios relacionados con el inicio de la acción de gol</i>	Defensas situados dentro del área de penalti	0.96	0.92	0.87
	Atacantes situados dentro del área de penalti	0.92	0.90	0.88
	Trayectoria del lanzamiento o tipo de saque	0.87	0.90	0.88
	Zona de envío de primera intención del SDE	0.90	0.87	0.89

### **Análisis estadístico**

El análisis de datos se realizó con la versión 26.0 de IBM SPSS para Windows (IBM Corporation, Armonk, NY, USA). Para estudiar el supuesto de normalidad se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se aplicó la prueba U de Man-Whitney para evaluar el efecto de la temporada sobre la duración de las acciones, el número de jugadores ofensivos implicados y el número de pase por acción.

Como índice del tamaño del efecto (TE) se calculó eta cuadrado ( $\eta^2$ ). La interpretación de  $\eta^2$  se basó en los siguientes valores:  $< 0.06$  pequeño,  $\geq 0.06$  hasta  $< 0.14$  medio y  $\geq 0.14$  grande.

En el caso de las variables nominales, se estudió su relación con la temporada de juego mediante el test de Chi-cuadrado de Pearson ( $\chi^2$ ) incluyendo el test exacto de Fisher (TEF). La V de Cramer (Vc) fue la medida utilizada para calcular el TE. La interpretación de esta prueba fue:  $< 0.1$  = asociación insignificante;  $\geq 0.1$  a  $< 0.2$  = asociación débil;  $\geq 0.2$  a  $< 0.4$  = asociación moderada;  $\geq 0.4$  a  $< 0.6$  = asociación relativamente fuerte;  $\geq 0.6$  a  $< 0.8$  = asociación fuerte;  $\geq 0.8$  a  $1$  = asociación muy fuerte.

El modelo de árbol de clasificación y regresión (CRT) fue aplicado para confeccionar un modelo que pudiese distinguir las variables estudiadas por temporada, independientemente de la naturaleza de estas

(nominales o cuantitativas). Se utilizó una validación cruzada del 10% de la muestra, y la medida de mejora se fijó en un valor superior a 0.001. El rango de interacción para los nodos fue de 50 – 25 (máximo y mínimo).

Los datos descriptivos para las variables cuantitativas se presentan como media (MD) y desviación estándar (SD). El nivel de significación estadística se fijó en  $p < 0.05$ .

### **RESULTADOS**

Fueron analizados todas las acciones de SDE que acabaron en gol, 112 goles en la temporada 2014/15, representando el 11.17% de los goles que se consiguieron en esa temporada. La eficacia de finalización en gol de la acción de SDE se situó en el 2.88%.

En la temporada 2018/19 se consiguieron 90 goles desde SDE, siendo el 9.68% respecto al total de goles conseguidos en esa temporada. La eficacia de finalización en gol de la acción de SDE se situó en el 2.71%.

En la Tabla 4 se exponen los valores de la frecuencia absoluta (n) y relativa (%) de los principales criterios y categorías cuantificadas.

## Análisis de los goles conseguidos tras saques de esquina en la Liga 2015-2019

Los resultados de la comparación de las categorías cuantitativas entre la temporada 2014/15 y la temporada 2018/19 se exponen en la Tabla 5.

El análisis estadístico comparativo de las categorías más relevantes se expone en la Tabla 6.

El análisis de la regresión se llevó a cabo tomando todos los criterios disponibles en la investigación. Se

pudieron observar en la Figura 2 que el criterio que aporta una mejora en el modelo es la zona de finalización. Este modelo presentó una estimación de riesgo mediante validación cruzada de  $0.332 \pm 0.033$  y clasificó correctamente un 70.3 % de los casos de forma global.

**Tabla 4**

*Frecuencias absolutas (n) y relativa (%) de los principales criterios y categorías registradas*

Criterio	Categoría	2014-2015		2018-2019	
		n	%	n	%
Relevancia del gol en el momento del partido	3 puntos	38	33.93	27	30.00
	1 punto	26	23.21	15	16.67
	Sin relevancia	48	42.86	48	53.33
Porcentaje de goles desde SDE en temporada		11.17		9.68	
Trayectoria saque	Abierta	55	49.11	42	46.67
	Cerrada	44	39.29	34	37.78
	Corto	13	11.61	14	15.56
	1° Palo	36	32.14	24	26.67
Zona envío 1° Intención	Zona media A2	34	30.36	27	30.00
	Zona media A5	12	10.71	5	5.56
	Segundo palo	17	15.18	20	22.22
	Centro tras SDE corto	13	11.61	14	15.56
Pases y jugadores atacantes que intervienen en la finalización de la acción	1	5	4.46	3	3.33
	2	70	62.50	48	53.33
	3	21	18.75	24	26.67
	4	9	8.04	8	8.89
	5	6	5.36	4	4.44
	6	1	0.89	3	3.33
	A1	0	0.00	2	2.22

