



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Análisis comparativo de la eficacia en ataque entre el fútbol norteamericano y el inglés

Lluís Romero Climent

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

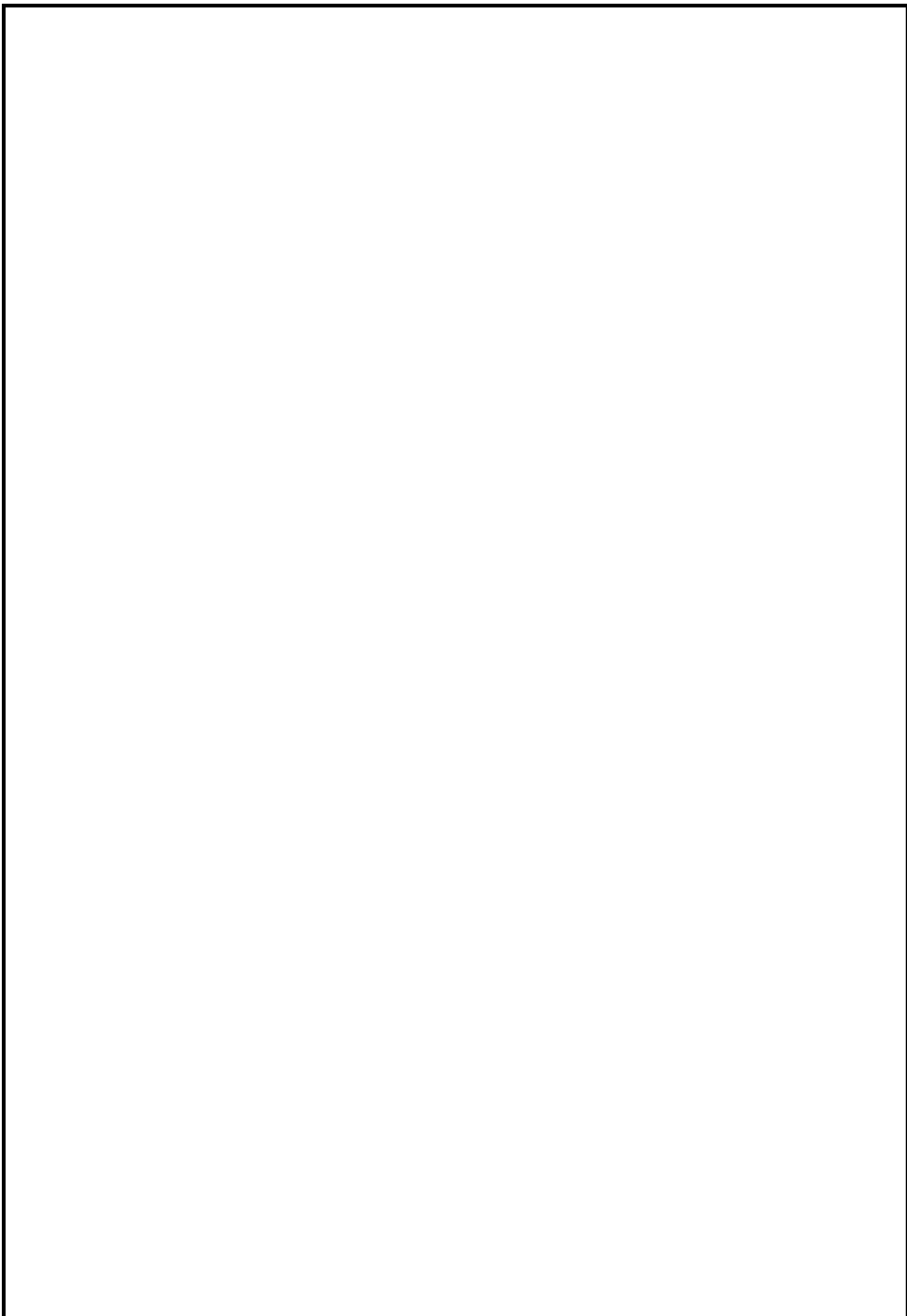
WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

TESIS DOCTORAL

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA EFICACIA
EN ATAQUE ENTRE EL FÚTBOL
NORTEAMERICANO Y EL INGLÉS**



Tesis doctoral presentada por
Lluís E. Romero Climent





INSTITUT NACIONAL D'EDUCACIÓ FÍSICA DE CATALUNYA

UNIVERSITAT DE BARCELONA - UNIVERSIDAD DE BARCELONA

Programa de doctorado

“Activitat física, educació física i esport - Actividad física, educación física y deporte

Departamento

Rendiment Esportiu - Rendimiento Deportivo

Tesis doctoral

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA EFICACIA EN ATAQUE ENTRE
EL FÚTBOL NORTEAMERICANO Y EL INGLÉS”**

Presentada por

Lluís Romero Climent

lluis.romero.climent@gmail.com

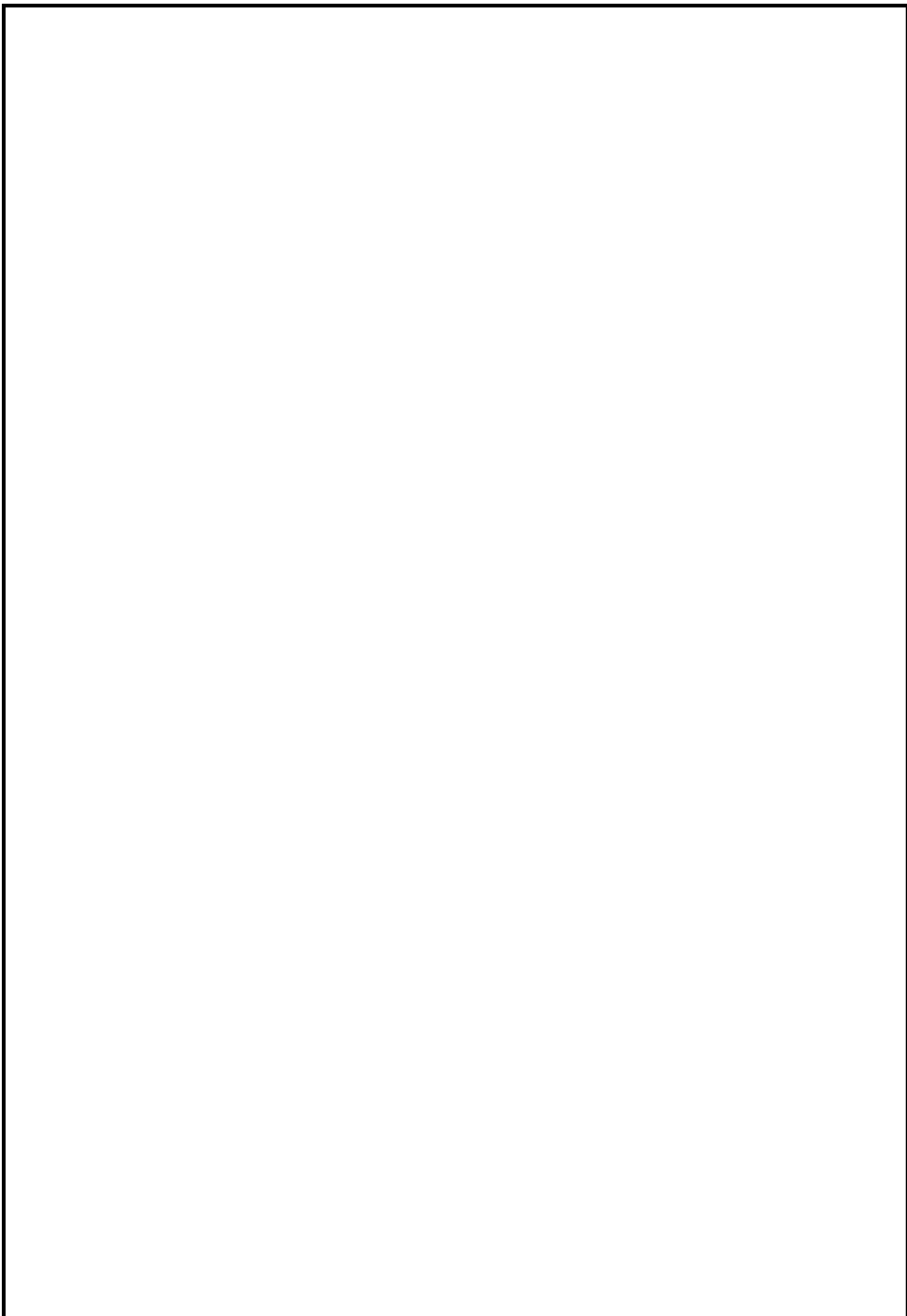
Dirigida por

Dr. Marc Vivés Usón

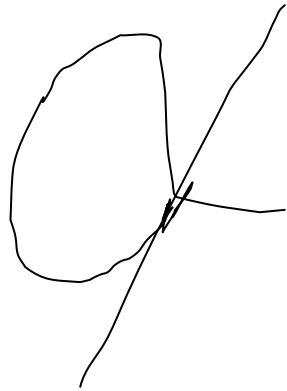
INEFC-Universitat de Barcelona

Dr. Antoni Planas Anzano

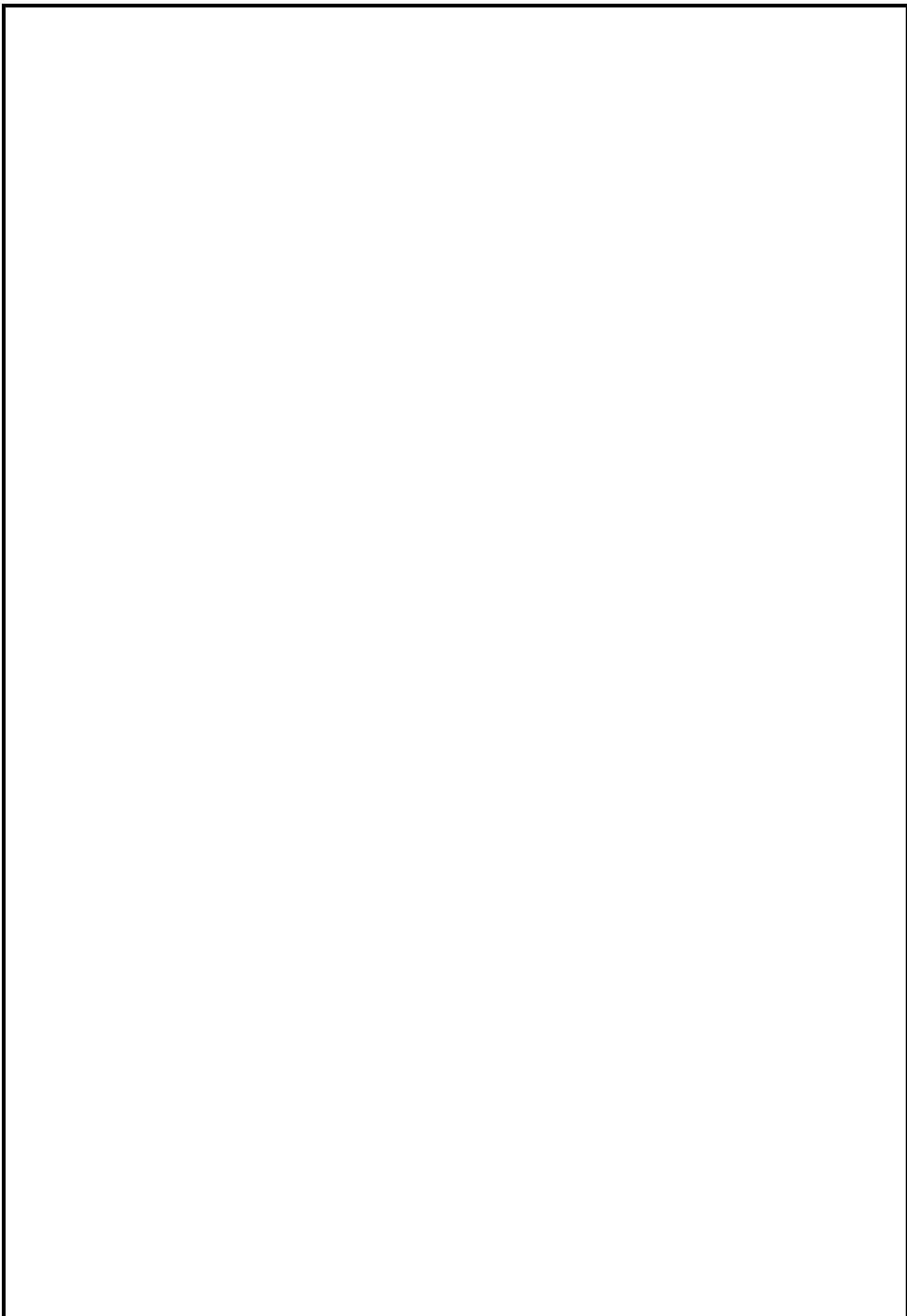
INEFC-Universitat de Lleida



Firma del Doctorando

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, irregular loop on the left and several intersecting lines extending to the right.

Lluís Eduard Romero Climent, Junio del 2017



Dedicatoria

A Emili Vicente, por ser un maestro amable, atento, brillante y compartir conmigo la pasión por el fútbol. He tenido muchos docentes durante mi carrera profesional, pocos han dejado huella como tú. Cambiaste mi modo de pensar y mi forma de ser. Un claro ejemplo de ello es la presente tesis. Siempre te recordaré.

STAY HUNGRY,

STAY FOOLISH.

STEVE JOBS 1955-2011

ÍNDICE

Índice de contenidos

a. Índice de tablas	13
b. Índice de figuras.....	19
c. Abreviaturas.....	23
d. Agradecimientos	35
e. Resumen.....	37
1. Introducción	41

PARTE I. MARCO TEÓRICO

2. Antecedentes.....	45
2.1. Estudios relacionados con el objeto de estudio en fútbol	45
2.2. Estudios previos en otros deportes colectivos	52
2.3. Sistemas informáticos para observación y registro.....	53
3. Marco teórico	57
3.1. La competición	57
3.2. Las variables de estudio.....	59
3.3. La lógica interna en el fútbol	61
3.3.1. Las reglas de juego	62
3.3.2. Elementos configuradores de la estructura y función en el fútbol.....	63
3.3.2.1. Interacción con los participantes.....	63
3.3.2.2. El espacio de juego.....	67
3.3.2.3. El tiempo y el resultado.....	70
3.3.2.4. El balón	72
3.4. La técnica y la táctica en el fútbol	72
3.4.1. La técnica deportiva, visión tradicional	72
3.4.2. La técnica deportiva como acción técnico-táctica	74
3.4.3. Acciones técnico-tácticas en los distintos roles y subroles	77
3.4.4. La táctica deportiva.....	79
3.4.5. Clasificación de la táctica	82
3.4.5.1. La táctica individual.....	83
3.4.5.2. La táctica colectiva.....	83
3.4.6. Análisis del juego desde una perspectiva funcional	88
3.4.6.1. El ciclo de juego y etapas del proceso ofensivo	88
3.4.6.2. Fase ofensiva.....	90
3.4.6.3. La eficacia en ataque	92
3.4.6.4. Fase defensiva	93
3.4.6.5. Estilos de juego.....	95
3.4.6.6. El sistema de juego y el modelo de juego	96

PARTE II. PARTE EMPÍRICA

4. Objetivos del estudio	103
4.1. Objetivo principal	103
4.2. Objetivos secundarios	103
5. Metodología	105
5.1. Metodología específica	105
5.2. Diseño observacional	108
5.3. Participantes	110
5.4. Material	111
5.5. Unidades de observación	112
5.6. Instrumentos	113
5.6.1. instrumento de observación	113
5.6.1.1. Introducción.....	113
5.6.1.2. Construcción del instrumento	114
5.6.2. Instrumento de registro	154
5.7. Registro	155
5.7.1. Sistematización del registro	155
5.7.1.1. Fase pasiva	155
5.7.1.2. Fase activa	156
5.7.2. Tipos de datos	156
5.7.3. Métrica del registro.....	157
5.8. Muestreo observacional	158
5.8.1. Muestreo intersesional	158
5.8.2. Muestreo intrasesional	160
6. Resultados	161
6.1. Control de la calidad de los datos	161
6.1.1. Requisitos del instrumento de observación	161
6.1.2. Fiabilidad	163
6.1.3. Validez del contenido	168
6.1.4. Valoración de los resultados	170
6.2. Análisis de los datos.....	171
6.2.1. Recuento de las secuencias ofensivas y goles	172
6.2.2. Árbol de decisión.....	173
6.2.3. Estadística descriptiva e inferencial	176
6.2.3.1. Análisis de las zonas	176
6.2.3.2. Análisis de los contextos de interacción.....	180
6.2.3.3. Análisis del número de acciones	186
6.2.3.4. Análisis de la acción	188
6.2.3.5. Análisis del modo de inicio	193

6.2.3.6. Análisis del modo de finalización.....	195
6.2.3.7. Análisis de la duración.....	196
6.2.3.8. Análisis del marcador	197
6.2.3.9. Análisis de la dificultad	198
6.2.3.10. Análisis del factor campo.....	199
6.2.3.11. Análisis de la organización del ataque	200
6.2.3.12. Análisis del período	201
7. Discusión	203
7.1. Introducción	203
7.2. Eficacia en ataque en función del promedio de remates y goles.....	204
7.3. Eficacia en ataque en función de las zonas.....	205
7.4. Eficacia en ataque en función de los contextos de interacción	208
7.5. Eficacia en ataque en función del nº de acciones.....	209
7.6. Eficacia en ataque en función de la acción.....	211
7.7. Eficacia en ataque en función del modo de inicio	212
7.8. Eficacia en ataque en función del modo de finalización	213
7.9. Eficacia en ataque en función de la duración	215
7.10. Eficacia en ataque en función de las variables situacionales: marcador, dificultad, período y campo.....	216
7.11. Eficacia en ataque en función de la organización	219
8. Conclusiones	221
8.1. Análisis de la metodología utilizada	221
8.1.1. Instrumento de observación.....	221
8.1.2. Muestra	222
8.1.3. Análisis de los datos	223
8.2. Conclusiones relevantes al objeto de estudio.....	224
8.3. Aplicaciones prácticas.....	228
8.4. Futuras líneas de investigación.....	229
9. Referencias bibliográficas	231

PARTE III. ANEXOS

ANEXO I. Herramienta de observación. Criterio: contexto de interacción	253
ANEXO II. Equipos observados: plantilla de jugadores.....	279
ANEXO III. Resultados: tablas de contingencia y pruebas chi-cuadrado	293

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 2. 1.</i> Programas analizados y comprobados para la elaboración de la investigación.	56
<i>Tabla 3. 1.</i> La técnica del fútbol (Sans y Frattarola, 2001).....	76
<i>Tabla 3. 2.</i> Subroles estratégicos en el fútbol (Hernández-Moreno, 1995).	78
<i>Tabla 3. 3.</i> Roles sociomotores en el fútbol. (Lago, 2000).	79
<i>Tabla 3. 4.</i> Principios, fases, factores y formas de ataque y defensa (Teodorescu, 1977).	81
<i>Tabla 3. 5.</i> Principios generales de análisis de los deportes (Bayer, 1992).	81
<i>Tabla 3. 6.</i> Ejemplo de interacciones tácticas en ataque y defensa (Solà, 2004).	82
<i>Tabla 3. 7.</i> Táctica por sectores (modificado de Lillo, 2015a).	88
<i>Tabla 3. 8.</i> Objetivos ofensivos y sus características (Mombaerts, 2000).	91
<i>Tabla 3. 9.</i> Alternativas de repliegue en función del lugar donde se produce la pérdida del balón (Tenorio y Del Pino, 2008).	94
<i>Tabla 3.10.</i> Evolución de los sistemas de juego (modificado de González-Rodenas, 2013).	98
<i>Tabla 5. 1.</i> Diseños observacionales (Anguera, Blanco, Hernández y Losada, 2011).....	109
<i>Tabla 5. 2.</i> Los criterios fijos.	115
<i>Tabla 5. 3.</i> Los criterios mixtos.	116
<i>Tabla 5. 4.</i> Los criterios cambiantes.	117
<i>Tabla 5. 5.</i> Estructura de las variables cambiantes con sus criterios y categorías.	118
<i>Tabla 5. 6.</i> Sistema de categorías del criterio Equipo.	119
<i>Tabla 5. 7.</i> Sistema de categorías del criterio Zona Inicial (ZI).	121
<i>Tabla 5. 8.</i> Sistema de categorías del criterio Zona Pre-Final (ZP).	122
<i>Tabla 5. 9.</i> Sistema de categorías del criterio Zona Final (ZF).	122
<i>Tabla 5. 10.</i> Relación de las posibles constelaciones espaciales del equipo observado para los criterios contexto de interacción inicial (CII) y contexto de interacción final (CIF).	132
<i>Tabla 5. 11.</i> Relación de las posibles constelaciones espaciales del equipo rival para los criterios contexto de interacción inicial (CII) y contexto de interacción final (CIF).	132