**Gallardo et al.**

Zona finalización remate	A2	65	58.04	27	30.00
	A3	0	0.00	1	1.11
	A4	1	0.89	3	3.33
	A5	42	37.50	28	31.11
Zona finalización remate	A6	2	1.79	20	22.22
	11	2	1.79	8	8.89
	12	0	0.00	1	1.11
Superficie de golpeo en la finalización	Cabeza	72	64.29	48	53.33
	Interior	16	14.29	12	13.33
	Empeine	11	9.82	23	25.56
	Tronco	2	1.79	2	2.22
	Exterior	1	0.89	2	2.22
	Propia puerta	7	6.25	1	1.11
	Tacón	0	0.00	0	0.00
	Puntera	3	2.68	2	2.22
	Alta (7-8-9)	34	30.36	21	23.33
	Oposición defensiva	Media (4-5-6)	49	43.75	26
Baja (1-2-3)		29	25.89	43	47.78

**Tabla 5**

*Comparación de los criterios cuantitativos entre las temporadas analizadas*

	2014 / 2015		2018 / 2019		p
	MD	SD	MD	SD	
Duración (sgs.)	4.51	3.64	3.44	1.61	.034
Jugadores ofensivos implicados	2.50	0.97	2.44	0.77	.391
Número de pases	1.55	1.09	1.49	0.69	.259

(MD: media; SD: Desviación estándar; p: índice de significación)

## Análisis de los goles conseguidos tras saques de esquina en la Liga 2015-2019

**Tabla 6**

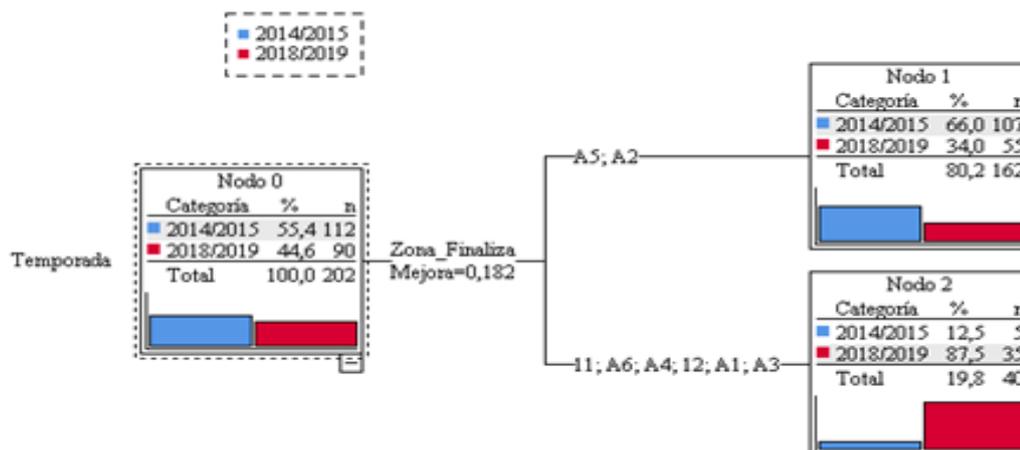
*Comparación de los criterios nominales en función de la temporada*

Criterios	$\chi^2$	<i>p</i>	TE
Localización	2.42	.134	
Posición	<b>10.59</b>	<b>.043 *</b>	<b>.228</b>
Clasificación	<b>9.48</b>	<b>.023 *</b>	<b>.217</b>
Rango temporal	2.99	.701	
Relevancia	2.11	.348	
Zona de saque	0.35	.550	
Trayectoria	0.37	.826	
Zona de envío 1º intención	4.01	.404	
Marcaje defensivo	0.48	.734	
Zona de finalización	<b>39.90</b>	<b>.000 ***</b>	<b>.444</b>
Superficie de remate	<b>15.83</b>	<b>.006 **</b>	<b>.280</b>
Zona de la portería	5.62	.689	
Oposición defensiva en la finalización	0.52	.771	

( $\chi^2$ : Chi-cuadrado de Pearson; *p*: índice de significación; TE: Tamaño del efecto)

**Figura 2**

*Distribución de la clasificación de nodos según la temporada.*



## DISCUSIÓN

En primer lugar, vamos a describir aquellas características más destacadas respecto al esquema de desarrollo de la acción tipo en SDE que consigue gol en la temporada 2014/15. Podemos señalar, en función de los resultados obtenidos, que el gol tras SDE es una acción de juego más frecuente en equipos que juegan como locales, es rematada por centrales y delanteros, jugadores sobre los que habitualmente se dirigen los envíos de balón en saques de esquina directos por su destacada capacidad en el juego aéreo.

Destacar que, en esta temporada, los equipos que se clasificaron para la competición UEFA Champions League registraron un número muy elevado de goles desde SDE, debido sobre todo a los registros obtenidos por los dos primeros clasificados, que hizo destacar esta categoría frente a la temporada 2018/19. Esta diferencia cobró una mayor relevancia si se tiene en cuenta que los 4 equipos clasificados para UEFA Champions League fueron los mismos en las dos temporadas analizadas.

**Tabla 7**  
*Distribución de goles tras SDE por nivel del equipo*

Nivel del equipo (N equipos)	Temp. 2014/15 (n = 112)			Temp. 2018/19 (n = 90)				
	Nº Goles totales	Nº Goles tras SDE	%	Media por equipo	Nº Goles totales	Nº Goles tras SDE	%	Media por equipo
Champions League (4)	365	48	42.85%	12	259	22	24.44%	5.5
UEFA League (3)	161	8	7.14%	2.67	158	5	5.55%	1.66
Media tabla (10)	784	41	36.61%	4.1	445	51	56.66%	5.67
Descenso (3)	91	15	13.39%	5	121	12	13.33%	4

La mayor parte de los goles desde SDE en esta temporada se anotaron en la franja temporal media del partido, en contraste con los resultados de Saraiva et al. (2007) cuyos resultados destacan la aparición de goles desde SDE en el primer rango temporal (0-15') o los de Dickinson y Mummery (2002), Casal et al. (2015) y Maniero et al. (2016) cuyos resultados exponen un mayor número de goles desde SDE en los últimos 15 minutos de partido. En esta última franja temporal, la fatiga o falta de concentración fueron indicados como factores que pueden provocar esta mayor incidencia de

goles desde el SDE (Armatas et al., 2007 y Carling et al., 2015).

En relación con los criterios contextuales referenciados, en concreto, la relevancia del gol para la obtención de puntos o resultado final del partido, los resultados obtenidos indican que los goles desde SDE no tuvieron una gran trascendencia para obtener más puntos o variar sensiblemente el resultado final de los partidos. Este resultado puede corroborar los análisis realizados por Mombaerts et al. (2000), Castelo (2009) y Ardá et al. (2014).

Otros de los criterios contextuales detallaron que la duración media de la acción es de  $4.51 \pm 3.64$  sgs.,

## Análisis de los goles conseguidos tras saques de esquina en la Liga 2015-2019

mostrando una acción que dura  $< 5$  segundos, resultados en la misma línea que Teodorescu (1984) y Casal et al. (2015).

Si nos referimos a los criterios trayectoria de lanzamiento y zona del primer envío, macrocriterio 2 criterios en relación con el inicio de la acción de gol, la estructura de lanzamiento más frecuente fue un lanzamiento preferentemente abierto dirigido al primer palo o zona frontal del área pequeña (A2 en la figura 1). Resultados que coinciden por los expuestos por Casal et al. (2015) o Sainz de Baranda et al. (2011), quienes destacan que las zonas de mayor éxito en los SDE son los lanzados a las zonas A2 y A5, al igual que las referencias Schmicker et al. (2013) y Page y Robin (2012). Respecto a la zona de la portería donde se anotaron los goles desde SDE, indicar que no se registró el predominio de ninguna de las zonas establecidas sobre el resto.

Respecto a las categorías, en nuestra muestra predominan los SDE de un solo pase, es decir, saque tipo directo (Pulling et al., 2015). Nuestros resultados difieren de los expuestos por Casal et al. (2015), donde predominan SDE con varios pases y en los que intervienen 2-3 jugadores, los publicados por Hughes y Franks (2015) donde predominaron los SDE en los que intervenían 3-4 jugadores y los aportados por el estudio de Arda et al. (2014) donde en el patrón de saque intervienen 3-4 jugadores, arrojando un pronóstico de remate 6 veces mayor, aunque sin mayor probabilidad de éxito.

En nuestro estudio el SDE es rematado fundamentalmente de cabeza coincidiendo con los análisis realizados por Borrás et al. (2005), Sainz de Baranda y Lopez Riquelme (2011) o Casal et al. (2015). Respecto a la trayectoria de envío predominan los envíos aéreos frente a los envíos rasos. Aspecto que coincide con los estudios de Pulling et al. (2015) y Schmicker (2013). Destacar en relación a este dato que, en función del análisis realizado por Arda et al. (2014), los envíos rasos parecieron tener más probabilidades de ser rematados.

Respecto al criterio tipo de marcaje del SDE estudiada en el macrocriterio 3, predominaron marcajes combinados mayoritariamente ante oposición defensiva alta, pudiéndose hablar a raíz de los resultados de una gran especialidad de los lanzadores y rematadores para buscar a jugadores determinados y zonas precisas del espacio en el área.