<i>Tabla 5. 12.</i> Combinación de las constelaciones de las configuraciones espaciales de ambos equipos para la configuración del sistema de categorías de la variable contexto de interacción.....	133
<i>Tabla 5. 13.</i> Representación de las configuraciones no posibles debido a los criterios de restricción en el sistema de categorías de los criterios (CII), (CIE), (CID), (CIC), (CIB) y (CIA) en relación al EJE exterior.....	133
<i>Tabla 5. 14.</i> Representación de las configuraciones no posibles debido a los criterios de restricción en el sistema de categorías del criterio (CII), (CIE), (CID), (CIC) y (CIB).	134
<i>Tabla 5. 15.</i> Representación de las configuraciones no posibles debido a los criterios de restricción en el sistema de categorías del criterio (CIA).	134
<i>Tabla 5. 16.</i> Representación de las configuraciones no posibles debido a los criterios de restricción en el sistema de categorías de todos los criterios (CII), (CIE), (CID), (CIC), (CIB) y (CIA) en relación al EJE vacío.	134
<i>Tabla 5. 17.</i> Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción Inicial (CII).	135
<i>Tabla 5. 18.</i> Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción 5º (CIE).....	136
<i>Tabla 5. 19.</i> Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción 4º (CID).	136
<i>Tabla 5. 20.</i> Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción 3º (CIC).	137
<i>Tabla 5. 21.</i> Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción 2º (CIB).....	138
<i>Tabla 5. 22.</i> Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción Final (CIA).	138
<i>Tabla 5. 23.</i> Sistema de categorías para el criterio Tipo de Interacción Inicial (TII).....	140
<i>Tabla 5. 24.</i> Sistema de categorías para el criterio Tipo de Interacción Final (TIF).....	141
<i>Tabla 5. 25.</i> Sistema de categorías para el criterio Nº de Acciones (NA).	142
<i>Tabla 5. 26.</i> Sistema de categorías para el criterio Acción Final (AF).	145
<i>Tabla 5. 27.</i> Sistema de categorías para el criterio Acción 2ª (AB).....	146
<i>Tabla 5. 28.</i> Sistema de categorías para el criterio Acción 3ª (AC).	146
<i>Tabla 5. 29.</i> Sistema de categorías para el criterio Acción 4ª (AD).	147
<i>Tabla 5. 30.</i> Sistema de categorías para el criterio Acción 5ª (AE).....	147
<i>Tabla 5. 31.</i> Sistema de categorías del criterio Modo de Inicio (MI).	149
<i>Tabla 5. 32.</i> Sistema de categorías del criterio Modo de Finalización (MF).....	151
<i>Tabla 5. 33.</i> Sistema de categorías para el criterio Marcador (MR).....	151
<i>Tabla 5. 34.</i> Sistema de categorías para el criterio Duración (D).	152

<i>Tabla 5. 35. Sistema de categorías para el criterio organización del ataque (ORG).</i>	154
<i>Tabla 5. 36. Tipos de datos observacionales (Anguera, 1992).</i>	156
<i>Tabla 5. 37. Calendario de partidos en el período de observación.</i>	160
<i>Tabla 6. 1. Resultados del cálculo de la concordancia intra-observador.</i>	164
<i>Tabla 6. 2. Resultados del cálculo de la concordancia inter-observadores.</i>	167
<i>Tabla 6. 3. Porcentaje de acuerdos con los criterios y categorías del estudio.</i>	169
<i>Tabla 6. 4. Escala de valores para el coeficiente kappa (Landis y Koch, 1977).</i>	170
<i>Tabla 6. 5. Recuento de las secuencias ofensivas acabadas en remate y goles por equipos.</i>	173
<i>Tabla 6. 6. Recuento de las secuencias ofensivas acabadas en remate y goles por ligas.</i>	173
<i>Tabla 6. 7. Tabla de riesgo y clasificación del árbol.</i>	176
<i>Tabla 6. 8. Relación de la Acción 5ª con la competición.</i>	189
<i>Tabla 6. 9. Relación de la acción 4ª con la competición.</i>	189
<i>Tabla 6. 10. Relación de la Acción 3ª con la competición.</i>	190
<i>Tabla 6. 11. Relación de la Acción 2ª con la competición.</i>	191
<i>Tabla 6. 12. Relación de la Acción Final con la competición.</i>	192
<i>Tabla 6. 13. Relación del Modo de Finalización con la competición.</i>	196
<i>Tabla 6. 14. Relación del Marcador con la competición.</i>	198
<i>Tabla 6. 15. Relación del Campo con la competición.</i>	199
<i>Tabla 6. 16. Relación del Período con la competición.</i>	201
<i>Tabla A2. 1. Plantilla de jugadores del San Jose Earthquakes temporada 2012.</i>	282
<i>Tabla A2. 2. Plantilla de jugadores del D.C. United temporada 2012.</i>	283
<i>Tabla A2. 3. Plantilla de jugadores del Sporting Kansas City temporada 2012.</i>	284
<i>Tabla A2. 4. Plantilla de jugadores del Real Salt Lake temporada 2012.</i>	285
<i>Tabla A2. 5. Plantilla de jugadores del Chelsea temporada 2012-2013.</i>	288
<i>Tabla A2. 6. Plantilla de jugadores del Manchester United temporada 2012-2013.</i>	289
<i>Tabla A2. 7. Plantilla de jugadores del Manchester City temporada 2012-2013.</i>	290
<i>Tabla A2. 8. Plantilla de jugadores del Arsenal temporada 2012-2013.</i>	291
<i>Tabla A3. 1. Tabla de contingencia de la Zona inicial en relación a la competición en relación a la competición.</i>	294

<i>Tabla A3. 2.</i> Pruebas del Chi-cuadrado de la Zona Inicial en relación a la competición.....	295
<i>Tabla A3. 3.</i> Medidas simétricas de la Zona Inicial en relación a la competición.....	295
<i>Tabla A3. 4.</i> Tabla de contingencia de la reunificación del criterio Zona Inicial en relación a la competición.....	295
<i>Tabla A3. 5.</i> Pruebas del Chi-cuadrado de la reunificación del criterio Zona Inicial en relación a la competición.....	296
<i>Tabla A3. 6.</i> Medidas simétricas de la reunificación del criterio Zona Inicial en relación a la competición.....	296
<i>Tabla A3. 7.</i> Tabla de contingencia del criterio Zona Prefinal en relación a la competición.....	297
<i>Tabla A3. 8.</i> Pruebas del chi-cuadrado del criterio Zona Prefinal en relación a la competición.....	298
<i>Tabla A3. 9.</i> Medidas simétricas del criterio Zona Prefinal en relación a la competición.....	298
<i>Tabla A3. 10.</i> Tabla de contingencia del criterio Zona Final en relación a la competición.....	299
<i>Tabla A3. 11.</i> Prueba del chi-cuadrado del criterio Zona Final en relación a la competición.....	299
<i>Tabla A3. 12.</i> Medidas simétricas del criterio Zona Final en relación a la competición.....	299
<i>Tabla A3. 13.</i> Tabla de contingencia del criterio Contexto de Interacción Inicial en relación a la competición.....	300
<i>Tabla A3. 14.</i> Prueba del chi-cuadrado del criterio Contexto de Interacción Inicial en relación a la competición.....	301
<i>Tabla A3. 15.</i> Medidas simétricas del criterio Contexto de Interacción Inicial en relación a la competición.....	301
<i>Tabla A3. 16.</i> Tabla de contingencia del criterio Contexto de Interacción 5º en relación a la competición.....	302
<i>Tabla A3. 17.</i> Prueba del chi-cuadrado del criterio Contexto de Interacción 5º en relación a la competición.....	302
<i>Tabla A3. 18.</i> Medidas simétricas del Contexto de Interacción 5º en relación a la competición.....	303
<i>Tabla A3. 19.</i> Tabla de contingencia del criterio Contexto de Interacción 4º en relación a la competición.....	303
<i>Tabla A3. 20.</i> Prueba del Chi-cuadrado del criterio Contexto de Interacción 4º en relación a la competición.....	304
<i>Tabla A3. 21.</i> Medidas simétricas del Contexto de Interacción 4º en relación a la competición.....	304
<i>Tabla A3. 22.</i> Tabla de contingencia del Contexto de Interacción 3º en relación a la competición.....	305
<i>Tabla A3. 23.</i> Prueba del chi-cuadrado del Contexto de Interacción 3º en relación a la competición.....	305

<i>Tabla A3. 24.</i> Medidas simétricas del Contexto de Interacción 3º en relación a la competición.....	306
<i>Tabla A3. 25.</i> Tabla de contingencia del Contexto de Interacción en relación a la competición.....	306
<i>Tabla A3. 26.</i> Prueba del chi-cuadrado del Contexto de Interacción 2º en relación a la competición.....	307
<i>Tabla A3. 27.</i> Medidas simétricas del Contexto de Interacción 2º en relación a la competición.....	307
<i>Tabla A3. 28.</i> Tabla de contingencia del Contexto de Interacción Final en relación a la competición.....	308
<i>Tabla A3. 29.</i> Prueba del chi-cuadrado del Contexto de Interacción Final en relación a la competición.....	309
<i>Tabla A3. 30.</i> Medidas simétricas del Contexto de Interacción Final en relación a la competición.....	309
<i>Tabla A3. 31.</i> Tabla de contingencia del Nº de Acciones en relación a la competición.	310
<i>Tabla A3. 32.</i> Prueba del chi-cuadrado del Nº de Acciones en relación a la competición.	310
<i>Tabla A3. 33.</i> Medidas simétricas del Nº de Acciones en relación a la competición.....	311
<i>Tabla A3. 34.</i> Tabla de contingencia del Nº de Acciones en función del modo de inicio y en relación a la competición.	311
<i>Tabla A3. 35.</i> Prueba del chi-cuadrado del Nº de Acciones en función del modo de inicio y en relación a la competición.	312
<i>Tabla A3. 36.</i> Medidas simétricas del Nº de Acciones en función del modo de inicio y en relación a la competición.	312
<i>Tabla A3. 37.</i> Prueba del chi-cuadrado de Acción 5ª en relación a la competición.	313
<i>Tabla A3. 38.</i> Medidas simétricas de Acción 5ª en relación a la competición.....	313
<i>Tabla A3. 39.</i> Prueba del chi-cuadrado de Acción 4ª en relación a la competición.	314
<i>Tabla A3. 40.</i> Medidas simétricas de Acción 4ª en relación a la competición.....	314
<i>Tabla A3. 41.</i> Prueba del chi-cuadrado de Acción 3ª en relación a la competición.	315
<i>Tabla A3. 42.</i> Medidas simétricas de Acción 3ª en relación a la competición.....	315
<i>Tabla A3. 43.</i> Prueba del chi-cuadrado de Acción 2ª en relación a la competición.	316
<i>Tabla A3. 44.</i> Medidas simétricas de Acción 2ª en relación a la competición.....	316
<i>Tabla A3. 45.</i> Prueba de chi-cuadrado de Acción Final en relación a la competición.....	317
<i>Tabla A3. 46.</i> Medidas simétricas de Acción Final en relación a la competición.	317
<i>Tabla A3. 47.</i> Tabla de contingencia de Modo de inicio en relación a la competición.	318
<i>Tabla A3. 48.</i> Prueba del chi-cuadrado de Modo de inicio en relación a la competición.	319
<i>Tabla A3. 49.</i> Medidas simétricas de Modo de inicio en relación a la competición.....	319

<i>Tabla A3. 50.</i> Tabla de contingencia de Modo de Inicio recodificado en relación a la competición.....	319
<i>Tabla A3. 51.</i> Prueba del chi-cuadrado de Modo de inicio recodificado en relación a la competición.....	320
<i>Tabla A3. 52.</i> Medidas simétricas de Modo de inicio recodificado en relación a la competición.....	320
<i>Tabla A3. 53.</i> Prueba del chi-cuadrado de Modo de Finalización en relación a la competición.....	321
<i>Tabla A3. 54.</i> Medidas simétricas de Modo de Finalización en relación a la competición.....	321
<i>Tabla A3. 55.</i> Tabla de contingencia de Duración en relación a la competición.	322
<i>Tabla A3. 56.</i> Prueba del chi-cuadrado de Duración en relación a la competición.	322
<i>Tabla A3. 57.</i> Medidas simétricas de Duración en relación a la competición.	323
<i>Tabla A3. 58.</i> Prueba del chi-cuadrado del Marcador en relación a la competición.	324
<i>Tabla A3. 59.</i> Medidas simétricas del Marcador en relación a la competición.	324
<i>Tabla A3. 60.</i> Tabla de contingencia de la Dificultad en relación a la competición.	325
<i>Tabla A3. 61.</i> Prueba del chi-cuadrado de la Dificultad en relación a la competición.	325
<i>Tabla A3. 62.</i> Medidas simétricas de la Dificultad en relación a la competición.	326
<i>Tabla A3. 63.</i> Prueba del chi-cuadrado de Campo en relación a la competición.....	327
<i>Tabla A3. 64.</i> Medidas simétricas de Campo en relación a la competición.	327
<i>Tabla A3. 65.</i> Prueba del chi-cuadrado de Organización del ataque en relación a la competición.....	328
<i>Tabla A3. 66.</i> Medidas simétricas de Organización del ataque en relación a la competición.....	328
<i>Tabla A3. 67.</i> Prueba del chi-cuadrado de Período en relación a la competición.....	329
<i>Tabla A3. 68.</i> Medidas simétricas de Período en relación a la competición.	329

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 3. 1.</i> Clasificación de los equipos de la MLS en la fase regular de la temporada 2012.....	57
<i>Figura 3. 2.</i> Clasificación de los equipos de la Premier League temporada 2012-2013.	59
<i>Figura 3. 3.</i> Variables a observar en el proceso de una jugada ofensiva eficaz.	61
<i>Figura 3. 4.</i> La comunicación práxica en las situaciones sociomotrices (Parlebas, 2001).....	64
<i>Figura 3. 5.</i> Representación gráfica de los cambios de roles en el fútbol (Adaptado de Lasierra, 1993).....	67
<i>Figura 3. 6.</i> El terreno de juego en el fútbol (FIFA, 2014).	68
<i>Figura 3. 7.</i> El espacio de juego efectivo (EJE) (Gréhaigne, 2001).	69
<i>Figura 3. 8.</i> El espacio de juego directo (Gréhaigne, 2001).	70
<i>Figura 3. 9.</i> El espacio de juego ofensivo (Gréhaigne, 2001).	70
<i>Figura 3. 10.</i> Dimensiones de éxito de una acción técnico-táctica (Casáis y col., 2009).	77
<i>Figura 3. 11.</i> Generalidades en cada fase de ciclo de juego (Cervera, 2013)	89
<i>Figura 5. 1.</i> Fases del proceso de la Metodología observacional (Anguera, 2011).	108
<i>Figura 5. 2.</i> Representación gráfica de los ocho diseños observacionales (Anguera, 2008).....	110
<i>Figura 5. 3.</i> Campograma del criterio Zona delimitado por sus categorías reflejadas en el sentido del ataque y organizado por sub zonas.	120
<i>Figura 5. 4.</i> Representación gráfica de la CEE con el EJE en dos instantes del juego.	124
<i>Figura 5. 5.</i> Representación de todas las zonas del espacio de juego efectivo en un instante <i>t</i> . (O) zona vacía, (R) zona retrasada, (M) zona media, (A) zona adelantada y (E) zona exterior (Castellano, 2000).	126
<i>Figura 5. 6.</i> Identificación de las zonas de la configuración espacial del equipo (CEE) para el sistema estratégico 1:4:4:2.	127
<i>Figura 5. 7.</i> Identificación de las zonas de la configuración espacial del equipo (CEE) para el sistema estratégico 1:4:3:3.	128
<i>Figura 5. 8.</i> Identificación de las zonas de la configuración espacial del equipo (CEE) para el sistema estratégico 1:4:2:3:1.	128
<i>Figura 5. 9.</i> Identificación de las zonas de la configuración espacial del equipo (CEE) para el sistema estratégico 1:3:5:2.	129

<i>Figura 5. 10.</i> Ejemplo de un instante t del equipo que tiene el balón en zona vacía (O).	130
<i>Figura 5. 11.</i> Ejemplo gráfico de la zona adelantada y zona retrasada.	131
<i>Figura 5. 12.</i> Ejemplo gráfico de la configuración espacial de interacción de ambos equipos (RA).	132
<i>Figura 5. 13.</i> Representación gráfica del criterio tipo de interacción en un instante t con superioridad de dos jugadores.	140
<i>Figura 5. 14.</i> Representación gráfica del proceso y ordenación de los criterios de una jugada ofensiva efectiva hasta llegar a su finalización.	144
<i>Figura 5. 15.</i> Representación de los contextos de interacción con organización directa durante una jugada ofensiva.	153
<i>Figura 5. 16.</i> Representación de los contextos de interacción con organización indirecta durante una jugada ofensiva.	153
<i>Figura 5. 17.</i> Instrumento de registro Lince v.1.2.1 (Gabín et col., 2012).	155
<i>Figura 6. 1.</i> Factores determinantes en la calidad del dato (Anguera, 2008b).	161
<i>Figura 6. 2.</i> Hoja de registro para la realización de la prueba inter-observador.	166
<i>Figura 6. 3.</i> Hoja de encuesta rellenada por los expertos.	169
<i>Figura 6. 4.</i> Árbol de decisión tipo CHAID con variable dependiente COMPETICIÓN.	175
<i>Figura 6. 5.</i> Relación de las sub zonas iniciales del campo con la competición.	177
<i>Figura 6. 6.</i> Relación de las zonas del campo con la competición.	177
<i>Figura 6. 7.</i> Relación de las sub zonas pre finales del campo con la competición.	178
<i>Figura 6. 8.</i> Relación de las zonas finales del campo con la competición.	179
<i>Figura 6. 9.</i> Relación del Contexto de interacción inicial con la competición.	180
<i>Figura 6. 10.</i> Relación del contexto de interacción 5º con la competición.	182
<i>Figura 6. 11.</i> Relación del Contexto de interacción 4º con la competición.	183
<i>Figura 6. 12.</i> Relación del Contexto de interacción 3º con la competición.	184
<i>Figura 6. 13.</i> Relación del Contexto de interacción 2º con la competición.	185
<i>Figura 6. 14.</i> Relación del Contexto de interacción Final con la competición.	186
<i>Figura 6. 15.</i> Relación del Nº de acciones con la competición.	187
<i>Figura 6. 16.</i> Relación del Nº de acciones en juego abierto con la competición.	187
<i>Figura 6. 17.</i> Relación del Nº de acciones a balón parado con la competición.	188