Respecto a la temporada 2018/19 podemos describir una acción de juego fundamentalmente más frecuente en equipos que juegan como locales que es rematada por centrales y delanteros, características similares a las encontradas en el análisis de la temporada 2014/15. Como aspecto diferenciador entre ambas temporadas destaca que los jugadores centrocampistas van tomando más relevancia como finalizadores de la acción, quizás por registrarse más intervenciones en el SDE desde otras zonas de remate.

En dicha esta temporada los equipos que fueron beneficiados por este tipo de acción de juego quedaron clasificados en mitad de la tabla, dato que corrobora los aportados por Fernández-Hermógenes et al. (2017) y por otro lado, no se advirtió que los equipos que lucharon por el descenso se vieran favorecidos por este recurso estratégico referenciado en otras series.

A diferencia de la temporada 2014/15, fueron más frecuentes los goles en la última parte del partido, coincidiendo con los estudios de Dickinson y Mummery (2002), Casal et al. (2015) y Maniero et al. (2016).

La acción de juego fue más breve, con una duración media de  $3.44 \pm 1.61$  sgs., y que mayoritariamente no tuvo repercusión en la consecución de puntos, aspecto coincidente con la temporada 2014/15.

Respecto a los criterios categoría de la trayectoria de lanzamiento y zona del primer envío, antes citados, la estructura de lanzamiento más frecuente en esta temporada fue un lanzamiento preferentemente abierto dirigido al primer palo o zona frontal del área pequeña (A2), resultado que coincide con lo expuesto en sus estudios por Casal et al. (2015) o Sainz de Baranda et al. (2011). Como segunda estructura de lanzamiento más frecuente encontramos el lanzamiento al segundo palo, aspecto que no coincide con los registros de la anterior temporada analizada.

Este resultado parece estar en línea con las conclusiones del estudio de Arda et al. (2014). En esta temporada 2018/19 las zonas de éxito de los SDE fueron más diversas: área pequeña (A5), frontal de área pequeña (A2) o en zona próxima a la portería en el segundo palo como novedad respecto a la anterior (A6).

Respecto a los criterios número de pases y atacantes en la acción de gol estudiados en el macrocriterio 3 y superficie de finalización analizado en el macrocriterio 4, los SDE en esta temporada se caracterizaron prioritariamente por ser una acción en la que

intervienen 2-3 jugadores como máximo, donde se incrementa el número de acciones finalizadas con el pie, concretamente con el empeine, probablemente producto de caída del balón al suelo al segundo palo o tiros tras segundas acciones.

Respecto al criterio tipo de marcaje del SDE estudiada en el macrocriterio 3, predominaron, al igual que la anterior temporada, marcajes combinados mayoritariamente ante una oposición defensiva alta, caracterizado por un nivel de oposición activo delante del jugador que va a finalizar donde puede interponer algún segmento corporal para interceptar el balón. (Tenga et al., 2010).

Una vez comparados ambas estructuras de las dos temporadas fueron analizadas las principales diferencias a partir de los resultados estadísticos significativos mostrados en la tabla 5 y 6.

Los criterios más relevantes en dicha comparativa, fueron la duración de la acción, posición de los jugadores que anotaron, superficie corporal y zona de finalización de la acción de gol con una alta significación.

En relación con los criterios cuantitativos, no presentaron diferencias significativas, aunque la duración de la acción presentó un tipo de saque de menor duración en la temporada 2018/19 (ver tabla 5). En líneas generales el SDE se ejecuta de forma directa y rápida: el 78% de los SDE dura menos de 5 sgs., resultados que están en la misma línea que los expuestos por Casal et al. (2015).

Respecto al número de jugadores que intervienen en la acción debemos destacar que nuestros resultados reflejan que el porcentaje de éxito en SDE es mayor cuando actúan 2 jugadores únicamente. La estructura tipo de SDE caracterizado por saque y remate, con 1 pase que anuncia intervención de 2 jugadores, ofrece más eficacia ofensiva y menos capacidad de respuesta defensiva por la inmediatez temporal. Aspecto que ya fue expuesto por Maneiro et al. (2017) que indica como resultado de su análisis que las tasas de éxito pasan por jugadas con una mínima elaboración.

Sin embargo, este resultado difiere de lo expuesto por diferentes estudios como los de Sainz de Baranda et al. (2011), Arda et al. (2014) o Casal et al. (2015). Éste último estudio expone que ampliando dicho número a 3-4 jugadores se incrementa el porcentaje de éxito del SDE.

Teniendo en cuenta nuestros resultados, respecto a la duración y el número de jugadores que intervienen, el SDE en la Primera División de la Liga española tienen una corta duración (< 5 sgs.), con una estructura muy directa y donde intervienen pocos jugadores en contacto con el balón, siendo el mayor porcentaje de éxito cuando intervienen 2 jugadores.