<i>Figura 6. 18. Evolución de las acciones en la MLS.....</i>	193
<i>Figura 6. 19. Evolución de las acciones en la PL.....</i>	193
<i>Figura 6. 20. Relación de Modo de inicio con la competición.</i>	194
<i>Figura 6. 21. Relación de Modo de Inicio recodificado con la competición.....</i>	195
<i>Figura 6. 22. Relación de la Duración con la competición.</i>	197
<i>Figura 6. 23. Relación de la Dificultad con la competición.....</i>	199
<i>Figura 6. 24. Relación de la Organización del ataque con la competición.....</i>	200
<i>Figura A1. 1. Representación de la categoría RM.</i>	254
<i>Figura A1. 2. Representación de la categoría RA.</i>	255
<i>Figura A1. 3. Representación de la categoría RE.....</i>	256
<i>Figura A1. 4. Representación de la categoría ER.....</i>	257
<i>Figura A1. 5. Representación de la categoría MR.</i>	258
<i>Figura A1. 6. Representación de la categoría MM.....</i>	259
<i>Figura A1. 7. Representación de la categoría MA.</i>	260
<i>Figura A1. 8. Representación de la categoría AR.....</i>	261
<i>Figura A1. 9. Representación de la categoría AM.</i>	262
<i>Figura A1. 10. Representación de la categoría AA.</i>	262
<i>Figura A1. 11. Representación de la categoría AO.....</i>	263
<i>Figura A1. 12. Representación de la categoría OA.....</i>	264
<i>Figura A1. 13. Imágenes de la categoría RM.</i>	266
<i>Figura A1. 14. Imágenes de la categoría RA.</i>	267
<i>Figura A1. 15. Imágenes de la categoría RE.</i>	268
<i>Figura A1. 16. Imágenes de la categoría ER.</i>	269
<i>Figura A1. 17. Imágenes de la categoría MR.</i>	270
<i>Figura A1. 18. Imágenes de la categoría MM.</i>	271
<i>Figura A1. 19. Imágenes de la categoría MA.....</i>	272
<i>Figura A1. 20. Imágenes de la categoría AR.</i>	273

<i>Figura A1. 21. Imágenes de la categoría AM.....</i>	<i>274</i>
<i>Figura A1. 22. Imágenes de la categoría AA.</i>	<i>275</i>
<i>Figura A1. 23. Imágenes de la categoría AO.....</i>	<i>276</i>
<i>Figura A1. 24. Imágenes de la categoría OA.....</i>	<i>277</i>

ABREVIATURAS

?: Porcentaje

2A: Segunda amarilla

A: Criterio Acción

AB: 2ª Acción

AC: 3ª Acción

AD: 4ª Acción

AE: 5ª Acción

AF: Acción final

AAB: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 2ª acción

AAC: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 3ª acción

AAD: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 4ª acción

AAE: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 5ª acción

AAI: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al finalizar jugada

ABA: 2ª Acción a un toque

ABB: 2ª Acción con control previo

ABC: 2ª Acción con conducción avanzando

ABD: 2ª Acción con conducción no avanzando

ABE: 2ª Acción superando al rival

ACA: 3ª Acción a un toque

ACB: 3ª Acción con control previo

ACC: 3ª Acción con conducción avanzando

ACD: 3ª Acción con conducción no avanzando

ACE: 3ª Acción superando rival

ADA: 4ª Acción a un toque

ADB: 4ª Acción con control previo

ADC: 4ª Acción con conducción avanzando

ADD: 4ª Acción con conducción no avanzando

ADE: 4ª Acción superando rival

AEA: 5ª Acción a un toque

AEB: 5ª Acción con control previo

AEC: 5ª Acción con conducción avanzando

AED: 5ª Acción con conducción no avanzando

AEE: 5ª Acción superando rival

AFA: Acción final a un toque

AFB: Acción final con control previo

AFC: Acción final con conducción avanzando

AFD: Acción final con conducción no avanzando

AFE: Acción final superando al rival

ALB: Albania

ALE: Alemania

AMA: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival al finalizar jugada con remate

AMB: El balón se ubica entre la adelantada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 2ª acción

AMC: El balón se ubica entre la adelantada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 3ª acción

AMD: El balón se ubica entre la adelantada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 4ª acción

AME: El balón se ubica entre la adelantada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 5ª acción

AMI: El balón se ubica entre la adelantada del equipo observado y la zona media del equipo rival al iniciar jugada

AOA: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival al finalizar jugada con remate

AOB: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona vacía del equipo rival en la 2ª acción

AOC: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona vacía del equipo rival en la 3ª acción

AOD: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona vacía del equipo rival en la 4ª acción

AOE: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona vacía del equipo rival en la 5ª acción

AOI: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona vacía del equipo rival al iniciar jugada

ARA: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al finalizar jugada con remate

ARB: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 2ª acción

ARC: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 3ª acción

ARD: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al iniciar jugada

ARE: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 5ª acción

ARG: Argentina

ARI: El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al iniciar jugada

ARS: Arsenal

BEL: Bélgica

BLOC: Remate bloqueado por el portero

BOS: Bosnia y Herzegovina

BRA: Brasil

CAN: Canadá

CIA: Contexto de interacción final

CIB: Contexto de interacción 2º

CIC: Contexto de interacción 3º

CID: Contexto de interacción 4º

CIE: Contexto de interacción 5º

CII: Contexto de interacción inicial

CHE: Chelsea

CHI: China

cm: Centímetros

CMA: Costa de Marfil

COL: Colombia

CONCACAF: Confederation of North, Central American and Caribbean Association of Football

CRI: Costa Rica

CUB: Cuba

D: Duración

DA: Duración de la jugada menos de 5 segundos

DB: Duración entre 5,01"-10"

DC: Duración entre 10,01"-15,00"

DD: Duración más de 15"

DCU: D.C. United

DE: Desarme

DEOT: Remate desviado por otros (palos o jugadores de campo)

DEPO: Remate desviado por portero

DF: Diferencia de goles

DIN: Dinamarca

E: Partidos Empatados

ECU: Ecuador

EJE: Espacio de juego efectivo

EM: Marcador en empate

ERA: El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al finalizar jugada con remate

ERB: El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 2ª acción

ERC: El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 3ª acción

ERD: El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 4ª acción

ERE: El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 5ª acción

ERI: El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al iniciar jugada

ESC: Escocia

ESP: España

EUA: Estados Unidos de América

FC: Formatos de campo

FIFA: Federation International of Football Association

FN: Fecha de Nacimiento

FRA: Francia

FUER: Remate a fuera

G: Partidos Ganados

G1: Ganando de un gol

G2: Ganando de dos goles o más

GAL: Gales

GAM: Gambia

GC: Goles en contra

GF: Goles a favor

GM: Goles marcados

gr: Gramos

GOL: Gol

HAI: Haití

HOL: Holanda

HON: Honduras

IFFHS: International Federation of Football History and Statistics

IGF: El equipo observado tiene el mismo número de jugadores por delante del balón que el equipo rival al finalizar jugada

IGI: El equipo observado tiene el mismo número de jugadores por delante del balón que el equipo rival al iniciar jugada

IN: Interceptación equipo observado

INEFC: Instituto Nacional de Educación Física de Catalunya

INF: El equipo observado tiene 1 jugador menos por delante del balón que el equipo rival al finalizar jugada

ING: Inglaterra

INI: El equipo observado tiene 1 jugador menos por delante del balón que el equipo rival al iniciar jugada

IR: Interceptación rival

IRA: Irán

IRN: Irlanda del Norte

ISL: Islandia

ISR: Israel

ITA: Italia

JAM: Jamaica

JAP: Japón

JJOO: Juegos Olímpicos

KEN: Kenia

LD: Libre directo

LI: Libre indirecto

LIB: Líbano

M: Marcador

MCI: Manchester City

MAA: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al finalizar jugada con remate

MAB: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 2ª acción

MAC: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 3ª acción

MAD: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 4ª acción

MAE: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 5ª acción

MAI: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al iniciar jugada

MAN: Manchester United

MEX: México

MF: Modo de finalización

MIF: El equipo observado tiene 2 o más jugadores menos por delante del balón que el equipo rival al finalizar jugada

MII: El equipo observado tiene 2 o más jugadores menos por delante del balón que el equipo rival al iniciar jugada

MJ: Minutos jugados

MLS: Major League Soccer

MMA: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival al finalizar jugada con remate

MMB: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 2ª acción

MMC: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 3ª acción

MMD: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 4ª acción

MME: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 5ª acción

MMI: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival al iniciar jugada

MON: Montenegro

MRA: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al finalizar jugada con remate

MRB: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 2ª acción

MRC: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 3ª acción

MRD: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 4ª acción

MRE: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 5ª acción

MRI: El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al iniciar jugada

MSF: El equipo observado tiene 2 o más jugadores por delante del balón que el equipo rival al finalizar jugada

MSI: El equipo observado tiene 2 o más jugadores por delante del balón que el equipo rival al iniciar jugada

NA: N° de acciones

NAC: El equipo observado realiza entre 1 y 2 acciones en la jugada ofensiva

NAM: El equipo observado realiza entre 3 y 4 acciones en la jugada ofensiva

NAL: El equipo observado realiza entre 5 o más acciones en la jugada ofensiva

NIG: Nigeria

OAA: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival al finalizar jugada con remate

OAB: El balón se ubica entre la zona vacía del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 2ª acción

OAC: El balón se ubica entre la zona vacía del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 3ª acción

OAD: El balón se ubica entre la zona vacía del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 4ª acción

OAE: El balón se ubica entre la zona vacía del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 5ª acción

OAI: El balón se ubica entre la zona vacía del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al iniciar jugada

ORG: Organización del ataque

P: Partidos Perdidos

P1: Perdiendo de un gol

P2: Perdiendo de dos goles o más

p.: Página

p.e.: Por ejemplo

PE (Criterio Modo de Inicio): Penalti

PE: Partidos empatados

PER: Perú

PG: Partidos ganados

PJ: Partidos jugados

PL: Premier League

POL: Polonia

POR: Portugal

PP: Partidos perdidos

PT: Partidos como titular

PTS: Puntos

RAA: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al finalizar jugada con remate

RAB: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 2ª acción

RAC: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 3ª acción

RAD: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 4ª acción

RAE: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 5ª acción

RAI: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al iniciar jugada

RCH: República Checa

REA: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival al finalizar jugada con remate

REB: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival en la 2ª acción

REBP: Desviado el primer remate y finalizado con bloqueo del portero

REC: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival en la 3ª acción

RED: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival en la 4ª acción

REE: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival en la 5ª acción

REFU: Desviado el primer remate y finalizado a fuera

REGO: Desviado el primer remate y finalizado con gol

REI: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival al iniciar jugada

REOT: Desviado el primer remate y finalizado con desvío de otros (posters y larguero de la portería y jugadores de campo)

REPO: Desviado el primer remate y finalizado con desvío del portero

RMA: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival al finalizar jugada con remate

RMB: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 2ª acción

RMC: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 3ª acción

RMD: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 4ª acción

RME: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 5ª acción

RMI: El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival al iniciar jugada

RSL: Real Salt Lake

RU: Reino Unido

RUM: Rumania

RUS: Rusia

SB: Saque de Banda

SC: Sistema de categorías

SC (Criterio modo de inicio): Saque inicial

SDSS: Soccer defending skills scale

SE: Lanzamiento de esquina

SEN: Senegal

SER: Serbia

SJE: San Jose Earthquakes

SKC: Sporting Kansas City

SLE: Sierra Leona

SN: Saque neutral

SP: Saque de puerta

SR: Estándar residual

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

SOF-5: Sistema de observación en el fútbol 5

SUE: Suecia

SUF: El equipo observado tiene 1 jugador más por delante del balón que el equipo rival al finalizar jugada

SUI (Criterio Tipo de Interacción Inicial): El equipo observado tiene 1 jugador más por delante del balón que el equipo rival al iniciar jugada

SUI: Suiza

TA: Tarjeta amarilla

TAI: Tailandia

TR: Tarjeta roja

TRI: Trinidad y Tobago

TTF: Tipo de Interacción Final

TTI: Tipo de Interacción Inicial

TUR: Turquía

UEFA: Union of European Football Associations

URU: Uruguay

VS: Versus

X^2 : Chi-cuadrado

Yds: Yardas

ZFA: Zona final ultradefensiva derecha

ZFB: Zona final ultradefensiva central

ZFC: Zona final ultradefensiva izquierda

ZFD: Zona final defensiva derecha

ZFE: Zona final defensiva central

ZFF: Zona final defensiva izquierda

ZFG: Zona final central derecha

ZFH: Zona final central

ZFI: Zona final central izquierda

ZFJ: Zona final ofensiva derecha

ZFK: Zona final ofensiva central

ZFL: Zona final ofensiva izquierda

ZFM: Zona final ultraofensiva fuera del área de meta contraria derecha

ZFN: Zona final ultraofensiva dentro del área de meta grande contraria derecha

ZFO: Zona final ultraofensiva dentro del área de meta grande contraria central

ZFP: Zona final ultraofensiva dentro del área de meta pequeña contraria

ZFQ: Zona final ultraofensiva dentro del área de meta grande contraria central

ZFR: Zona final ultraofensiva fuera del área de meta contraria izquierda

ZIA: Zona inicial ultradefensiva derecha

ZIB: Zona inicial ultradefensiva central

ZIC: Zona inicial ultradefensiva izquierda

ZID: Zona inicial defensiva derecha

ZIE: Zona inicial defensiva central

ZIF: Zona inicial defensiva izquierda

ZIG: Zona inicial central derecha
ZIH: Zona inicial central
ZII: Zona inicial central izquierda
ZIJ: Zona inicial ofensiva derecha
ZIK: Zona inicial ofensiva central
ZIL: Zona inicial ofensiva izquierda
ZIM: Zona inicial ultraofensiva fuera del área de meta contraria derecha
ZIN: Zona inicial ultraofensiva dentro del área de meta grande contraria derecha
ZIO: Zona inicial ultraofensiva dentro del área de meta grande contraria central
ZIP: Zona inicial ultraofensiva dentro del área de meta pequeña contraria
ZIQ: Zona inicial ultraofensiva dentro del área de meta grande contraria izquierda
ZIR: Zona inicial ultraofensiva fuera del área de meta contraria izquierda
ZPA: Zona pre-final ultradefensiva derecha
ZPB: Zona pre-final ultradefensiva central
ZPC: Zona pre-final ultradefensiva izquierda
ZPD: Zona pre-final defensiva derecha
ZPE: Zona pre-final defensiva central
ZPF: Zona pre-final defensiva izquierda
ZPG: Zona pre-final central derecha
ZPH: Zona pre-final central
ZPI: Zona pre-final central izquierda
ZPJ: Zona pre-final ofensiva derecha
ZPK: Zona pre-final ofensiva central
ZPL: Zona pre-final ofensiva izquierda
ZPM: Zona pre-final ultraofensiva fuera del área de meta contraria derecha
ZPN: Zona pre-final ultraofensiva dentro del área de meta grande contraria derecha
ZPO: Zona pre-final ultraofensiva dentro del área de meta grande contraria central
ZPP: Zona pre-final ultraofensiva dentro del área de meta pequeña contraria
ZPQ: Zona pre-final ultraofensiva dentro del área de meta grande contraria izquierda
ZPR: Zona final ultraofensiva fuera del área de meta contraria izquierda

AGRADECIMIENTOS

La presente tesis ha supuesto un colosal y arduo reto personal y al mismo tiempo una gran bendición. El poder progresar, aprender y, en definitiva, estar cada día mejor preparado en el ámbito del deporte y en concreto en el fútbol, me hace sentir afortunado.

Por eso, quiero agradecer:

A todos los profesores, compañeros y profesionales de la Universidad que de una manera u otra han participado, ayudado y colaborado en mi formación y con los que he tenido la suerte de aprender todos estos años y en especial a mis tutores de tesis que me han apoyado, orientado y corregido en mi labor científica con interés y entrega.

A mis padres por su educación incondicional, persistente y en ocasiones exigente. Por estar siempre apoyándome sin esperar nada a cambio. Por vuestros sabios consejos y por pagarme unos estudios. Sin vosotros todo esto no hubiera sido posible.

A Lourdes por ser mi motivación e inspiración. Por hacer que las cosas sean más fáciles. Por animarme y tener paciencia en los momentos difíciles. Por creer en mí. Eres mi pilar principal.

A Ernest por ser simplemente mi hermano y darme apoyo en todo momento. Tus consejos siempre han sido útiles.

Gracias a todos.

RESUMEN

Palabras clave: fútbol, metodología observacional, jugadas eficaces, proceso ofensivo.

El objetivo del presente estudio es analizar y comparar todas las secuencias ofensivas efectivas, que terminan en tiro, entre la Major Soccer League y la Premier League. Se pretende averiguar qué aspectos de cada competición son relevantes y mostrar si existen o no diferencias significativas específicamente durante el proceso de esta fase del juego en ambas ligas. Para ello, son la muestra del estudio 80 partidos, 40 de cada liga, de los cuatro mejores equipos en relación a la clasificación final obtenida en la liga 2012-2013. Principalmente la investigación se centra en relacionar las competencias con las variables: zonas de juego, contextos de interacción, tipo de acción y número de acciones, duración de la jugada, tipo de finalización de los lanzamientos, modo de inicio de las jugadas, organización del ataque y las variables contextuales tales como dificultad del oponente, periodo, factor campo y marcador.

A partir del establecimiento de un marco teórico que describa las características básicas del fútbol y el uso de la metodología observacional como metodología específica para el desarrollo de esta investigación, se crea un instrumento ad hoc para llevar a cabo la observación. Se utiliza el programa Lince para ver los partidos y registrar los datos. El diseño presentado en esta investigación es nomotético, de seguimiento y multidimensional.

En conclusión, se encuentran diferencias significativas entre las ligas en las variables zonas de inicio de juego, en algunos contextos de interacción y tipo de acción, número de acciones, modo de inicio, marcador, organización del ataque y dificultad del oponente. Esto muestra que cada liga tiene sus propias características que cómo entrenadores es importante saber.

ABSTRACT

Key words: football, soccer, observational methodology, effective plays, offensive process.

The aim of the present study is to analyze and compare all effective offensive sequences which end in a shot, between the Major Soccer League and Premier League. This study wants to find out what aspects of each competition are relevant and show if significant differences exist or not, specifically during the process of this phase of the game in both leagues. For that, 80 matches are the sample of this study, 40 each league, of the four best teams in relation to the final classification obtained in the league 2012-2013. Mainly, the research is focused on relating the competitions with the variables: play areas, interaction contexts, type of action and number of actions, duration of the play, result of the shot, start mode of the plays, organization of the attack, and contextual variables, such as difficulty of the opponent, period, field and scoreboard.

Starting with the establishment of a theoretical framework that describes the basic characteristics of football and the use of observational methodology as specific methodology for the development of this investigation, an *ad hoc* instrument is created to carry out the observation. The Lince program is used for watching the matches and record data. The design presented in this research is nomothetic, follow up and multidimensional.

In conclusion, there are significant differences between leagues in play start areas, in some interaction contexts, some types of action used, number of actions, start mode, scoreboard, organization of the attack, and difficulty of opponent. It shows each league has its own features which as coaches is very important to know.

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de mi formación como estudiante en el Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña (INEFC) en la localidad de Lleida hasta la finalización del máster de alto rendimiento en deportes colectivos en el INEFC de Barcelona, siempre he tenido muy claro la realización de una tesis doctoral y mi vocación como investigador, docente y entrenador. La formación como entrenador de fútbol me ha provocado inquietudes profesionales durante todos estos años. A raíz de unos artículos de Salvadores (2006 y 2007) sobre la problemática técnico-táctica me planteé intentar desde un razonamiento inductivo demostrar científicamente algunas afirmaciones de carácter subjetivo que el autor y entrenadores, técnicos y analistas estadounidenses observan y reconocen:

1. Abuso del saque largo y longitudinal por parte de los guardametas y los jugadores que pertenecen a la línea defensiva (lateral y central).
2. Escaso sentido de agrupación en torno al balón, del juego combinativo, de la temporización ofensiva.
3. Descoordinación entre pasadores y rematadores, en lo referente a la finalización a través de centros desde las bandas.
4. Escasa utilización del juego al primer toque y abuso de la iniciativa individual, del regate longitudinal.
5. Falta de entrenadores que conozcan a fondo el juego y puedan transmitir conocimiento.

En este sentido, se pretende dar un paso adelante e ir más allá de unas simples observaciones y describir objetivamente que aspectos son eficaces a nivel ofensivo para la Major League Soccer y compararlo con otra liga, en este caso la Premier League. Según Garganta (2001, p. 15) *“uno de los objetivos del análisis del juego es contribuir a diferenciar las opiniones de los hechos”*. Se elige la liga inglesa para el análisis comparativo ya que en la temporada del estudio (2012/2013) un equipo inglés, el Chelsea F.C., es el vigente campeón de la Champions League. De esta forma se representa el máximo nivel futbolístico Europeo.

Por otra parte, el proceso ofensivo es considerado como una de las fases fundamentales del fútbol y se inicia cuando un equipo inicia la posesión del balón con el objetivo, en la mayoría de los casos, de obtener un gol (Teodorescu, 1984). En la última década existen varios estudios que explican y describen de forma continua la acción del juego ofensivo en el fútbol (Vivés, 2012, Perea, 2008, Castellano, 2007 y Lago, Cancela, Fernández, López y Veiga, 2003). Se considera un aspecto importante ya que relaciona los flujos conductuales entre el equipo observado y adversario teniendo en cuenta al jugador con balón como protagonista principal del juego ofensivo.

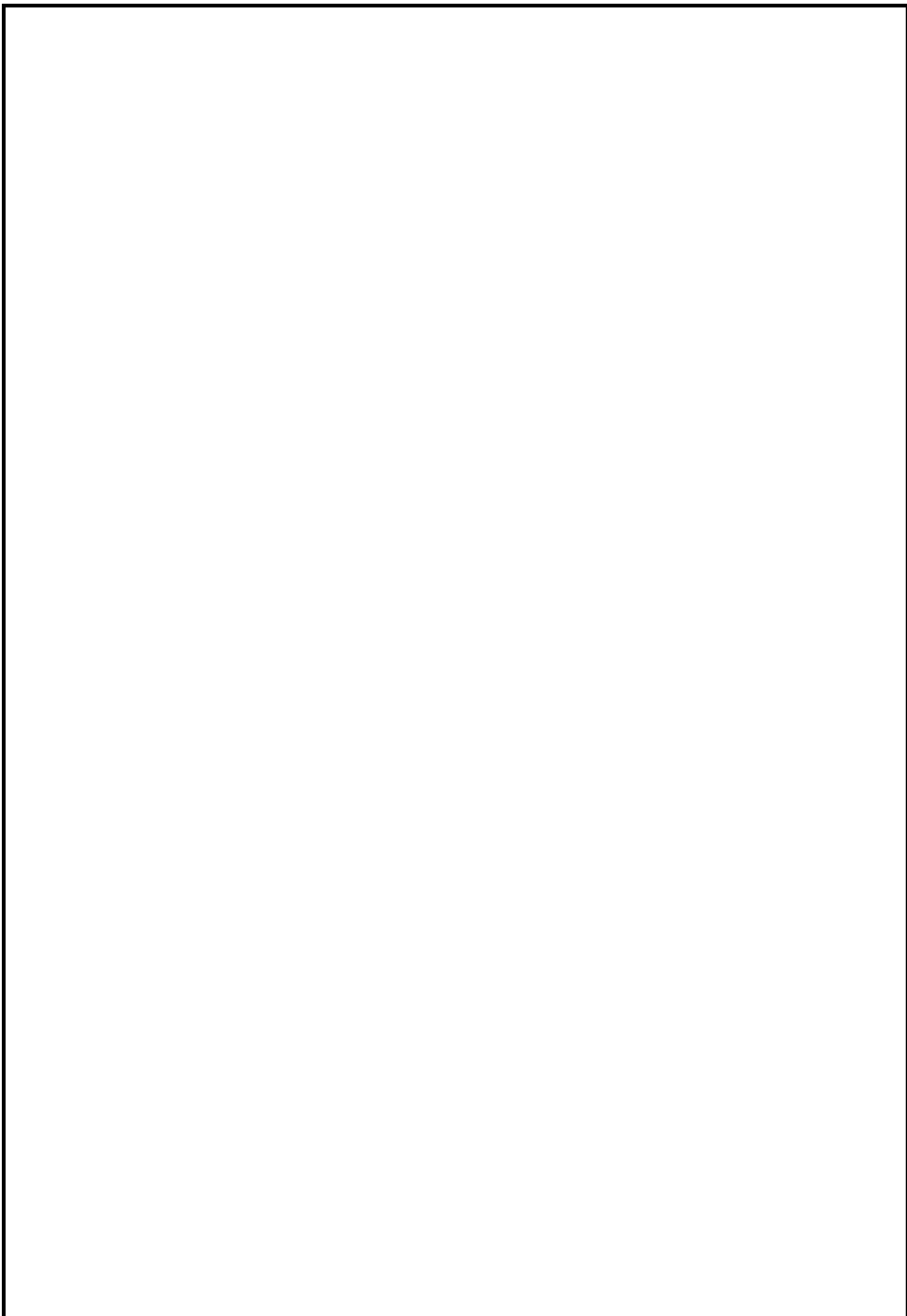
La presente tesis se compone en dos partes, la primera se centra en el marco teórico y la segunda en la parte empírica. El propósito principal del estudio es analizar y comparar concretamente las jugadas ofensivas eficaces, que acaban en remate, de los mejores equipos de la máxima categoría del fútbol norteamericano e inglés. Son objeto de estudio todas aquellas jugadas de los equipos observados que desde la recuperación del balón finalizan en remate. Para no incrementar demasiado el número de variables de estudio únicamente y prolongar en exceso el registro se realiza un análisis de las últimas 5 acciones. Asimismo algunos estudios confirman que el gran número de jugadas registradas que finalizan en gol o

remate se ejecutan a través de 4 o menos acciones (Olsen, 1988; Hughes y Franks, 2005; Casal, 2009; y Wright, Atkins, Polman, Jones y Sargeson, 2011). De esta forma se propone representar la muestra sin perder de vista las acciones determinantes que desencadenan el remate y sabiendo que quizá la gran mayoría de jugadas no obtienen más de 5 acciones.

También este trabajo aborda el concepto *contexto de interacción* (configuración espacial de interacción) de Castellano (2000). Teniendo en cuenta este criterio se admite que el análisis de la oposición es un aspecto que hay que tener en cuenta para que los resultados en el momento de interpretarlos y analizarlos se adapten más a la realidad del juego (Vivés, 2012). No se puede entender el ataque sin defensa y viceversa. En la competición es un binomio inseparable.

Finalmente, se utiliza la combinación del análisis descriptivo e inferencial de las variables independientes con la variable dependiente (competición) dentro del método observacional para la obtención de los resultados. En el caso del análisis inferencial permite conocer si existe un efecto significativo entre las variables independientes en relación con la variable dependiente del estudio. Concretamente se realiza un análisis comparativo entre dos ligas diferentes en experiencia e historia, ya que Norteamérica es un país joven en cuanto a implantación del fútbol comparado con Inglaterra, que según la historia es el origen del fútbol moderno. El hecho de compararlas implica poder evaluar las posibles diferencias o similitudes estructurales y conductuales en las fases ofensivas eficaces entre dos ligas de continentes diferentes. Se espera que en el estudio presente resultados significativos en los procesos ofensivos que finalizan en remate entre las dos ligas estudiadas y además transformar las opiniones a hipótesis plausibles, en definitiva, y como afirma Lago (2008, p. 42) “*se trata de comprender la complejidad para aumentar el rendimiento*”.

PARTE I. MARCO TEÓRICO



CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES

La ciencia de la praxiología motriz es la que se dedica al estudio de la acción motriz o conducta motriz. Según Parlebas (1981) citado por Hernández-Moreno (1993, p. 6) la acción motriz es definida como “*el proceso de realización de las conductas motrices de uno o varios individuos actuando en una situación motriz determinada*”. Así pues, dos jugadores pasándose el balón al fútbol están realizando una acción motriz.

Este estudio se enmarca dentro de la praxiología motriz, que en la actualidad trata de entender la lógica interna de los deportes individuales y colectivos y sus estructuras, estudia al individuo o a un grupo en concreto dentro de un contexto determinado por el espacio, el tiempo, las reglas, los adversarios y los compañeros. Por tanto, como expone Carralero (2000, p. 1) “*nos interesa el individuo que se mueve sujeto a unos condicionantes del contexto y con una acción motriz significativa*”.

En estos últimos 30 años se incrementa el volumen de estudios que centran su trabajo a la acción deportiva o en el análisis de las acciones de juego (Garganta, 2001).

2.1. ESTUDIOS RELACIONADOS CON EL OBJETO DE ESTUDIO EN EL FUTBOL

En el fútbol, como en cualquier deporte colectivo de equipo con oposición/colaboración, espacio común y de participación simultánea (Jiménez, 2011), existen varios factores que influyen y condicionan el rendimiento individual (del jugador) y colectivo (del equipo) y en los cuáles se centran las investigaciones. Esta variedad de indicadores permiten a los entrenadores disponer de información objetiva de las diferentes áreas del conocimiento estudiadas y analizadas para valorar el rendimiento de sus jugadores y equipos (Carling, Williams y Reilly, 2005).

De acuerdo con Garganta (1997, p. 145) “*investigadores y entrenadores...están interesados en entender el tipo de acciones que se asocian con la eficacia de los equipos; uno, con el fin de aumentar el conocimiento sobre el contenido del juego y su lógica, mientras que otros, con el objetivo de modelar situaciones en busca de la efectividad del entrenamiento deportivo.*”

Para mejorar la comprensión, a continuación se presenta algunos autores que tratan de reunir todas estas variables en grupos, así se puede ver más claramente hacia donde se orienta este estudio y que tipo de indicadores se utilizan.

Garganta (1997) resalta que la literatura de la investigación en el fútbol se configura en tres dimensiones:

- a) Dimensión técnico-táctica del rendimiento. En esta dimensión se distingue dos tipos de estudios: los que analizan las actividades del futbolista a través de indicadores cuantitativos (nº de ataques finalizados, nº de jugadores que participan en el ataque, nº de pases realizados en cada ataque, nº de contactos realizados con el balón, nº de interceptaciones realizadas, nº de remates por partido, tiempo de posesión del balón, nº de regates, duración del ataque,...) y los que analizan a través de indicadores cuantitativos (tipo de interceptación: anticipación, entrada o presión individual, tipo de finalización: juego abierto o balón parado, tipo y efectividad del pase, zonas y causas de la recuperación de la bola, método de juego ofensivo: ataque posicional, ataque rápido o contraataque, zonas por donde se marcan los goles, zonas de origen y finalización del ataque, ángulos de procedencia de los

goles, zonas de intervención de los jugadores con el balón, superficie de contacto en el remate,...).

- b) Dimensión energético-funcional como factor prevalente del rendimiento. En esta dimensión también se distingue dos tipos de estudio: los que se caracterizan por indicadores externos (distancia recorrida, duración del esfuerzo, velocidades alcanzadas, frecuencia, tipos e intensidades de los desplazamientos,...) y los que se caracterizan por indicadores internos (frecuencia cardiaca, lactato y consumo máximo de oxígeno)
- c) Dimensión estratégica-táctica y cognitiva del rendimiento. Se estudia el comportamiento táctico de los jugadores (táctica individual) en el contexto de la competición, la comunicación y el lenguaje.

Sarmiento (2012) organiza las diferentes investigaciones en el fútbol por variables de estudio. El autor expone:

- a) Variables descriptivas (actividad física-motriz de los jugadores, tipo de ataque utilizado, goles, remates a puerta, zonas de recuperación del balón,...).
- b) Variables comparativas (posiciones funcionales de los jugadores, niveles competitivos, resultado del juego, varios equipos analizados, varias ligas analizadas, influencia de la fatiga y diferentes sistemas tácticos).
- c) Variables situacionales (sede del partido: local o visitante, calidad de la oposición y comparación de las variables situacionales en función del tiempo de juego en el aspecto técnico y físico: distancias y calidad y frecuencia de los pases).
- d) Variables de naturaleza predictiva (probabilidad de obtener un gol, nº de remates en relación al nº de pases, nº de goles en relación al nº de remates, variables estadísticas en relación a los equipos ganadores, perdedores o que empatan y efecto de las estrategias ofensivas: contraataque vs ataque elaborado).
- e) Variables resultantes del análisis del juego o de enfoque metodológico (interacciones y principales variables de los sistemas y sub-sistemas, antecedentes de los goles a través de una propuesta en el procedimiento para el análisis de las transiciones entre configuraciones del juego y estructuras regulares del comportamiento del juego o patrones de juego).

Reina y Hernández-Mendo (2012) clasifican los estudios del fútbol por tres grandes grupos regidos por factores o indicadores utilizados por diferentes autores:

- a) Factores físicos y/o fisiológicos, relacionados con la actividad física desarrollada en la competición (distancias recorridas, velocidades alcanzadas, frecuencia cardiaca, lactato,...). Se destaca como ejemplo el estudio de Sanuy, Peirau, Biosca y Perdrix (1995) donde realizan una revisión bibliográfica de los indicadores externos e internos fisiológicos en el fútbol.
- b) Factores psicológicos y contextuales, orientados sobre el ambiente y el contexto en el que vive el jugador de fútbol, influido por los estados emocionales y personalidad. Por ejemplo, Vicente (1999) realiza un estudio de la cohesión del

equipo para proponer un sistema de evaluación y a posteriori un programa de entrenamiento para su mejora.

- c) Factores técnico-tácticos y estratégicos, son los más específicos del fútbol (remates a puerta, goles, posesiones del balón, zonas de juego, duración de la jugada, número de acciones,...).

Los grupos, dedicados a la medicina, fisiología, historia, psicología, sociología, etc., son los que abordan durante décadas la gran mayoría de estudios científicos en el fútbol (Reina y Hernández-Mendo, 2012; Garganta, 2009 y Perea, 2008).

No obstante, las variables de este estudio pertenecen a los factores técnico-tácticos y estratégicos. Concretamente el estudio se centra en algunos criterios del **proceso ofensivo** de todas las jugadas que acaban en **remate**. A pesar que los goles suponen el máximo logro y efectividad de la fase ofensiva se cree que existen otros indicadores como el remate a partir del cual se puede determinar la eficacia ofensiva y así se obtiene un grupo más amplio de jugadas a la hora de analizar el rendimiento en el fútbol (Lago, Cancela, Fernández, López y Veiga, 2003).

Así como afirman Lago-Ballesteros, Lago-Peñas, Rey, Casáis y Domínguez (2012), el proceso ofensivo se puede abordar desde tres aspectos distintos: temporales (duración de la fase ofensiva que lleva al lanzamiento o gol), espaciales (zonas de inicio y finalización del proceso ofensivo, carriles de penetración,...) y modales (tipo de progresión, número de pases, número de atacantes, contextos de interacción, tipo de ataque, tipo de acciones que se utilizan,...).

A continuación se exponen los estudios que sirven de ejemplo, apoyo y referencia al presente trabajo. Uno de los estudios pioneros en el fútbol que se ajusta en algunos aspectos fue realizado por Reep y Benjamin (1968) donde observan y analizan únicamente los goles de 3213 partidos entre 1953-1968. Se afirma que el 50% de los goles vienen de una recuperación en campo contrario y el 80% de las posesiones que acaban en gol se realizan con tres pases o menos. En este mismo sentido, analizando los goles y el proceso que lleva a conseguirlos, Bate (1988) analiza 106 goles en el Mundial de 1982 y afirma que el 79% de los goles fueron marcados en cuatro pases o menos. También además de los goles investiga la relación que tienen estos con las zonas de inicio de las posesiones, como se inician estas (juego abierto o balón parado) y la forma y número de los pases. Hughes (1996) afirma que la gran mayoría de las posesiones acabadas en gol en el Mundial de 1990 son realizadas en cuatro pases o menos. Y Wrzos (1984) compara el juego del equipo en los mundiales 1974, 1978 y 1982 según el tipo de ataque que se utiliza, las formas de finalización y el número de pases, entre otras cosas. Otro estudio de Hughes (1990) se centra en las zonas donde empiezan aquellas jugadas que acaban en gol. Analiza seis finales del campeonato del mundo de selecciones y afirma que el 51,9% de los goles el balón se recupera en tercio ofensivo y el 25,9% en tercio medio. Además analiza 109 partidos de selecciones y también llega a la conclusión de que 52% de los goles vienen de una recuperación del balón en tercio ofensivo y el 30% en el tercio medio. Castellano y Zubillaga (1995a, 1995b y 1995c) analiza los goles del Mundial de 1994 y los clasifica en dos grupos: los marcados cuando el balón está en juego o los marcados en situaciones a balón parado. El estudio concluye que el 52% de los goles en situaciones de balón en juego abierto se utilizan 3 pases para la consecución de un gol y que un 70% de estos se inician en campo propio, más concretamente en zonas centrales del campo.

Posteriormente ha habido más estudios que se centran en otras variables relacionadas con el gol además de las zonas de recuperación del balón e inicio de la jugada y zonas de

finalización. Armatas, Yiannakos, Ampatis, y Sileloglou, (2005) elaboraron un estudio que analizaba los goles que venían de los contraataques. Los resultados fueron que el 54'6% de contraataques acabados en gol se recuperan en la zona central del campo y son realizados un 65% con tres o menos jugadores. En este sentido, sobre qué tipo de ataque es más eficaz, Tenga, Ronglan y Bahr (2010) analizan 182 partidos de la primera división de Noruega donde afirman que los contraataques o juego directo son significativamente más eficaces que el juego elaborado y los ataques tienen más probabilidades de acabar en gol si se inician en el tercio final del campo. Casáis (2006) también distribuye los goles marcados en primera y segunda división con los tipos de ataque utilizados y Mesonero y Sáinz (2006) van más allá y en su trabajo se valora los goles con situaciones numéricas ofensiva y defensiva, además de pases utilizados, zonas de remate, periodo en el que se consiguen los goles y tipo de ataque utilizado. En este sentido, Álvarez y Pérez (2005) aportan que los ataques que se inician en el último tercio de campo suelen ser con superioridad numérica. Su estudio se centra en los equilibrios de interacción, analizan en que zonas del campo se produce superioridad, igualdad o inferioridad numérica en la fase ofensiva de un equipo. Además, Mitrotasios y Armatas (2014), que estudia los goles del campeonato europeo de fútbol en Polonia y Ucrania 2012, afirma entre otras cosas que casi la mitad de los goles se marcan sin ninguna presión adversaria.

Por otro lado, Mahony, Wheeler y Lyons (2012) analizan la zona donde se realiza el último pase y también observan que las jugadas ofensivas son más efectivas si empiezan en zonas de ataque o pre-ataque, resultado que también es corroborado por Lago et al. (2012). En este estudio se mantiene que las posesiones o ataques más directos y rápidos son más efectivos que los combinativos en llegar a zonas de finalización y que los ataques de longitud media (3-4 pases) son once veces más probables en llegar a zonas de finalización que los de longitud corta (1-2 pases) o larga (5 o más pases). Wright et al. (2011) analizan las ocasiones de gol de la Premier League y afirman que el 70% de los goles se realizan en secuencias menores a 4 pases. Plummer (2013) y Clayton (2013) también refuerzan a los anteriores autores diciendo que la mayoría de las jugadas que acaban en gol preceden de pocos pases y las posibilidades aumentan cuando el balón se recupera en campo contrario. Además, este último autor estudia la duración de dichas jugadas, 75% de las cuales tienen una duración de diez segundos o menos. Vivés (2012) se centra en el desarrollo de las posesiones de un equipo de primera división que llegan a zonas de finalización y observa que más de la mitad de estas posesiones se inician en zonas de centrales del campo. En relación a la duración de las jugadas ofensivas, Pino (2002) confirma que hay muchas más posesiones cortas que largas durante un partido y que el tiempo de posesión del balón no determina el resultado del partido coincidiendo con Gómez y Álvaro (2002) que también concluyen lo mismo y añaden a las conclusiones que tener más el balón garantiza un mayor número de situaciones de ataque y finalización.