En la temporada 2014/15 encontramos una asociación moderada respecto a la 2018/19 de la posición de interior como jugador realizador de la acción a balón parado ( $X^2(5) = 10.59$ ;  $p = .043$ ;  $V_c = 0.228$ ;  $TE =$  asociación moderada) que no se encuentra descrita en estudios similares y que pueda ser producto de anotaciones por parte de determinados jugadores especialistas en remates que quedan catalogados en esa posición del juego.

Se registró una asociación entre la temporada de juego y la clasificación final de los equipos que anotaron los goles ( $X^2(3) = 9.48$ ;  $TEF = 9.505$ ;  $p = .023$ ;  $V_c = 0.217$ ;  $TE =$  asociación moderada). Los equipos de Champions registraron más goles de lo esperado en la temporada 2014/15, mientras que los equipos pertenecientes a media tabla registraron menos goles de lo esperado en la misma temporada. En ningún caso, no obtuvo respaldo a las teorías que indican que los equipos en descenso suelen utilizar esa arma táctica como recurso. Nuestros resultados exponen lo contrario siendo reflejo que los equipos mejor clasificados anotan más goles desde SDE.

Otra de los criterios que mostró mayor asociación entre ambas temporadas fue la superficie de remate ( $X^2(6) = 15.83$ ;  $TEF = 16.02$ ;  $p = .006$ ;  $V_c = 0.280$ ;  $TE =$  asociación moderada) donde tras comparar ambas, destaca que el remate de cabeza perdió importancia en la acción. La acción de remate de cabeza fue muy predominante en temporada 2014/15. Sin embargo, en la temporada 2018/19 se registraron un mayor número de remates con el empeine a causa de tiros más lejanos a la portería o consecuencia de segundas acciones o rechaces como parece mostrar el criterio zona de finalización.

La zona de finalización fue el criterio donde se encontró la mayor diferencia ( $X^2(7) = 39.90$ ;  $TEF = 40.47$ ;  $p < .001$ ;  $V_c = 0.444$ ;  $TE =$  asociación relativamente fuerte) entre las temporadas analizadas. Se anotó un mayor número de goles en la zona A2 en la temporada 2014/15, mientras que en la temporada 2018/19 se

## Análisis de los goles conseguidos tras saques de esquina en la Liga 2015-2019

registró un mayor número en las zonas A6 y A11 (Figura 1).

En la temporada 2014/15 la gran parte de SDE se transforman en gol en la zona central del área (A2) coincidiendo con los datos expuestos por Sainz de Baranda et al. (2011) y Schmicker et al. (2013). Sin embargo, en la temporada 2018/19 existe mayor variedad en función de la estructura de consecución de la acción, destacando la zona del segundo palo (A6), como en la regresión logística de Arda et. al (2014), y la frontal del área de penalti (A11) como otras zonas llamativas para conseguir éxito.

El hecho de que en la temporada 2018/19 aparecieron zonas de finalización al segundo palo (A6) o al espacio frontal al área de penalti (A11), pudo haber sido como producto de segundas acciones ya que la frecuencia del envío al segundo palo no cambia entre ambas temporadas ni hay más número de SDE cortos que dirijan el balón a la frontal para ser rematado en el caso de la zona A11.

Nuestros registros coinciden con los publicados por Pemeyer (1990) en cuyo estudio se refleja como los lanzamientos que obtienen gol son dirigidos preferentemente al centro del área, a pesar de ser una zona de gran influencia de intervención del portero. Se consiguen mayor número de goles en la zona central, fuera del área de meta, pero casi la misma frecuencia dentro del área de meta, zonas A2 y A5.

Respecto a los criterios, tipos de marcaje, oposición defensiva o la intervención del portero, ninguno mostró diferencia estadística, aunque cabe destacar el uso muy mayoritario del marcaje combinado con una oposición defensiva alta que no incidió en la eficacia para contrarrestar el éxito ofensivo de la acción, datos en la línea mostrada por Sainz de Baranda y López Riquelme (2011) y Casal et al. (2015).

Es destacable que casi todos los equipos consiguieron gol ante una oposición defensiva cercana (no hubo remates cómodos), pero parece que la habilidad de los especialistas, lanzadores para situar el balón en un punto concreto y rematadores para finalizar con éxito ante una oposición alta defensiva, fue determinante.

Por último, serán necesarios recabar más estudios sobre si la oposición defensiva en el equipo receptor del SDE debería atender a anticiparse a las trayectorias de lanzamientos y zonas receptoras del envío y no tanto al marcaje de los jugadores especialistas, ya que se

muestra ineficaz para evitar el gol como arma táctica a emplear para evitar el éxito de esta acción de juego.

### CONCLUSIONES

Una vez analizados los resultados correspondientes a ambas temporadas, las conclusiones principales fueron:

Los resultados de los criterios analizados muestran un cambio en la zona de finalización de los saques de esquina, trasladándose desde la zona central del área (2014/15) a zonas alejadas del área pequeña (2018/19), producto de acciones de segunda jugada o rechaces.

La superficie de finalización fue el criterio que mayor cambio ofreció ya que, aunque la cabeza fue la superficie preponderante en ambas temporadas, se observó una importante disminución de su utilización a favor del empeine producto de un mayor número de SDE finalizados con remates más alejados de la portería.

La eficacia en la acción del saque de esquina en la temporada 2018/19 no reflejó diferencias a favor de los primeros clasificados en la tabla, en contra del dominio ofrecido por los equipos clasificados para la UEFA Champions League en la temporada 2014/15.

El esquema de desarrollo de la acción de juego, respecto a los criterios de desarrollo de la acción de gol, no ha sufrido ninguna variación estadísticamente significativa.

Se describe como estructura general de la acción de gol desde SDE, teniendo en cuenta los resultados de ambas temporadas, un lanzamiento a pierna natural, con trayectoria abierta del balón a zona de remate del punto de penalti y rematado principalmente de cabeza que no supone relevancia importante en el marcador y sucede en el tercio medio del partido.

### APLICACIONES PRÁCTICAS

Los criterios de desempeño en la competición reflejan la calidad ofensiva y/o defensiva de un equipo y los valores obtenidos pueden servir de base para el establecimiento de objetivos de desempeño en el entrenamiento del SDE. A veces, estrategias muy sofisticadas para desarrollar esta acción, no son tan eficaces como hacer utilizar 2-3 jugadores especialistas

en esta fase del juego, fundamentalmente lanzadores y rematadores.

Sería necesario poder realizar estudios más detallados y poder definir un modelo defensivo que disminuya la eficacia del SDE donde se atendiera a ocupar los espacios más frecuentes de remate y trayectorias tipo del rival además de complementar la tendencia actual de quitar los defensores de los palos de la portería, ya que habilitan segundas acciones que cada vez se muestran más frecuentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acar, M.F., Yapicioglu, B., Arikan, N., Yalcin, S., Ates, N., & Ergun, M. (2009). Analysis of goals scored in the 2006 World Cup. En T. Reilly, & F. Korkusuz (Eds.), *Science and Football VI. The proceedings of the Sixth World Congress on Science and Football* (pp. 235-242). Routledge. <https://doi.org/10.36576/summa.29139>
2. Anguera, M.T., Blanco-Villaseñor, A., Hernández-Mendo, A., & Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76. <https://doi.org/10.4321/s1578-84232015000100002>
3. Anguera M.T., Portell M, Chacón-Moscoso S., & Sanduvete-Chaves S. (2018) Indirect Observation in Everyday Contexts: Concepts and Methodological Guidelines within a Mixed Methods Framework. *Front. Psychol.* 9(13). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00013>
4. Anguera, M.T., & Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *Revista de Ciencias del Deporte* 9(3), 135-60. <https://doi.org/10.4321/s1578-84232015000100002>
5. Ardá, T., Rial, A., Losada, J.L., Casal, C., & Maneiro, R. (2014). Análisis de la eficacia de los saques de esquina en la copa del mundo de fútbol 2010. Un intento de identificación de variables explicativas. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 165-172. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.70.004>
6. Barrera, J., Sarmiento, H., Clemente, F. M., Field, A., & Figueiredo, A. J. (2021). The effect of contextual variables on match performance across different playing positions in professional portuguese soccer players. *International journal of environmental research and public health*, 18(10), 5175. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105175>
7. Borrás, D., & Sainz, P. (2005). Análisis del córner en función del momento del partido en el mundial de Corea y Japón 2002. *Cultura Ciencia y Deporte*, 2(1), 87-93. <https://doi.org/10.12800/ccd.v1i2.90>
8. Bush, M., Barnes, C., Archer, D., Hogg, B., & Dradley, P. (2015). Evolution of match performance parameters for various playing positions in the English premier league. *Human Movement Science*, 39, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.10.003>
9. Caicedo, S., Lago, C., & Ortega, E. (2020). Passing networks and tactical action in football: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18),6649. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186649>
10. Camerino, O., Chaverri, J., Anguera, M. T., & Jonsson, G. K. (2012). Dynamics of the game in soccer: detection of T-patterns. *European Journal of Sports Science*, 12, 216-224. <https://doi.org/10.1080/17461391.2011.566362>
11. Carling, C., Williams, A., & Reilly, T. (2005). *Handbook of soccer match analysis: A systematic approach to improving performance*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203448625>
12. Casal, C. A., Maneiro, R., Ardá, T., Losada, J. L., & Rial, A. (2014). Effectiveness of indirect free kicks in elite soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14, 744–760. <https://doi.org/10.1080/24748668.2014.11868755>
13. Casal, C., Losada, J. L., Maneiro, R., & Ardá, T. (2015). Influence of match status on corner kick tactics in elite soccer. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(68),715-728. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.68.009>
14. Casal, C., Maneiro, R., Ardá, T., Losada, J.L., & Rial, A. (2015) Analysis of corner kick success in elite football. *International Journal of Performance*