Yiannakos y Armatas (2006) analiza la Eurocopa 2004 y examina el tiempo de partido dónde se marcan más goles, si el gol viene de juego abierto o de jugada a balón parado. No obstante, afirman que el 79'6% de los goles el remate se realiza dentro del área de meta. Michailidis, Y., Michailidis, C. y Primpa (2013) apoyan con diferencias significativas el hecho de que el 71,1% de los goles marcados en la Eurocopa del 2012 el remate se realiza en zonas dentro del área de meta. También en este sentido, Acar (2009) analiza los 147 goles del Mundial 2006 y los resultados fueron que el 63% de los goles son en juego abierto en comparación a balón parado. Además afirma que un poco más de la mitad de los goles se realizan entre una y cuatro pases y que hay un porcentaje muy elevado de goles que la jugada dura menos de diez segundos. Siguiendo la misma línea hay varios estudios que confirman en el análisis de las máximas competiciones internacionales que se marcan más goles en la segunda parte, sobre todo en el último cuarto de partido, entre ellos Armatas, Yiannakos y Sileloglou (2007); Armatas y Yiannakos (2010); Armatas, Yiannakos, Papadopoulou y Skoufas (2009); Muhamad, Norasrudin y Rahmat (2013) y Njororai (2013).

Dellal, Chamari, Wong, Ahmaidi, Keller, Barros, Bisciotti y Carling (2011) realizan uno de los pocos estudios que comparan ligas a nivel técnico-táctico, en este caso la liga española y la inglesa. Se analizó las distancias recorridas y los pases con éxito en diferentes zonas del campo. Kim, Choi y Hwang (2012) se centran también en comparar los ataques del último tercio de campo de diferentes ligas. En ellos se analizan y comparan las acciones utilizadas, la situación defensiva al inicio de la jugada y la dirección de penetración del ataque. Otro estudio interesante es el Sarmiento, Pereira, Matos, Campaniço, Anguera y Leitao (2013) en el cual se realiza una entrevista a ocho entrenadores de alto nivel portugueses sobre la Premier League, el Calcio y la Liga española para diferenciar a modo cualitativo que estilos de juego predominan a cada una. El estilo de la liga inglesa, la Premier League, es conocido como “*kick and rush*” (Crolley, Hand y Jeutter, 2000) juego muy organizado en defensa y ataque directo y rápido.

Sarmiento, Leitao, Anguera y Campaniço (2009) se centran en construir un nuevo instrumento de observación para la fase ofensiva en el fútbol. Como a novedades en sus variables de estudio presenta el inicio de juego ofensivo, el desarrollo y la finalización. Además introduce criterios como la medida del pase, la dirección de este, ritmo de juego y el centro de juego (presión con superioridad, igualdad, inferioridad y no presión).

En referencia a las acciones de las jugadas ofensivas, Robles y Castellano (2012) afirman que el pase es una variante discriminatoria de la selección española en la Eurocopa 2008 y el Mundial 2010, la selección española realiza el doble de pases que sus rivales.

En cambio, existen una serie de autores que realizan investigaciones sobre la eficacia en ataque de las posesiones que llegan a finalizarse con remate, estudian la calidad de las posesiones en relación a su finalización y además de los goles consideran significativo que el ataque acabe con remate. Dufour (1993), que además de afirmar que el 80% de los goles vienen de jugadas con dos pases o menos, sostiene que muy pocas posesiones acaban en remate, 90% de posesiones no acaban en remate, sólo un 10% si lo hace y de este porcentaje un 1% finaliza en gol. Lanham (2005), Pollard, Ensum y Taylor (2004), Szwarc (2009), Alves (2013) confirman que hay un porcentaje muy bajo de posesiones que acaban en remate. Castellano (2008) añade que sólo un 2% de los goles se consigue con posesiones sin interrupción y pérdidas de balón.

En la última década ha existido una cierta preocupación por saber cuáles son los aspectos del juego que diferencian a los equipos ganadores de los perdedores y de las variables situacionales o contextuales: marcador, dificultad del adversario y la localización del partido. Uno de los primeros es el de Szwarc (2007) que compara la eficacia ofensiva entre los equipos ganadores y perdedores de la UEFA Champions League durante seis ediciones de esta competición. El estudio concluye que los equipos ganadores tienen más eficacia ofensiva en remates a puerta y en la cantidad de pases realizados que los equipos perdedores. Los equipos ganadores tienen un promedio de catorce remates a puerta por partido. Los remates a balón parado también son superiores a los equipos perdedores. Lago-Ballesteros y Lago-Peñas (2010) y Casáis, Lago-Ballesteros, Lago-Peñas, Iglesias y Gómez (2011) analizan una gran cantidad de partidos de la liga española y comparan las variables de rendimiento de los equipos de la parte alta de la clasificación con los equipos de la parte baja. El estudio afirma que los equipos de la parte alta muestran diferencias significativas en relación a los goles y remates a puerta. Los equipos ganadores rematan más a puerta y los equipos de la parte media y baja de la clasificación necesitan un mayor porcentaje de remates para marcar goles. En este sentido, los porcentajes en la posesión del balón son más bajos en los equipos perdedores. Otros estudios siguen la misma línea de trabajo como Kapidzic, Mejremic, Bilalic y Becirovic (2010); Lago-Peñas, Lago-Ballesteros y Rey (2011) que introducen la variable de calidad de la oposición entre otras; Jankovic, Leontijevic, Jelusic, Pasic y Micovic (2011), el

cual llama de ataques eficaces los que acaban con remate a puerta independientemente del resultado de este (gol, fuera, bloqueado por portero,...); Jankovic, Leontijevic, Pasic y Jelusic (2011); Clemente (2012); Castellano, Casamichana y Lago (2012); Ángel Gómez, Gómez y Jiménez (2013). Este último estudio introduce el término de partidos equilibrados y partidos no equilibrados y busca los indicadores de rendimiento de los equipos perdedores y ganadores a partir del tipo de partido y teniendo en cuenta el nivel del rival.

En relación a las variables contextuales o situacionales, Papahrsitodoulou (2008) presenta un artículo centrado en la fase ofensiva en relación a la localización del partido. En este se describe y compara las diferencias entre los remates a puerta, remates a fuera, saques de esquina, tarjetas y posesión del balón de los equipos que juegan a casa y de los que juegan a fuera en la Champions League. Concluye que los equipos que juegan en casa rematan más a puerta y por tanto tienen un 66% de probabilidades de ganar el partido. En cambio, Charalampos, Yiannis, Michalis y Zisis (2013) afirma que la ventaja de jugar en casa en la Champions League no es significativa pero coincide con otros estudios citados anteriormente que aproximadamente tres de cada cuatro goles son dentro del área de meta y que la acción más utilizada previa al gol es el pase en corto. Asimismo existe un amplio grupo de estudios que se centran en la influencia directa de las variables situacionales y contextuales en el rendimiento de los equipos de fútbol: marcador, dificultad del rival y localización del partido (Pollard, 1986; Sasaki, Nevill y Reilly, 1999; Nevill y Holder, 1999; Nevill, Newell y Gale, 1995; Lago, 2009; Tucker, Mellalieu, James y Taylor, 2005; Lago y Martin, 2007; Lago, Casáis, Domínguez, Martín, y Seirul-lo, 2010; Seçkin y Pollard, 2008; Lago-Peñas, Casáis, Domínguez, Lago-Ballesteros, y Rey, 2009; Lago-Peñas y Lago-Ballesteros, 2011; Lago et al. 2012; Taylor, Mellalieu, James, y Shearer, 2008; Armatas, Yiannakos, Seaton y Rigas, 2013; James, Mellalieu y Hollely, 2002; Bloomfield, Polman y O'Donoghue, 2005; y Sánchez, García-Calvo, Leo, Pollard y Gómez, 2009). En todos ellos se muestra, al menos en alguna de estas variables, su condicionamiento en el comportamiento ofensivo de los equipos observados ya sea en aspectos técnico-tácticos como en los resultados finales (victorias o derrotas). Se considera importante tener en cuenta estos factores en el rendimiento de los equipos en futuros estudios.

Por otra parte, cabe destacar que la defensa en el proceso de observación de la fase ofensiva no se ha tenido mucho en cuenta durante estos años, la gran variabilidad de situaciones y contextos complican el análisis y dificultan una descripción objetiva y consensuada posterior. Suzuki y Nishijima (2004) para analizar la oposición en posteriores estudios construyen y validan una escala de habilidad de defender en fútbol: *Soccer Defending Skill Scale* (SDSS). El modelo SDSS consta de las fases y de los objetos que defienden y se clasifican las situaciones por ángulos, distancias y número de jugadores. Además, Castellano y Álvarez (2013) proponen estudiar las situaciones defensivas del equipo que no tiene balón y su ubicación en el campo. Es un estudio precursor sobre los contextos de interacción defensivos en el fútbol. Shafizadeh, Taylor y Lago (2013) estudian la consistencia de los indicadores de rendimiento ofensivo y defensivo en la Eurocopa 2012. Analizan que indicadores son más consistentes en un equipo durante el torneo. En el aspecto defensivo hacen referencia a los duelos ganados, duelos aéreos ganados, entradas ganadas e interceptaciones.

Gréhaigne (2011) afirma que no se puede entender la dinámica de juego si no es desde una perspectiva espacio-temporal. En su estudio introduce el término de espacio de juego efectivo (EJE) y el tiempo pasa a ser un componente importante. El EJE es el espacio de juego que compone el sistema del equipo poseedor del balón en un determinado instante temporal. Analiza a todos los integrantes de un equipo dependiendo de donde está el balón y la dirección del juego en un momento determinado.

Hasta ahora la mayoría de estudios que se citan son de carácter descriptivo, es decir, el análisis de los resultados del estudio describen frecuencias y porcentajes de los acontecimientos observados. Otra gran parte de estudios sobre el proceso ofensivo del fútbol son los de carácter secuencial. Los resultados obtenidos tienen y describen un cierto orden espacio-temporal del juego. Lo importante de estos estudios es determinar ciertos comportamientos o patrones conductuales que suceden con mayor probabilidad que determinada por el azar. En este sentido Castellano y Hernández-Mendo (2000) realizan uno de los primeros estudios secuenciales en el fútbol. Con este estudio estos autores quieren acercarse a la realidad del fútbol y describir que patrones conductuales son más frecuentes. Se confirma la idea de que ciertas conductas activan transiciones excitadoras hacia otras, sobre todo las que están situacionalmente próximas.

Castellano (2000), partiendo de la idea de Gréhaigine (2001), va más allá e introduce los contextos de interacción para determinar la acción del juego en el fútbol. En su estudio afirma que hay entre 120-140 posesiones por partido, una media de diez remates a puerta por partido y un gol por cada diez remates. Además confirma que en la utilización del espacio a medida que te acercas a la portería rival la perspectiva retrospectiva se hace menos definida, contemplando así mayores bifurcaciones, mientras que la perspectiva prospectiva va quedando más delimitada. De esta forma la zona más próxima a portería tiene una retrospectiva muy delimitada mientras que la prospectiva se hace arbórea. En cambio, en la zona muy próxima a portería sucede lo contrario, es arbórea desde la perspectiva retrospectiva mientras que es muy limitada para la prospectiva. Más adelante, Castellano y Hernández-Mendo (2002) realizan un estudio con un análisis de coordenadas polares sobre los resultados obtenidos de los contextos de interacción defensivos. También, en este sentido, Lago y Anguera (2003) realizan un estudio de las interacciones entre los jugadores de un equipo de primera división española durante los partidos. En el estudio se buscan patrones conductuales entre las categorías que define la herramienta de registro y codificación. Alves (2004) analiza 941 secuencias ofensivas del campeonato del mundo de Corea y Japón 2002. Castellano (2000) también se centra en los contextos de interacción desde el inicio hasta el final de las jugadas, pero en este caso solamente del proceso ofensivo y desde un análisis secuencial y de coordenadas polares. Tapia, Reina, Díaz, Berrocal, García, Gálvez y Hernández-Mendo (2007) presentan una primera aproximación al estudio de la finalización ofensiva de un equipo de primera división (una de las principales preocupaciones de los técnicos). Ardá, Casal y Anguera (2004) realizan la primera investigación que analiza exclusivamente los contextos de interacción de forma descriptiva. En su análisis, se centran en los contextos de interacción inicial y final en las jugadas que finalizan en remate de un solo equipo de primera división, concretamente el R.C. Deportivo de A Coruña, durante siete partidos.

Otro ejemplo se encuentra en Lago et al. (2003), se pretende estudiar los patrones conductuales obtenidos con análisis retrospectivo de las acciones ofensivas acabadas en remate. En este sentido, se concluye que los remates aparecen después de poner el balón en juego en un lanzamiento de córner, tiro libre en zonas variables y a continuación de una intervención del adversario (recuperación del balón). Castellano, Hernández-Mendo, Morales y Anguera (2007) estudian mediante la variable posesión los comportamientos más comunes. Se obtiene como principales conclusiones que la mayoría de comportamientos que implican una continuidad del balón contienen patrones más extensos, hasta tres transiciones excitadoras y el 75% de los patrones estimados contienen dos o más retardos. Lapresa, Amatria, Egüén, Arana y Garzón (2008) estudian los patrones conductuales en la fase ofensiva en la categoría pre benjamín a través de la orientación y el tipo de contacto que utiliza el jugador. Aseguran que la actual propuesta de competición le falta adecuación en el juego en comparación a las posibilidades reales del niño. También, Losada (2012) analiza las estructuras del juego (contextos de interacción) que se establecen en determinadas zonas del campo. Barbosa,

Sarmento, Planas y Campaniço (2012) en su trabajo quieren determinar patrones conductuales en las jugadas que acaban en gol de dos equipos de elite que tuvieron el mismo entrenador en dos temporadas diferentes. Se analiza un total de doce partidos por equipo y se concluye que los dos equipos buscaban ataques rápidos y reducir el tiempo de organización del contrario. Todas las jugadas se realizan en relativa inferioridad numérica y contemplan que hay trece comportamientos incompletos en las últimas tres acciones antes de acabar en gol. Sarmento (2012) intenta determinar las variables de comportamiento, espaciales y contextuales que permitan diferenciar y caracterizar los métodos de juego ofensivos en equipos de diferentes filosofías de juego.

En conclusión, cada uno de estos estudios citados incorpora variables, definiciones, conceptos o consideraciones sobre los procesos de análisis cuantitativos o cualitativos del fútbol presentados en este trabajo. Además la metodología observacional utilizada por los autores y la organización de las variables con sus respectivos criterios y categorías que cada uno ha utilizado para confeccionar instrumentos *ad hoc*, nos ha servido de gran ayuda y de ejemplo para estructurar y definir los propios objetivos de estudio.

2.2. ESTUDIOS PREVIOS EN OTROS DEPORTES COLECTIVOS

Existen algunos estudios relacionados con otros deportes que también utilizan la metodología observacional como método para la indagación de los aspectos técnico-tácticos y de las diferentes variables que pueden afectar el desarrollo del juego y el resultado del partido. Cada vez más autores dedican esfuerzos a la observación sistemática, la categorización y la recogida de datos con un alto rigor científico. Algunos de estos trabajos sirven para conocer y valorar los criterios utilizados para el análisis de los aspectos técnico-tácticos del juego y así ampliar y consolidar los presentados en este trabajo.

Así como subraya Antón (2000), refiriéndose a los deportes colectivos, el objetivo fundamental de cualquier análisis y observación de partidos es conocer las circunstancias del juego y cuales son determinantes, para poder diseñar el entrenamiento lo más específico posible y así facilitar la mejora del equipo.

Sánchez (1996) destaca la valoración de la eficacia del juego colectivo como uno de los principales objetivos para evaluar el rendimiento táctico en los deportes de equipo de participación simultánea y espacio común al igual que el fútbol.

Partiendo de esta idea, a continuación se expone algunos ejemplos en otros deportes que muestran la importancia de la metodología observacional.

En waterpolo, Lloret (1994) presenta un estudio praxiológico sobre los coeficientes defensivos y ofensivos en los JJOO de Barcelona'92. Argudo (2000) realiza su tesis doctoral a través de la propuesta de un modelo de evaluación táctica. Argudo, García, Alonso y Ruiz (2007) focalizan su análisis a la efectividad de la igualdad numérica entre equipos perdedores mediante la valoración de coeficientes de eficacia en el X Campeonato del Mundo de Barcelona 2003.

En baloncesto, Domínguez (2010) realiza un análisis estadístico descriptivo de la decisión táctica del bloqueo directo en baloncesto, analizando 1883 bloqueos directos en 25 partidos. Carvallo y Dopico (2005) compara e interrelaciona los aspectos condicionales como la velocidad o la fuerza explosiva y procesos perceptivos propios del juego. Mexas, Tsitskaris, Kyriakou y Garefis (2005) contrastan la eficacia ofensiva entre equipos de alto nivel en relación al tipo de defensa recibida y las zonas y condiciones de los tiros en una muestra de 50 partidos. Lamas, Junior, De Rose, Santana, Rostaiser, Negretti y Ugrinowitsch (2011) proponen

la definición y validación de criterios para el análisis de la dinámica de creación de espacios de las acciones ofensivas a partir de un estudio observacional de partidos de élite. Remmert (2003) a través de un sistema observacional creado específicamente para describir las interacciones tácticas de ataque y defensa expone el análisis de los patrones de acción táctica grupal ante una defensa hombre a hombre.

Por último, en fútbol sala, Leite (2012) realiza un estudio descriptivo del proceso ofensivo de la selección portuguesa del campeonato europeo del 2010. En total se registran 167 acciones ofensivas. También, Sampedro (1996) desarrolla una investigación con un enfoque praxiológico y la utilización de roles para definir conductas comunes en los jugadores, profundizando sobre los sistemas de juego empleados, el tiempo real de juego y el porcentaje de goles marcados a partir de diferentes acciones. Irokawa, Lima, Soares, Aburachid, Souza y Greco (2010) examinan en los últimos 4 partidos de la copa del mundo de 2008 los tipos de ataques utilizados, los goles y los sectores o zonas donde se finalizaban dichos ataques. Y Lapresa (2013) analiza todos los remates de los partidos que realizó la selección española en el campeonato de la UEFA 2010. Se realizan dos tipos de análisis estadístico: el descriptivo y el de patrones temporales regulares, mediante un análisis secuencial.

2.3. SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA LA OBSERVACIÓN Y REGISTRO

La evolución tecnológica de las últimas décadas ha hecho que la inicial e intuitiva recogida de datos en una plantilla de papel evolucione a *softwares* informáticos complejos para tratar las imágenes y registrarlas mediante herramientas y plantillas *ad hoc* (Carling, Williams y Reilly, 2005; Gabín Camerino, Anguera y Castañer, 2012; Montoya, 2010). Alonso y Casáis (2012) exponen que existen dos tipos de estudios observacionales en el fútbol según el objeto de estudio y que determinan el programa informático a utilizar: los denominados *time-motion analysis* que tienen como objetivo analizar distancias, desplazamientos e intensidades y los denominados *notational analysis* que tiene como principal objetivo centrarse en los aspectos técnico-tácticos de los jugadores y del juego.

Los estudios dedicados a analizar aspectos técnico-tácticos del juego de tu propio equipo o de los rivales para ampliar el conocimiento, cada vez son más demandados por entrenadores o técnicos. Según varias investigaciones los entrenadores de alto nivel solamente retienen entre un 30-40% de la información total de un partido (Hughes y Franks, 1997; Carling, et al., 2005).

Para indagar estos matices del juego, los *softwares* tienen que tener una serie de requisitos y prestaciones para llevar a cabo la codificación, visionado, registro y análisis o salida de los datos (Hernández-Mendo, Castellano, Camerino, Jonsson, Blanco-Villaseñor, Lopes y Anguera, 2014). No todos los programas informáticos ofrecen la posibilidad de utilizar cada una de estas etapas en la misma aplicación.

Hay varios aspectos que hay que tener en cuenta para elegir el programa adecuado al objeto de estudio. Según Castellano, Perea, Alday y Hernández-Mendo (2008) en referencia a la codificación y categorización de la herramienta de observación diseñada *ad hoc* por el investigador algunos programas presentan limitaciones, es decir, que la propia aplicación ofrece un número limitado de categorías y por lo tanto de códigos (por ejemplo el *Nacsport*, <http://nacsport.com>, en sus versiones más iniciales) y también no permite seguir muy claramente el proceso de categorización (definición de núcleos categoriales, grados de apertura y participantes).

Otro aspecto a considerar es el orden de los datos registrados. Para un análisis secuencial, de coordenadas polares o de T-Patterns y un posterior tratamiento de los datos con programas

estadísticos específicos que permitan detectar patrones entre los criterios analizados que superen las probabilidades marcadas por el azar, la misma construcción de la herramienta observacional ha de permitir que la observación mantenga una cronología de los acontecimientos y de los criterios de estudio una vez estemos registrando, ya sea dentro del mismo registro o entre registros. En este estudio solamente interesa el orden de los acontecimientos dentro del registro individual.

No obstante, un aspecto importante a resaltar es la digitalización del vídeo. Las imágenes forman parte del mundo actual. Constantemente se interactúa con ellas, en las televisiones, ordenadores, teléfonos móviles, *smart phones*, *tablets*, etc... Hoy en día es una fuente de información valiosa y potente para el deporte y también, en concreto, para el fútbol. Según Montoya (2010, p. 20) “*desde hace ya hace bastante tiempo se trabaja con diferentes formatos audiovisuales tanto para los procesos de perfeccionamiento de los elementos técnicos, como para el análisis de los equipos rivales en relación a la preparación de partidos o la corrección de errores tácticos individuales o colectivos*”. Así pues, el tratamiento de las imágenes se ha implementado en los programas informáticos durante estos últimos años. Actualmente existen varios softwares que permiten el tratamiento de imagen junto al registro, desde los llamados programas *freeware*, de libre acceso y utilización como *LongoMatch* (<http://longomatch.org>), *Lince* y *Match Vision Studio* (www.observesport.com) hasta los programas de coste elevado como *Nacsport* (<http://nacsport.com>), *Dartfish* (<http://www.dartfish.com>) y *Prozone Sports* (<http://www.prozonesports.com>). También se encuentran en el mercado otros programas como *HOISAN* (<http://hoisansoft.blogspot.com.es>), *Eric v.2.0* (www.mundoentrenador.com) y *Observer XT* (<http://www.noldus.com/human-behavior-research/products/the-observer-xt>) bastante completos en sus prestaciones, cuyo coste no es muy elevado y por lo tanto son más asequibles.

Respecto al tratamiento de los datos el observador tiene que tener en cuenta que es de máxima relevancia para la metodología observacional el demostrar la validez, la fiabilidad y la precisión de las herramientas entre observadores. La mayoría de programas actuales no disponen de opción para exportar los datos obtenidos a programas estadísticos para su debido análisis (*Edu G*, *TG*, *SAS*, *SPSS*, *ATLAS.ti*, *THEME* o *SDIS-GESQ*). Además, sólo unos pocos permiten analizar directamente la calidad del dato mediante los índices correspondientes como podría ser el coeficiente *Kappa* de Cohen (*Lince*, *HOISAN*, *SDIS-GESQ*, *Observer XT*). En general no abundan las aplicaciones informáticas que cumplan todos los requisitos pertinentes a la metodología observacional, en el sentido que unos programas están orientados hacia el ámbito del deporte profesional y otros hacia la investigación. Cabe destacar que *HOISAN* y *Lince* son dos softwares que intentan dar respuesta a las necesidades de la investigación y del ámbito deportivo aportando rigurosidad en sus prestaciones y resultados (Gabín et al., 2012; Hernández-Mendo, López, Castellano, Morales y Pastrana, 2012; Hernández-Mendo et al., 2014).

Sobre la elección del programa que nos permita llevar a cabo esta tesis se valora el hecho que nos permita trabajar tanto con la estadística como con la imagen. Concretamente se busca un programa que pueda realizar las siguientes funciones:

- Establecer un determinado número de formatos de campo, criterios y categorías para el instrumento.
- Definir y codificar los formatos de campo, criterios y categorías que se van a utilizar. Que no estén en el programa los criterios preestablecidos.
- Soportar una amplia gama de tipos de formato de vídeo (avi, mkv, wmv, mpg, mpeg, mp4 y mod) para la visualización de los partidos.

- Exportar datos a programas o paquetes informáticos de estadística para el tratamiento de los datos.
- Analizar la calidad del dato.

Además de las funciones, también se busca que el programa sea económico o *freeware*, de fácil utilización, ya sea en el aprendizaje o en el manejo. Algunos programas requieren horas de instrucción y de práctica para saber utilizar todas sus funciones y prestaciones. Después de valorar y analizar varios programas (*tabla 2.1*) se intenta escoger el que más se ajusta a las características mencionadas anteriormente. En este sentido, para este estudio fue elegido el programa *Lince v.1.2.1* (Gabín et al., 2012). Es elegido porque, además de ser *freeware* y de fácil utilización, cumple con todos los requisitos anteriores. También como información adicional se puede descargar gratuitamente en <http://observesport.com>. La aplicación está desarrollada en Java por lo cual es compatible con Windows. Permite observar cualquier tipo de evento ya que ofrece las funciones: diseño de instrumentos de observación, registro en vídeo, soporta bastantes tipos de formato de vídeo, control de la calidad del dato y exportación de los resultados en varios formatos: .txt, *THEME*, *SDIS-GSEQ*, .xls y *SAS*. *Lince* supera los problemas más frecuentes que se encuentran los investigadores con el método observacional y sus principales funciones son (Hernández-Mendo et al., 2014):

- *Construcción de instrumentos de observación*: permite la creación, codificación y descripción de un número ilimitado de criterios fijos, mixtos y variables. Todos los criterios se pueden modificar sin alterar los registros realizados hasta el momento.
- *Visualización de imágenes*: ofrece una amplia compatibilidad con varios tipo de formato de video y cualquier tipo de imagen se visualiza y se reproduce con una precisión de milésimas de segundo. El control del visionado es posible mediante diversas opciones, al igual que también se puede controlar la velocidad de reproducción del vídeo para adaptarse a las necesidades de cualquier usuario. Es posible controlar el visionado con el ratón o con atajos del teclado.
- *Control del registro*: el registro de acontecimientos puede ser modificado o borrado en cualquier momento.
- *Cálculo de la calidad del dato*: permite calcular el coeficiente kappa de Cohen.
- *Versatilidad en la exportación*: los datos que se obtienen pueden ser exportados a diferentes aplicaciones de análisis. Reconoce los formatos de los archivos de las principales aplicaciones de análisis como el análisis secuencial de retardos de *GSEQ* (Bakeman y Quera, 1996), detección de *T-Patterns* mediante *THEME* (Magnusson, 2000), cálculo de la varianza *SAS* (Schlotzhauer y Littell, 1997) y estadísticos descriptivos y correlacionales con Excel.

Antecedentes

Empresa/Autor	País	Programa	Características necesarias para la confección y aplicación del estudio				Web informativa
			Nº Criterios y categorías	Creación personalizada de criterios y categorías	Exportación de datos estadísticos	Freeware	
Dartfish	SUI	Team Pro V. 4.5	Ilimitado	SI	SI	NO	www.dasrtfish.com
LongoMatch: The digital coach	ESP	LongoMatch v.0.18	Limitado	SI criterios, No categorías	NO (No obtiene datos estadísticos)	SI/NO	www.longomatch.org
Noldus Information Technology	EUA	The Observer XT 12	Ilimitado	SI	SI	NO	www.noldus.com/human-behavior-research/products/the-observer-xt
Mundoentrenador	ESP	Eric V. 2.0	Ilimitado	SI	SI	NO	www.mundoentrenador.com
NAC Sport	ARG	NACSPORT Elite	Ilimitado	SI	SI	NO	www.nacsport.com
Pattern Vision Ltd.	ISL	Themecoder	Ilimitado	SI	SI	NO	www.patternvision.com
Hernández-Mendo, A.	ESP	HOISAN	Ilimitado	SI	SI	NO	http://hoisansoft.blogspot.com.es
Observesport / Gabín, B.	ESP	Lince v.1.2.1	Ilimitado	SI	SI	SI	http://observesport.com
Prozone	RU	Prozone sports Amisco Team	Ilimitado	SI	No (Estad. propia)	NO	www.prozonesports.com
Sport System Technologies	ESP	Match Vision Studio	Ilimitado	SI	SI	SI	www.skaut.es
	ESP	Match Vision Compac	Ilimitado	SI	Agrupados	NO	

Tabla 2. 1. Programas analizados y comprobados para la elaboración de la investigación.

CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO

3.1. LA COMPETICIÓN

Las competiciones elegidas para el estudio son: la *Major Soccer League* (MLS) y la *Premier League* (PL).

La **MLS** es la principal liga de fútbol profesional de Estados Unidos y Canadá y constituye el nivel superior del fútbol estadounidense. El torneo es organizado por la Federación de fútbol de Estados Unidos (U.S. Soccer). La liga está integrada por 19 equipos en dos conferencias, *Conferencia Este* y *Conferencia Oeste*. La temporada se inicia en Marzo y finaliza en Diciembre, cada equipo juega 34 partidos en la fase regular. La victoria suma 3 puntos, el empate 1 punto y la derrota ningún punto. El mejor equipo con mayores estadísticas de las dos conferencias (con más puntos en fase regular) se le otorga el trofeo *MLS Supporters' Shield* y los 10 mejores equipos, 5 de cada conferencia, se clasifican a la posttemporada, fase de playoff¹ para definir el campeón de la *Copa MLS*, conocida como el título de liga. Actualmente el ganador de la *MLS Supporters' Shield* y de la *Copa MLS* son los representantes de Estados Unidos en la Concacaf Liga de Campeones². La MLS es la 49ª mejor liga del mundo según el ranking oficial de la Federación Internacional de Historia y Estadística de Fútbol (IFFHS)³. Podemos observar (*figura 3.1*) la clasificación de la temporada 2012 donde se recogieron los partidos para la muestra de nuestra investigación de los 2 mejores equipos de cada conferencia en la fase regular: **Sporting Kansas City**, **D.C. United**, **San Jose Earthquakes** y **Real Salt Lake**. En esta temporada el campeón de la *MLS Supporters' Shield* fue el *San Jose Earthquakes* y la *Copa MLS* *Los Angeles Galaxy*.

CONFERENCIA ESTE										CONFERENCIA OESTE									
Pos	Equipo	PJ	G	E	P	GF	GC	DF	PTS	Pos	Equipo	PJ	G	E	P	GF	GC	DF	PTS
1	Sporting Kansas City	34	18	9	7	42	27	+15	63	1	San Jose Earthquakes	34	19	9	6	72	43	+29	66
2	D.C. United	34	17	7	10	53	43	+10	58	2	Real Salt Lake	34	17	6	11	46	35	+11	57
3	New York Red Bulls	34	16	9	9	57	46	+11	57	3	Seattle Sounders FC	34	15	11	8	51	33	+18	56
4	Chicago Fire	34	17	6	11	46	41	+5	57	4	Los Angeles Galaxy	34	16	6	12	59	47	+12	54
5	Houston Dynamo	34	14	11	9	48	41	+7	53	5	Vancouver Whitecaps	34	11	10	13	35	41	-6	43
6	Columbus Crew	34	15	7	12	44	44	0	52	6	FC Dallas	34	9	12	13	42	47	-5	39
7	Montreal Impact	34	12	6	16	45	51	-6	42	7	Colorado Rapids	34	11	4	19	44	50	-6	37
8	Philadelphia Union	34	10	6	18	37	45	-8	36	8	Portland Timbers	34	8	10	16	34	56	-22	34
9	New England Revolution	34	9	8	17	39	44	-5	35	9	Chivas USA	34	7	9	18	24	58	-34	30
10	Toronto FC	34	5	8	21	36	62	-26	23										

Clasifica a los playoffs 2012.

Clasifica a los playoffs 2012 (Primera ronda).

Clasifica a los playoffs 2012.

Clasifica a los playoffs 2012 (Primera ronda).

Figura 3. 1. Clasificación de los equipos de la MLS en la fase regular de la temporada 2012.

¹ Sistema de eliminación directa. En este caso se enfrentan dos equipos y se realizan dos partidos (Ida y Vuelta). Los goles en campo contrario valen doble en caso de empate. Si la eliminatoria se empata se realiza prórroga, y penaltis, en caso de finalizar también este período en empate.

² La Concacaf Liga de Campeones (en inglés CONCACAF Champions League) es la máxima competición continental de

³ IFFHS: The strongest national league of the world. Consultado 20 de Junio de 2014 en <http://www.iffhs.de/the-strongest-national-league-of-the-world/#more-187>

La **PL**, también conocida en el Reino Unido como *Premiership*, es la máxima categoría de la liga de clubes de fútbol de Inglaterra y Gales. Un total de 20 equipos participan en la competición. Para la muestra de este estudio se analiza la temporada 2012/2013. Esta temporada se inicia el 18 de Agosto de 2012 y finaliza el 19 de Mayo 2013. Cada equipo se enfrenta dos veces con el resto. Un partido en su estadio y el otro en el de sus contrincantes. Cada equipo disputa un total de 38 partidos por temporada. La victoria suma 3 puntos, 1 punto el empate y ningún punto la derrota. Como se puede ver (*figura 3.2*) los tres primeros se clasifican para la fase de grupos de la Liga de Campeones⁴ y el cuarto a la cuarta ronda de clasificación donde debe ganar una eliminatoria para ingresar en la fase de grupos. El quinto lugar clasifica a la ronda playoff de la Liga Europea de la UEFA⁵. El sexto y séptimo clasificado también pueden clasificarse para esta última competición pero dependerá en las dos competiciones de copa, la Copa de Inglaterra (FA Cup) y la Copa de Liga de Inglaterra (Curling Cup). Si el campeón y el subcampeón de la Copa de Inglaterra finalizan entre los cinco primeros, la plaza para la Liga Europea de la UEFA sería para el sexto clasificado. Y en el caso de que la Copa de la Liga de Inglaterra la gana un equipo clasificado en una competición europea, se concede la plaza al equipo mejor clasificado, en este caso no se le daría al subcampeón. Cada temporada descienden tres equipos a una categoría inferior, la *Football League Championship*. Estos tres equipos son substituidos por los dos mejores, campeón y subcampeón, de la *Football League Championship* junto al ganador de un sistema de playoff que se juega entre las posiciones tercera, cuarta, quinta y sexta. La PL es la segunda liga más fuerte del mundo según la IFFHS⁶. La temporada 2012-2013 el Manchester United fue campeón de liga y el Chelsea fue campeón de la Liga de Campeones. Para nuestra investigación se eligieron los cuatro primeros equipos de la PL: **Manchester United, Manchester City, Chelsea y Arsenal**.

La MLS es la competición principal del estudio y se pretende compararla con una competición europea. En este estudio se ha elegido la PL porque, en primer lugar, es una de las ligas más fuertes según la IFFHS y, en segundo lugar, porque el campeón de la temporada 2012-2013 de la Liga de Campeones fue el Chelsea, equipo que compite en la PL.

⁴ La liga de Campeones (en inglés Champions League) es el torneo internacional de fútbol más prestigioso a nivel de clubes organizado por la Asociación de Clubes Europea (UEFA).

⁵ La liga Europea de la UEFA (en inglés UEFA Europa League) es el segundo torneo internacional organizado en territorio europeo con mayor prestigio tras la Liga de Campeones.

⁶ IFFHS: The strongest national league of the world. Consultado el 20 de Junio de 2014 en <http://www.iffhs.de/en/?s=strongest+league>.

PREMIER LEAGUE									
	Equipo	PJ	PG	PE	PP	GF	GC	DG	PTS
	1 Manchester United (C)	38	28	5	5	86	43	+43	89
	2 Manchester City	38	23	9	6	66	34	+32	78
	3 Chelsea	38	22	9	7	75	39	+36	75
	4 Arsenal	38	21	10	7	72	37	+35	73
	5 Tottenham Hotspur	38	21	9	8	66	46	+20	72
	6 Everton	38	16	15	7	55	40	+15	63
	7 Liverpool	38	16	13	9	71	43	+28	61
	8 West Bromwich Albion	38	14	7	17	53	57	-4	49
	9 Swansea City	38	11	13	14	47	51	-4	46
	10 West Ham United	38	12	10	16	45	53	-8	46
	11 Norwich City	38	10	14	14	41	58	-17	44
	12 Fulham	38	11	10	17	50	60	-10	43
	13 Stoke City	38	9	15	14	34	45	-11	42
	14 Southampton	38	9	14	15	48	59	-11	41
	15 Aston Villa	38	10	11	17	47	69	-22	41
	16 Newcastle United	38	11	8	19	45	68	-23	41
	17 Sunderland	38	9	12	17	41	54	-13	39
	18 Wigan Athletic (D)	38	9	9	20	46	73	-26	36
	19 Reading (D)	38	6	10	22	43	73	-30	28
	20 Queens Park Rangers (D)	38	4	13	21	30	60	-30	25

	Clasificado para la Fase de grupos de la Liga de Campeones 2013-14.	(C) Campeón
	Clasificado para la Cuarta ronda previa (play-off) de la Liga de Campeones 2013-14.	(D)
	Descendido a la Football League Championship 2013-14 y clasificado a la Fase de grupos de la Liga Europea 2013-14 por haber ganado la FA Cup 2012-13.	Descendido
	Clasificado para la Cuarta ronda previa (play-off) de la Liga Europea 2013-14.	
	Clasificado a la Tercera ronda previa de la Liga Europea 2013-14 por haber ganado la Copa de la Liga de Inglaterra 2012-13.	
	Descendido a la Football League Championship 2013/14.	

Figura 3. 2. Clasificación de los equipos de la Premier League temporada 2012-2013.

3.2. LAS VARIABLES DE ESTUDIO

En referencia a las variables del estudio, el fútbol y los juegos deportivos colectivos presentan una complejidad que se manifiesta en la aparición de las acciones de juego condicionadas por la gran variabilidad del entorno, lo que conlleva grandes dificultades y problemas, primero para observar el gran número de parámetros que aparecen y, segundo para presentar una línea de investigación adecuada al objeto de estudio (Riera, 1989; Castelo, 1994; Gréhaigne, 2001; Martín y Lago, 2005).

Por este motivo se construye una herramienta que permita una recogida de datos fiable y así intentar acotar con la máxima precisión posible la realidad del objeto de estudio y sus variables. Para ello se sigue el proceso de la metodología observacional en el deporte organizado en cuatro extensas fases que proponen Anguera, Blanco, Losada y Hernández (2000):

- *Correcta delimitación de las conductas y situaciones de observación.* El objeto de estudio es acotado y el contenido delimitado contemplando el período de tiempo en el que se desarrollan las conductas a observar, los individuos con los que se trabaja y el contexto situacional dónde transcurren los hechos. Se cumplen los requisitos de homogeneidad de los datos inter e intrasacional.

- *Recogida y optimización de los datos.* Las conductas de estudio se codifican y se crea un instrumento *ad hoc*.
- *Análisis de los datos.* Se realiza un análisis de datos estructurado en un diseño mixto extensivo elaborado en función del estudio que interesa.
- *Interpretación de los resultados.* Una vez se obtienen los datos se relacionan con el planteamiento del problema para iniciar la evaluación y adoptar decisiones al respecto.

Antes de iniciar el desarrollo de estas fases, es necesario definir el término clave del estudio: **eficacia en ataque**.

Se considera una jugada ofensiva eficaz:

- Cualquier jugada del equipo observado que finaliza en remate.

El estudio se centra en las variables técnico-tácticas y estratégicas durante la fase de ataque eficaz. Se pretende analizar y comparar si el proceso, que conduce a finalizar la jugada, es diferente o similar entre las dos ligas analizadas, desde que se inicia la jugada en la recuperación de la posesión por parte del equipo observado hasta la realización del remate.

Así pues, el criterio con éxito a partir del cual se determina la eficacia ofensiva es **el remate** (Reep y Benjamin, 1968; Luhtanen, 1993; Dufour, 1993; Ensum, Pollard y Taylor, 2005; Hughes y Churchill, 2005; Moura, Pereira, Shoiti, Leite y Cunha, 2007; Szwarc, 2007; Gómez, Álvaro y Barriopedro, 2008; Bergier, Soroka y Buraczewski, 2009, Lago-Ballesteros y Lago-Peñas, 2010; Casáis et al., 2011; Jankovic, Leontijevic, Jelusic, y Micovic, 2011; Castellano et al., 2012.) Con la intención de acotar el objeto de estudio, las jugadas ofensivas que finalizan en remate, se establecen las variables que de forma secuencial se observan desde que el equipo observado recupera la posesión del balón hasta que se realiza el remate (*figura 3.3*).