## Análisis de los goles conseguidos tras saques de esquina en la Liga 2015-2019

- Analysis in Sport*, 15(2), 430–451. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868805>.
15. Castellano, J. (2022). Observando el fútbol como problema de investigación. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(3), I-IV. <https://doi.org/10.6018/cpd.510051>
  16. Crespillo, M., Anguera, M. T., Reigal, R. E., & Hernández, A. (2021). Análisis de la calidad del dato de un instrumento de observación del clima motivacional: conductas verbales y proxémicas de monitores de mantenimiento físico. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 21(1), 18–42. <https://doi.org/10.6018/cpd.423051>
  17. Diznar, D., Jozak, R., & Basic, D. (2016). The importance of offense corner kicks in football with regard to final outcome of the match and league system of competition. *Journal of Sports Sciences*, 10(2), 56–59.
  18. Escamilla, P., Núñez, J. M., Ratten, V., & Crespo, J. (2020). Entrepreneurship and innovation in soccer: Web of science bibliometric analysis. *Sustainability*, 12(11), 4499. <https://doi.org/10.3390/su12114499>
  19. Fernández-Hermógenes, D., Camerino, O., & García de Alcaraz, A. (2017). Set-piece Offensive Plays in Soccer. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 129, 78-94. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/3\).129.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/3).129.06)
  20. Fernández-Hermógenes, D., Camerino, O., & Hileno, R. (2021). Indicators of Corner Kick Performance in Elite Soccer. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 144, 52-64. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/2\).144.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/2).144.07)
  21. González, J., López, I., Aranda, R., Desantes, A. T., Sanz, E., & Aranda, R. (2020). 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>
  22. Iván-Baragaño, I., Maneiro, R., Losada, J. L., & Ardá, A. (2021). Multivariate analysis of the offensive phase in high-performance women's soccer: a mixed methods study. *Sustainability*, 13(11), 6379. <https://doi.org/10.3390/su13116379>
  23. Jiménez, C., Díaz, R., & Rodríguez, D. (2016). Observational analysis of corners and indirect free kicks in the senior women's football. *Kronos*, 15(2), 1–13.
  24. Jonsson, G. K., Anguera, M. T., Blanco, A., Losada, J. L., Hernández, A., Ardá, A., Camerino, O., & Castellano, J. (2006). Hidden patterns of play interaction in soccer using SOF-CODER. *Behavior Research Methods Instruments & Computers*, 38(3), 372-381. <https://doi.org/10.3758/BF03192790>
  25. Kong, L., Zhang, T., Zhou, C., Gomez, M., Hu, Y., & Zhang, S. (2022). The evaluation of playing styles integrating with contextual variables in professional soccer. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1002566>
  26. Lago, C., Casáis, L., Domínguez, E., Martín Acero, R., & Seirullo, F. (2009). La influencia de la localización del partido, el nivel del ponente y el marcador en la posesión del balón en el fútbol de alto nivel. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 102, 78-86. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/4\).138.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/4).138.02)
  27. Link, D., Kolbinger, O., Weber, H., & Stöckl, M. (2016). A topography of free kicks in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2312-2320. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1232487>
  28. Li, C., & Zhao, Y. (2021). Comparison of Goal Scoring Patterns in “The Big Five” European Football Leagues. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.619304>
  29. Liu, H., Yi, Q., Gimenez, J. V., Gómez, M. A., & Lago, C. (2015). Performance profiles of football teams in the UEFA Champions League considering situational efficiency. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(1), 371-390. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868799>
  30. López, S., Maneiro, R., Ardá, A., Rial, A., Losada, J.L., & Casal, C. (2018). Tiros libres indirectos en fútbol de alto nivel. Identificación de variables explicativas. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 18(70), 247–268. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.70.004>
  31. Maneiro, R. (2017). Análisis de las acciones a balón parado en el fútbol de alto rendimiento: saques de esquina y tiros libres indirectos. Un intento de