Aunque posteriormente se describe tanto los criterios como las categorías se pretende dar una visión global de la secuencia temporal de la jugada ofensiva eficaz registrada y de las necesidades de variables a observar. En primer lugar, se establecen unos criterios que aparecen en todas las jugadas observadas que nos dan información del contexto. Estas son el equipo observado, la competición, la dificultad del rival según la clasificación general final, localización del partido (campo) y además el resultado que refleja el marcador y el período del partido, que pueden variar su situación a medida que avanza el registro.

Por otra parte, en segundo lugar, se muestran dos tipos de variables:

1. Que describen el proceso ofensivo eficaz de forma que a medida que avanza una jugada, desde el inicio del registro hasta el final, obtienen información específica y concreta durante este proceso. En este sentido se establecen el tipo de interacción inicial y final, las zonas de inicio de las jugadas, zonas de inicio del último pase y la zona de inicio de la acción que posteriormente finaliza en remate, también los contextos de interacción y la acción utilizada. El nombre de categorías depende del nombre de acciones que tenga la jugada en concreto con un máximo de cinco. Si una jugada finaliza en remate en tres acciones solamente se obtienen tres criterios en la variable del contexto de interacción y tres en la variable acción. Estas variables tienen un orden cronológico y están relacionadas entre ellas. La zona final se relaciona con la acción final y el contexto de interacción final.

2. Que describen momentos puntuales o describen un aspecto en concreto del proceso. Se presentan las variables de duración de la jugada, número de acciones que se realizan, el modo de inicio de la jugada, el modo de finalización del remate y la organización que se utiliza en ataque.

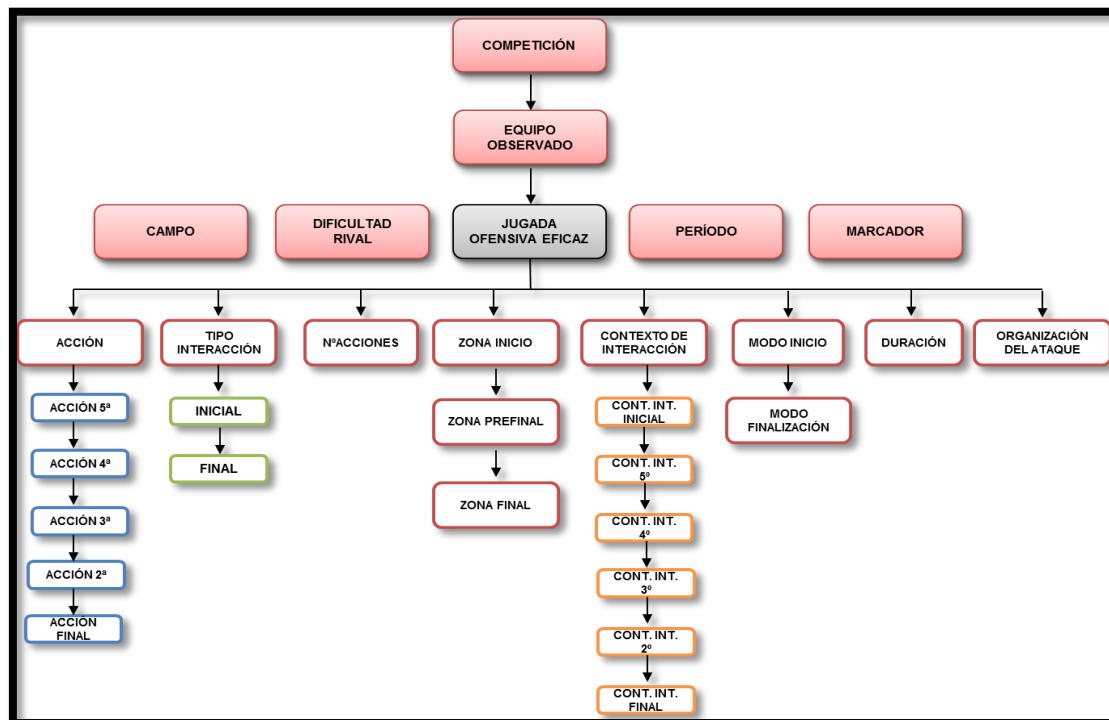


Figura 3. 3. Variables a observar en el proceso de una jugada ofensiva eficaz.

3.3. LA LÓGICA INTERNA EN EL FÚTBOL

Para analizar la estructura y dinámica del deporte, concretamente en el fútbol, hay que entender que es “una *situación motriz de competición reglada e institucionalizada*” (Parlebas, 1981, citado por Hernández-Moreno, 2000, p. 34).

El fútbol es una modalidad deportiva inscrita en el cuadro de los llamados juegos deportivos colectivos (Teodorescu, 1984; Castelo, 1994; Sampedro, 1999), donde podemos decir que existe oposición con los adversarios y colaboración entre los participantes del mismo equipo, la acción se desarrolla en un espacio común y la participación con el balón es simultánea, es decir, “*que los dos equipos pueden actuar sobre el balón sin esperar la acción final del adversario, desde el momento que tiene su control o no, hasta que se alcanza el objetivo final de juego: marcar tanto o lograr recuperar el balón arrebatándose al otro equipo*” (Hernández-Moreno, 1994, p. 31).

Todo esto, la resultante de la acción de juego por la lucha permanente de la posesión del balón entre ambos equipos dentro de un contexto específico y complejo delimitado por un reglamento, determina la lógica interna del fútbol. Cada juego deportivo es definido por una serie de rasgos propios que lo distinguen del resto. La lógica interna de cada deporte delimita la forma de jugar y actuar de sus participantes.

Según Lasierra (2008), los factores que forman la lógica interna son los siguientes:

- a. **Factores de relación (el espacio, el tiempo y el móvil).** Son aquellos elementos del contexto de una situación de juego que son variables y obligan al jugador a adaptarse constantemente a ellos. El nivel de experiencia del sujeto determinará el tratamiento de la información proveniente del contexto.
- b. **Factores interactivos (prácticas de colaboración y oposición, y de ataque-defensa).** Son prácticas que derivan a situaciones sociopráxicas cuando aparecen estos factores, o que derivan a situaciones psicopráxicas cuando no aparecen y el sujeto sólo se adapta a factores relacionales.

Castelo (1999) identifica y caracteriza la lógica interna del fútbol en seis vertientes esenciales. La primera es **el reglamento** que determina la igualdad de oportunidades, el factor de sociabilidad del juego y está compuesto por códigos y leyes. La segunda, **el espacio de juego**, que son todas las acciones del juego que son canalizadas dentro de este y en unas fronteras delimitadas previamente por el reglamento. Más allá del espacio definido, el juego no tiene sentido. La tercera vertiente son **las acciones técnicas** que son los comportamientos motores visibles de los jugadores condicionados por una situación del juego. La cuarta es **la comunicación motora**, el juego del fútbol se caracteriza por la constante comunicación entre los componentes de un mismo equipo (compañeros) y los adversarios, entre los cuales la ejecución de las acciones necesita una serie de gestos, señales o símbolos para llevarse a cabo y que sustituyen a la palabra. La quinta vertiente es **el tiempo**. En este caso se distingue dos tipos de tiempo: el tiempo interno, que determina la relación entre las secuencias de las acciones y el ritmo de juego; y el tiempo externo, que se define como la adaptación de cada jugador al tiempo reglamentario determinado de forma externa y en función del código del juego. Para la ejecución de cada acción técnico-táctica se requiere un proceso de percepción, decisión y ejecución. Cuanto mayor sea el tiempo para este proceso, menor será las probabilidades que los jugadores cometan errores. Y la última vertiente, la sexta, es **la estrategia táctica**. En esta vertiente, según Castelo (1999, p. 44) se diferencia “*dos estructuras teóricas comunes: la perspectiva comunicacional, en la que se procura establecer un sistema de análogo al modelo de la teoría de la comunicación, y la perspectiva dualista, en la que se busca la representación simplificada de las relaciones dialécticas de cooperación y oposición.*”

En los siguientes apartados se desarrolla los factores configuradores de la lógica interna en el fútbol aplicándolos al objetivo del presente estudio.

3.3.1. LAS REGLAS DEL JUEGO

El reglamento es el eje vertebrador de la lógica interna y, por lo tanto, el condicionante por el cual se rige cualquier comportamiento en la resolución de las diferentes situaciones que se pueden producir en el fútbol. Las reglas dan forma al juego y determinan el tiempo, los objetos, el espacio y los participantes (Arias, Argudo y Alonso, 2010). El reglamento quizá sea el elemento más importante de la organización deportiva, ya que en función de las normas establecidas se obtiene un grado de libertad dentro de cada acción de juego diferente, permitiendo un mayor o menor abanico de posibilidades. Así entonces, cada juego deportivo está condicionado por una serie de elementos propios que nos dan una cierta peculiaridad y particularidad.

Según Lagardera y Lavega (2003), existen tres tipos de reglas que configuran la lógica interna del juego: **reglas descriptivas u ónticas, las normas o deónticas y las reglas prescriptivas o de juego**, también denominadas **técnico-convencionales**.

Las **reglas ónticas** o **descriptivas** son aquellas indirectas de la acción, ya que no determinan ningún requisito ni exigencia en la conducta motriz de los jugadores. Son indicadores de las condiciones necesarias que deben darse antes de la acción motriz. Estas reglas establecen las condiciones del espacio de juego, el número de participantes y la descripción de los implementos que se utilizarán, así como el balón.

Las **reglas deónticas** o **normas** son todas aquellas que inciden directamente a la acción de juego. Son obligatorias por los participantes, pero se pueden infringir o no. Son las que señalan las conductas impropiedades y las sanciones. En caso de infringirse se le denominará infracción, por ejemplo tocar el balón con la mano un jugador de campo en el fútbol.

Y por último existen las reglas **prescriptivas** o **de juego**. Estas son pueden considerarse procedimentales, puesto que establecen los requisitos necesarios para realizar la acción motriz y definen el estatus sociomotor de los jugadores intervinientes, ya que permiten realizar determinadas acciones individuales o colectivas susceptibles de no sanción, independientemente que hagan referencia a aspectos de ejecución de la acción motriz, o se refieran a las condiciones en las que se deben desarrollar. Este tipo de reglas pueden hacerse o no, pero no existe la posibilidad de incumplirlas.

No obstante, según Hernández-Moreno (1994), dentro del reglamento en los deportes de colaboración y oposición, como el fútbol, se puede encontrar reglas **formales** o **funcionales**. Las reglas formales definen aspectos mesurables (cuantitativos) del espacio y sus características dimensionales, tiempo total de juego y de cada parte, características de los objetos, el balón y número de jugadores que componen los equipos. Establecen las condiciones necesarias para la realización de las acciones motrices y son de carácter estático. Las reglas de carácter funcional, denominadas también cualitativas, indican prohibiciones, derechos y obligaciones sobre la forma de utilizar el espacio, tiempo, los objetos y la forma de relacionarse con los otros jugadores.

3.3.2. PARÁMETROS CONFIGURADORES DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN EN EL FÚTBOL

Además del reglamento, existen otros aspectos que conforman y configuran la lógica interna de los deportes de equipo como el fútbol. Aunque existen pequeñas diferencias entre los autores en la forma de citarlos y en la clasificación, en general son denominadores comunes: el **balón**, el **espacio de juego**, el **tiempo**, la **interacción con los participantes** y el **factor estratégico-táctico** (Bayer, 1986 y 1987; Lasierra, 1993; Hernández-Moreno, 1993; Lagardera, 1994; Castelo, 1999; García, 2000; Castellano, 2000; Ardá y Casal, 2003). Todos ellos creemos que son necesarios comentarlos y exponerlos con más detalle para una mejora de la comprensión de este trabajo.

3.3.2.1. Interacción con los participantes

Se entiende por interacción con los participantes de una práctica deportiva como cualquier **interacción motriz** o **motora** que implique una forma de intercambio (espacial, temporal o gestual) entre los grupos o personas para lograr un objetivo. Parlebas (1981, p. 102) expone que una interacción motriz existe *“cuando en la realización de una tarea motriz el comportamiento de un individuo influye de manera observable en el comportamiento motor de uno o varios participantes”*. Cuando los jugadores realizan una acción motora están interactuando entre ellos y por lo tanto, como consecuencia, se provoca ciertos cambios en el entorno, cada jugador, según la relación que se puede dar en el juego, tiene una manera distinta de interpretar dicha acción y por lo tanto de comunicarse motrizmente. Cada jugador

puede comunicarse con todos los jugadores, todos los canales de comunicación, gestuales o verbales son utilizables (Hernández-Moreno, 1994).

Las interacciones motrices se agrupan en dos apartados (Parlebas, 1988) (figura 3.4):

- **Directas e Indirectas**
- **Esenciales e Inesenciales**

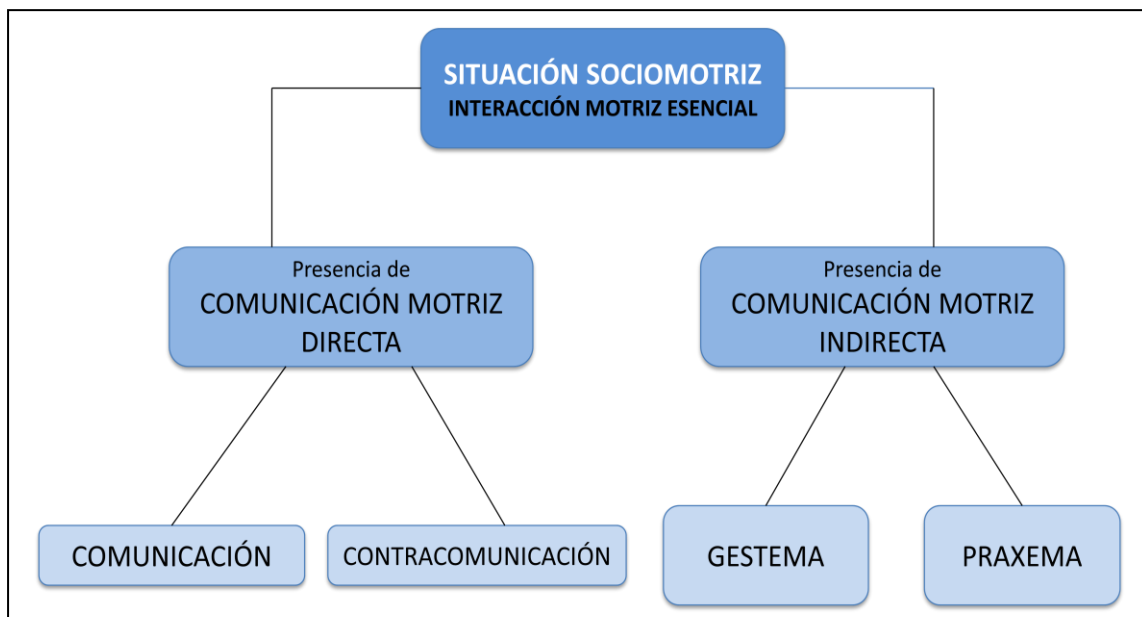


Figura 3. 4. La comunicación práctica en las situaciones sociomotrices (Parlebas, 2001).

Hernández-Moreno (1994, p. 78) define la **interacción motriz esencial** o comunicación práctica como “*toda interacción motriz operatoria que participa de manera constitutiva en la realización instrumental de la tarea y que es efectuada por los participantes y que está explícitamente prevista por las reglas de juego*” y la **interacción motriz inesencial** como “*aquella que carece de comunicación práctica, que no es parte constitutiva de la actividad y por consiguiente no está contenida por el reglamento*”. Así pues, una carga, un lanzamiento a puerta o un control de balón son ejemplos de interacción motriz esencial. Y una indicación del entrenador o las manifestaciones del público son ejemplo de interacciones motrices inesenciales.

Respecto a las **interacciones directas e indirectas**, la primera se refiere a todo tipo de interacciones entre los participantes de la práctica deportiva que son observables y pertenecen a las interacciones esenciales que están expresamente contenidas en el código del juego y que, según Hernández-Moreno (1994, p. 78-79) “*definen las características técnicas de las relaciones de oposición y de colaboración*”. Estas interacciones constituyen **las redes de comunicación**, formada por las acciones motrices de colaboración, y **contracomunicación**, formada por las acciones motrices de oposición. En el caso del fútbol, existe una combinación entre ambas interacciones, comunicación por parte de los compañeros y contracomunicación con los adversarios.

El resto de interacciones, las indirectas, también pertenecen al grupo de interacciones esenciales del juego. No obstante, tienen como función principal preparar y favorecer el desarrollo de las acciones de juego y de las interacciones directas. Entre estos tipos de

interacciones se distinguen los **gestemas** y los **praxemas**. Los gestemas pertenecen al lenguaje por gestos que indican una jugada o una determinada acción en el espacio de juego. Por ejemplo, en el fútbol se suelen utilizar los gestemas en las jugadas a balón parado para indicar qué jugada ensayada se va utilizar. Los praxemas, son movimientos que indican el inicio o continuación de una determinada acción o comportamiento motor y acompañan constantemente a la acción. Por ejemplo, en el caso del fútbol se realizan a través del desdoblamiento por banda del lateral, del movimiento de ruptura del delantero o de la rotación de los pivotes de una determinada manera, entre otros. En este apartado reside la autenticidad de la comunicación e interpretación del juego ya que cada jugador interpreta a su manera un determinado gesto de un compañero o adversario y, por lo tanto, puede generar diferentes reacciones motrices entre los participantes del juego.

Por otro lado, las redes de comunicaciones motrices se pueden clasificar como **exclusivas** (los jugadores no pueden ser simultáneamente compañeros o adversarios) o **ambivalentes** (todos los jugadores pueden actuar en cualquier momento como compañeros o adversarios), y como **estables** (las relaciones de colaboración y de oposición no varían durante el transcurso del juego) o **inestables** (las relaciones de colaboración y oposición varían durante el transcurso del juego) (Parlebas, 1988). En el caso del fútbol las redes de comunicación motriz son estables y exclusivas. Siempre se tienen a los jugadores de propio equipo como compañeros y a los jugadores del equipo contrario como adversarios.

Otro de los aspectos a destacar es la **red de interacciones de marca**. Son contracomunicaciones y comunicaciones que determinan el éxito o el fracaso de los jugadores. Según Lasierra (1993, p. 41) es “*toda comunicación y contracomunicación motriz que permite reflejar la consecución de los objetivos codificados de un deporte y que representa los acontecimientos que hacen evolucionar una situación lúdica*”. La red de interacciones de marca puede ser de tres tipos (Castarlenas, Durán, Lagardera, Lasierra, Lavega, Mateu y Ruiz, 1993):

- **Antagónica:** Situaciones de las cuales sólo se valoran las interacciones de marca de oposición.
- **Cooperativa:** Situaciones de las cuales sólo se valoran las interacciones de marca de colaboración.
- **Mixta:** Situaciones de las cuales se valoran los dos tipos de marca citados anteriormente.

En todos los deportes de equipo como el fútbol existe una interacción de marca antagónica ya que el marcar un gol es una interacción de oposición y es la única que hace subir un tanto el marcador. En cada práctica deportiva existe un **sistema de roles** definido y determinado por el reglamento. Este sistema de roles condiciona las interacciones motrices, las acciones de juego entre los jugadores. Parlebas (1981, p. 202) define el *rol sociomotor* como “*la clase de comportamiento motores asociados, en un juego deportivo, a un estatuto sociomotor*”, siendo éste, “*el conjunto de contenciones, derechos y prohibiciones prescritas a un jugador por las reglas de juego deportivo*”. Según este autor se diferencia dos tipos de roles en el fútbol: el portero y el jugador de campo. Cada equipo tiene la obligación de fijar a un jugador que se corresponde con el rol de portero, el resto lo hace de jugador de campo. Los partidos según el reglamento FIFA (2014) son jugados como máximo con un total de 11 jugadores por equipo y un mínimo de 7 jugadores. En total hay 22 jugadores sobre el terreno de juego. Ningún equipo saca a jugar más o menos jugadores de lo permitido en el reglamento. Se procura mantener un equilibrio compensado y semejante entre los partidos de los equipos observados ya que un jugador más o menos puede provocar cambios importantes en el transcurso de un partido.