- identificación de variables explicativas *Apunts: Educació Física i Esports*. Número 130, 127-127. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.70.004>
32. Maneiro, R., Casal, C., Ardá, A., & Losada, J.L. (2019). Application of multivariant decision tree technique in high performance football: The female and male corner kick. *Plos One* 14(3): e0212549. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212549>.
33. Maneiro, R., Losada, J.L., Casal, C., & Ardá, A. (2017). Multivariate analysis of indirect free kick in the FIFA World Cup 2014. *Anales de psicología*, 33(3),461-470. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.33.3.271031>
34. Maneiro, R., Losada, J.L., Portell, M., & Ardá, A. (2021). Observational analysis of corner kicks in high-level football: A mixed methods study. *Sustainability*, 13, 1-19. <https://doi.org/10.3390/su13147562>
35. Maneiro, R., Suarez, A., Losada, J.L., Casal, C., & Rial, A. (2017). The corner kick as a performance profile in football. *An empirical review Journal of Sports Science*, 13(3), 273-286.
36. Pollard, R. (2006). 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(2), 169-189.
37. Prieto, I., Bermúdez, D., Paramés, A., & Gutiérrez, A. (2021). Analysis of the corner kick in football in the main European leagues during the 2017-2018 season. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 21(4), 611-629. <https://doi.org/10.1080/24748668.2021.1932146>
38. Pulling, C. (2015). Long Corner Kicks in the English Premier League: Deliveries Into the Goal Area and Critical Area. *Kinesiology*, 47(2), 193-201.
39. Pulling, C., Robins, M., & Rixon, T. (2013). Defending Corner Kicks: Analysis from the English Premier League. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(1), 135-148. <https://doi.org/10.1080/24748668.2013.11868637>
40. Rechenchosky, L., Menegassi, V. M., Jaime, M. D., Borges, P. H., & Rinaldi, W. (2022). Adaptation and Validation of a Test for the Evaluation of Tactical Knowledge in Soccer: Test de Conocimiento Táctico Ofensivo en Fútbol for the Brazilian Context (TCTOF-BRA). *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.849255>
41. Sabarit A, Morillo-Baro JP, Reigal RE, Vázquez JA, Hernández A, & Morales V. (2022). Analysis of game actions and performance in young soccer players: a study using sequential analysis. *Sustainability*. 14(20), 13263. <https://doi.org/10.3390/su142013263>
42. Sainz, P., & Lopez, D. (2012). Analysis of corner kicks in relation to match status in the 2006 World Cup. *European Journal of Sport Science*, 12(2), 121-129. <https://doi.org/10.1080/17461391.2010.551418>
43. Sánchez, J., García, J.M., Martín, J.M., Ramos. E., Arriaza, E., & Da Silva, M. (2012). Análisis y evaluación del lanzamiento de esquina (córner) en el fútbol de alto nivel. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 5(4), 140-146. [https://doi.org/10.1016/S1888-7546\(12\)70022-9](https://doi.org/10.1016/S1888-7546(12)70022-9)
44. Santos, F., Belchior, D., Rodrigues, M., Sousa, P., & Pinheiro, V. (2022). Análisis de goles en la copa del mundo de Rusia 2018. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(1), 256-278. <https://doi.org/10.6018/cpd.439221>
45. Siegle, M., & Lames, M. (2012). Game interruptions in elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 30(7), 619-624. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.667877>
46. Stone, J. A., Smith, A., & Barry, A. (2018). The undervalued set piece: Analysis of soccer throw-ins during the English Premier League 2018-2019 season. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(3), 830-839. <https://doi.org/10.1177/1747954121991447>
47. Taylor, J., Mellalieu, S., James, N. (2005). A comparison of individual and unit tactical behaviour and team strategy in professional soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 5(2), 87-101. <https://doi.org/10.1080/24748668.2005.11868329>
48. Taylor, J., James, N., & Mellalieu, S.D. (2004). Notational Analysis of Corner Kicks In English Premier League Soccer". *Journal of Sports Sciences*, 22(6), 518- 519.

## Análisis de los goles conseguidos tras saques de esquina en la Liga 2015-2019

49. Teixeira de Andrade, M., Chequini, L., Pereira, A.G., & Guimarães, G. (2015). Análise dos gols do Campeonato Brasileiro de 2008 – Série A. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 37(1), 49-55. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2013.04.001>
50. Zhou, C., Hopkins, W. G., Mao, W., Calvo, A. L., & Liu, H. (2019). Match performance of soccer teams in the Chinese super league—effects of situational and environmental factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21),4238. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214238>

### RESPONSABILIDADES ÉTICAS

*Protección de personas.* Los autores declaran que los procedimientos seguidos se llevaron a cabo ajustándose a las normas éticas de la Declaración de Helsinki, aunque no se ha solicitado autorización expresa al Comité de Ética de la UPM de Madrid.

*Derecho a la privacidad y consentimiento informado.* Los autores declaran que los jugadores objeto de observación, no tienen expectativa razonable de privacidad por lo que no se ha requerido el consentimiento informado de los sujetos referidos en el artículo. Además, la observación de la muestra se realiza en lugares públicos y perteneciente a una asociación con derechos propios de imágenes de los sujetos contractualmente. La observación no implica intervención específica por los investigadores ni interacción directa con los sujetos observados.

*Confidencialidad de los datos.* Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

*Conflicto de intereses.* Los autores declaran no existir ningún conflicto de intereses.