El reglamento da derechos y obligaciones distintas para cada uno de ellos, por ejemplo, el portero es el único jugador que puede coger el balón con las manos siempre y cuando esté situado dentro del área de penalti. Para definir con claridad un rol se tiene en cuenta tres características fundamentales de acción (Lasierra, 1993):

- Las relaciones con los demás
- Las relaciones con el espacio
- Las relaciones con los objetos

Respetando el modelo de Parlebas, basado en las dotaciones de funciones que el reglamento hace, Hernández-Moreno (1994) asocia el rol como la conducta a seguir que tiene un jugador en un determinado momento dentro del campo. Los roles se identifican a partir de una estrategia como referencia. El *rol estratégico* aporta una definición más específica e integradora a lo que se refiere a los deportes colectivos de cooperación y oposición. Así pues, se diferencian cuatro roles en el fútbol: Portero, jugador con balón, jugador sin balón del equipo que posee el balón, jugador sin balón del equipo que no posee el balón.

Para acercarse mejor a la dinámica de relación entre los roles y a la red de cambio entre ellos, es necesario establecer un posible vínculo. Parlebas (1981, p. 193) define como **red de cambio de roles** “*el grafo donde los vértices representan los roles de un juego deportivo y en donde los arcos simbolizan las posibilidades de pasar de rol a rol autorizados por el reglamento*” (figura 3.5). Se distinguen entre tres tipos de cambios de rol:

- Red de roles fijos
- Red de cambio local
- Red de cambio general (convergente, permutante o fluctuante)

En el fútbol la red de cambio para los jugadores de campo es local (todos los jugadores de un mismo equipo pueden cambiar sus roles), los equipos son estables y de duelo simétrico, es decir, que cada equipo tiene una red igual al otro. El portero en un principio asume el rol fijo ya que solamente puede ser cambiado por autorización del árbitro y a la vez ha de substituirse un jugador se campo.

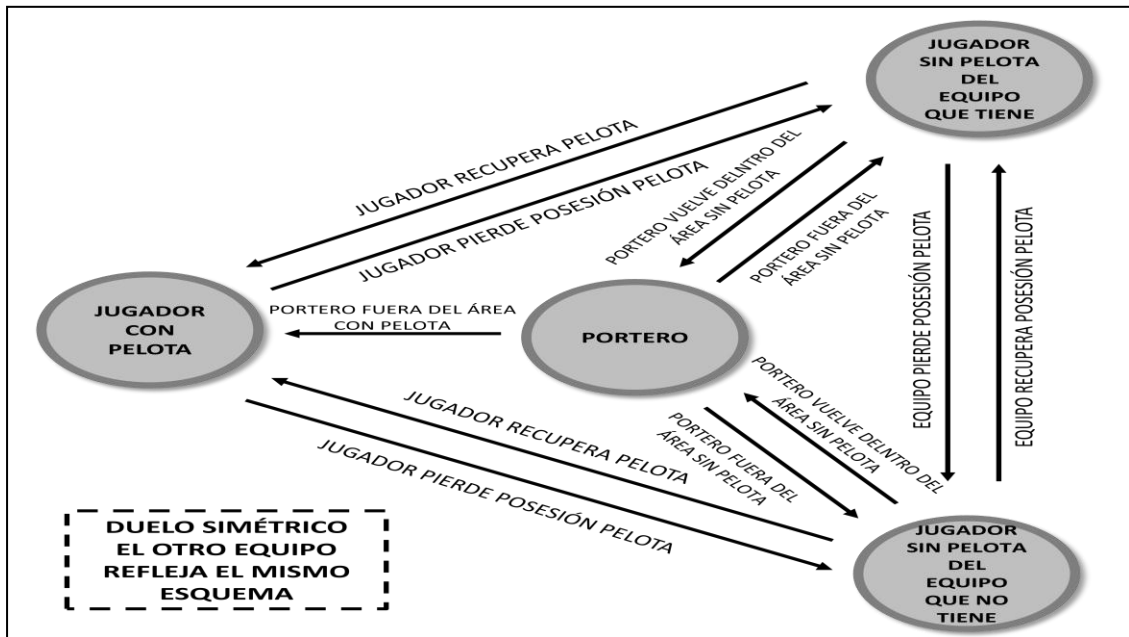


Figura 3. 5. Representación gráfica de los cambios de roles en el fútbol (Adaptado de Lasierra, 1993).

3.3.2.2. El espacio de juego

El espacio de juego es donde se desarrolla la acción del juego y la interacción motriz entre los participantes. El reglamento establece su forma, las dimensiones y nos limita su uso. Las medidas que permite la FIFA (2014) son:

- Largo: de 90 m. a 120 m.
- Ancho: de 45 m. a 90 m.

En cada extremo del espacio se ubican las porterías. Cada equipo defiende y ataca a una en cada tiempo de juego, así, de esta forma los equipos están orientados espacialmente. El espacio de juego además está dividido por subespacios fijos e inmóviles marcados por el propio reglamento: las dimensiones del terreno de juego, las áreas (de penalti y de meta), el círculo central, la semiluna en cada área, el punto de penalti, las porterías, el área marcada en cada esquina y la línea que divide la mitad del terreno de juego y el círculo central (figura 3.6). Los cuatro tipos de subespacios que pueden ser delimitados *en función del reglamento* y que pueden aparecer en los deportes colectivos de cooperación y oposición son (Hernández-Moreno, 1994):

- **Zonas fijas prohibidas:** Poseen unas dimensiones concretas y su uso está detallado claramente por el reglamento. En el área de fútbol solamente el portero puede coger el balón con la mano.
- **Zonas variables prohibidas:** Son aquellas donde su delimitación se establece a partir de un determinado punto y puede variar en función de la situación de juego. Su ocupación es posible en determinadas condiciones. En el caso del fútbol se tiene la regla del fuera de juego⁷.

⁷ El fuera de juego pertenece a la regla 11 del reglamento de la FIFA (2014).

- **Zonas fijas semiprohibidas:** Son aquellas que estando delimitadas y definidas se pueden o no ocupar temporalmente. Por ejemplo, refiriéndose al fútbol, en el lanzamiento de un penalti, dentro del área de meta no puede entrar ningún jugador hasta que este sea ejecutado, con excepción del portero y el jugador que es elegido para lanzarlo.
- **Zonas de marca:** Es el espacio que determina el reglamento para conseguir gol o tanto. Son el caso de las porterías de fútbol.

En función del desarrollo del juego, de su dinámica, de la táctica y del comportamiento de los propios jugadores, se diferencian dos tipos de subespacios:

- **Zonas colectivas:** Son aquellas que cada equipo trata de alcanzar, dominar y poseer para la organización y finalización de sus acciones. Entre ellas se distingue:
 - o Zonas de organización de la jugada. Son zonas donde los equipos preparan el ataque o su defensa dependiendo de la posesión del balón sin descuidar la posibilidad de romper la organización del equipo adversario.
 - o Zonas favorables para conseguir goles y desfavorables para el equipo que no posee el balón. El equipo con balón está en zonas próximas a la portería contraria para marcar y el equipo defensor intenta cubrir los espacios para que no se consiga.
 - o Zonas menos favorables para conseguir tantos y favorables para defender para el equipo que no posee el balón. El equipo defensor está alejado de su portería y cerca de la contraria.
- **Zonas individuales:** Son las que pertenecen a las zonas de interacción próxima de cada jugador, constituidas por el cuerpo del poseedor del balón, de la ubicación en el campo, de la distancia del rival y posibles acciones de éste y del espacio o zonas de interacción que corresponden al portero.

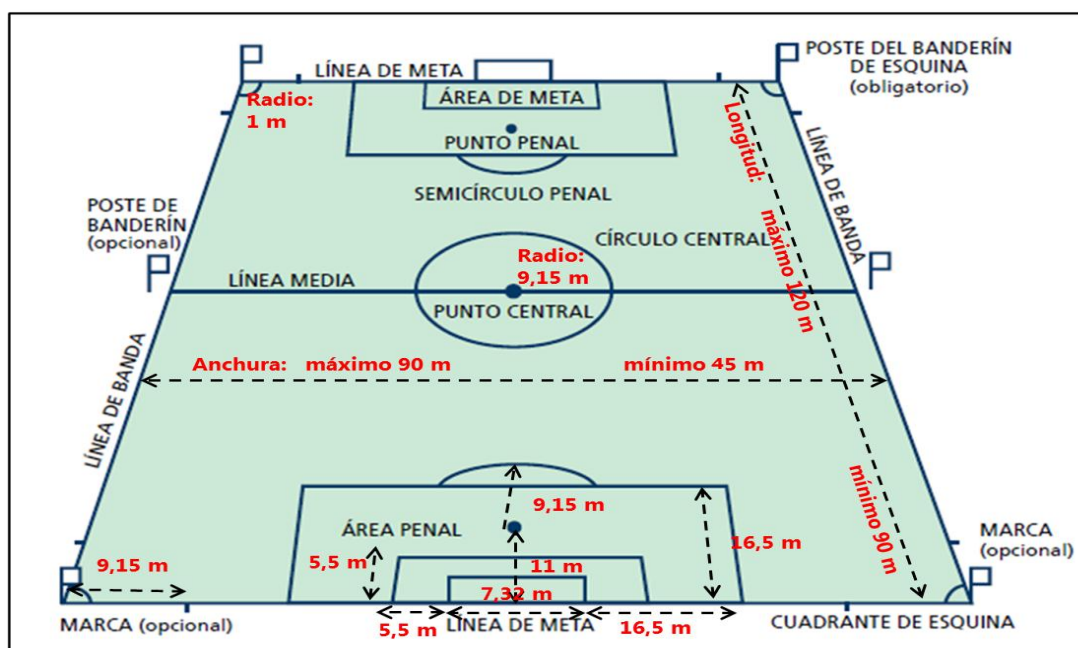


Figura 3. 6. El terreno de juego en el fútbol (FIFA, 2014).

No obstante, para el análisis de este estudio, existe otro tipo de espacio de juego que hay que mencionar y tener en cuenta. Gréhaigne (2001) utiliza para analizar el juego cuatro tipos de instrumentos a partir de una referencia espacial:

- **Espacio de juego efectivo:** Dentro del espacio delimitado por el reglamento las posiciones de los jugadores de ambos equipos, trazando una línea en la periferia de los equipos en un instante temporal, forman lo que el autor denomina "*espacio de juego efectivo (EJE)*" (*figura 3.7*). Más adelante, concretamente en la p. 116, se utiliza este término para definirlo y describirlo más extensamente y aclarar la comprensión de un criterio del estudio (el contexto de interacción) junto a sus categorías pertinentes.

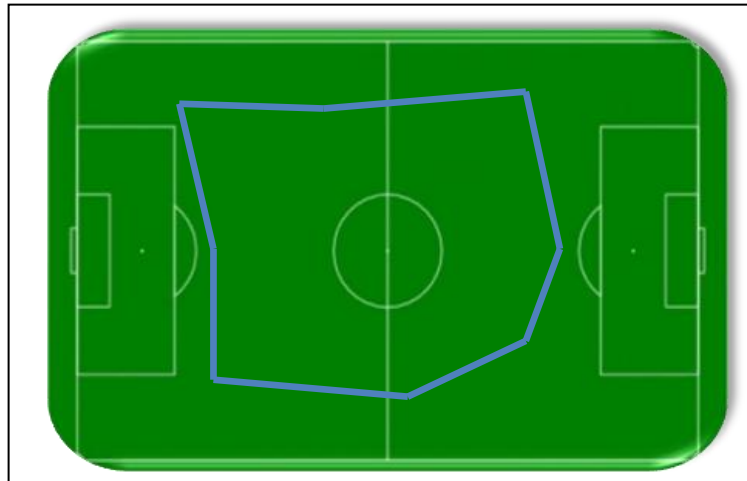


Figura 3. 7. El espacio de juego efectivo (EJE) (Gréhaigne, 2001).

De esta forma, este concepto permite obtener información sobre una serie de indicaciones referentes a la relación de fuerzas de los equipos durante el juego en momentos concretos y también una serie de indicadores a lo que se refiere a la circulación del balón:

- **Espacio de juego directo:** Es el espacio de superficie trapezoidal compuesto por dos líneas divergentes que van de cada poste de la portería hasta la extremidad de la línea del medio campo (*figura 3.8*).
- **Espacio de juego ofensivo:** Es el eje que forma la situación del balón y la portería. Desde cada poste se traza una línea hasta llegar al balón (*figura 3.9*).
- **Espacio de juego próximo:** "*está definido por el volumen posible de manipulación del balón por parte de un determinado jugador*" (Castelo, 1999, p. 50). Es donde se observan y evalúan los comportamientos individuales de los jugadores.

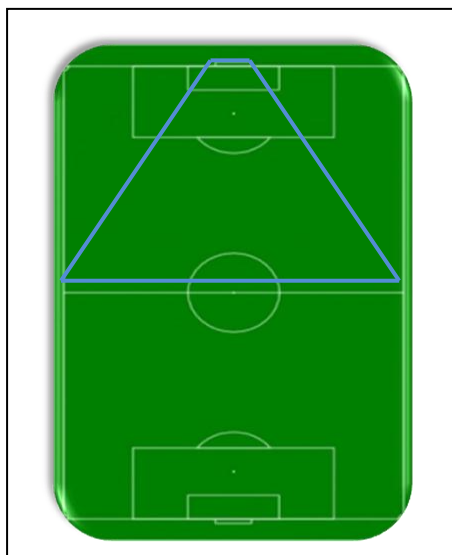


Figura 3. 3. El espacio de juego directo (Grehaigne, 2001).

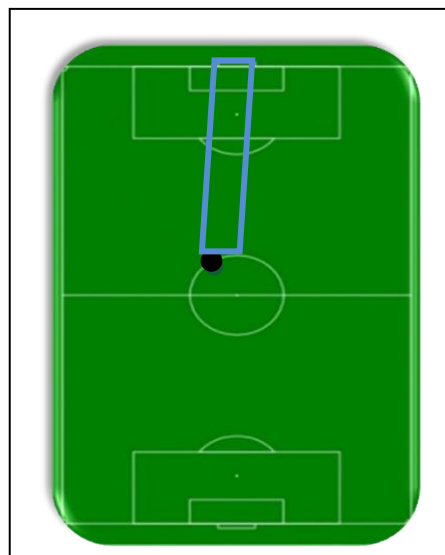


Figura 3. 9. El espacio de juego ofensivo (Grehaigne, 2001).

En resumen, como elemento estructural, el espacio de juego es fundamental para entender que a nivel funcional condiciona el comportamiento de los jugadores y, además, concede una gran variabilidad de situaciones momentáneas de juego, tanto a nivel ofensivo como defensivo. El espacio orienta y subordina las acciones individuales y colectivas, ofensivas y defensivas, de los equipos integrantes. La dinámica de la ejecución técnico-táctica es focalizada y canalizada en el espacio de juego.

3.3.2.3. El tiempo y el resultado

Desde la perspectiva del reglamento, según la FIFA (2014), la duración de un partido de fútbol corresponde a dos partes de 45 minutos cada una. Entre cada parte los jugadores tienen derecho a un descanso de un máximo 15 minutos. En el final de cada parte el tiempo se puede prolongar a causa de las sustituciones, pérdida de tiempo, atender jugadores lesionados en el campo y por cualquier otro motivo que el árbitro considere oportuno. La duración del tiempo de prolongación no está estipulada por el reglamento si no que queda a criterio del árbitro. Dependiendo de algún tipo de campeonatos que hay eliminatorias de ida y vuelta, en caso de empate en el balance final de los dos partidos, hay la posibilidad de que el tiempo de partido se prolongue dos partes de 15 minutos cada una sin descanso entremedio para cambiar de campo. En el caso de este estudio los partidos analizados son en fase regular y por lo tanto no hay más partes de prolongación una vez se acaben los dos tiempos de 45 minutos reglamentarios.

A parte del tiempo de partido, otro aspecto a destacar es la norma de los 5 segundos cuando el portero tiene el balón dentro de su área con las manos. El portero está obligado a soltarlo antes de que pasen 5 segundos. En el caso contrario el árbitro penaliza con tiro libre indirecto⁸ desde donde está el balón. Por todo lo demás, no existe ninguna otra reglamentación que determine cuanto tiempo un jugador dispone para poner el balón en juego en alguna situación de balón parado. Aunque no está concretado en el reglamento, el jugador no puede

⁸ El árbitro señala un tiro libre indirecto levantando el brazo en alto por encima de su cabeza. Se mantiene el brazo en dicha posición hasta que el tiro haya sido ejecutado y hasta que el balón haya sido tocado por otro jugador. El gol es válido solamente si el balón toca a otro jugador antes de entrar en la portería (FIFA, 2014).

exceder según la apreciación subjetiva del árbitro. En todo caso, este no debe entretenerse demasiado.

Por otra parte, en el caso del fútbol, se tiene que relacionar el factor tiempo con el **sistema de puntuaciones**. Como afirma Castellano (2000, p. 38) *“el sistema de puntuaciones tiene también una caracterización temporal dominante”*. En este sentido el sistema de puntuaciones o de tanteo es *“la red de aciertos, victorias o puntos conseguidos por los jugadores o por los equipos de un juego deportivo”* (Parlebas, 2001, p. 421). Existen diferentes sistemas de puntuaciones que se agrupan en (Lagardera y Lavega, 2003, p. 168):

- Puntuación límite
- Tiempo límite
- Puntuación y tiempo límite
- Criterio homogéneo
- Sin final establecido

En el fútbol el sistema de puntuaciones pertenece a la categoría de **tiempo límite**. El resultado final viene fijado por el tiempo límite. Según la regla 10 del reglamento FIFA (2014) el equipo que consiga más goles que su oponente en el final del tiempo reglamentario es el ganador, no obstante, *“se habrá marcado gol cuando el balón haya atravesado completamente la línea de meta entre los postes y por debajo del travesaño, siempre y cuando el equipo anotador no haya cometido una previamente una infracción”*.

Por este motivo, Se relaciona el resultado del partido con el factor tiempo. No se puede obviar que el resultado y el tiempo de partido son variables ambientales que condicionan al jugador. Autores como Castelo (1999) relacionan el tiempo con la **dinámica de juego**: con la ejecución técnica, con relación al espacio y el ritmo de juego. En relación a la ejecución técnica, Castelo (1999, p. 55) asegura que *“cuanto más tiempo tengan los jugadores para percibir, analizar y ejecutar sus acciones técnico-tácticas, menor será la posibilidad de que cometan errores, pues se habrán decantado por la solución más adaptada a la situación táctica”*. En relación el tiempo al espacio, los dos factores están ligados entre sí. Cuanto menor sea el espacio entre un jugador y el adversario más rápido tiene que reaccionar para realizar una acción. La ventaja de buscar espacios libres para recibir balón por los compañeros de un mismo equipo se manifiesta durante todo el partido. Ganar el espacio significa más tiempo para actuar y ejecutar una acción. En relación al ritmo de juego, se refiere a la duración del proceso que lleva de una situación a otra. En el transcurso del partido se puede ver dos situaciones similares a lo que se refiere a acciones técnico-tácticas y la única diferencia que existe entre las dos es la velocidad de ejecución de estas. En este caso se habla de un ritmo de juego más alto en unas acciones que otras. La duración de una jugada viene marcada por el ritmo de juego.

Además, el resultado en un momento determinado de partido condiciona también la dinámica de juego. El hecho de ir ganando o perdiendo también subordina las acciones de los jugadores. Por ejemplo, no es lo mismo un equipo que va perdiendo un encuentro por un gol de diferencia a pocos minutos de finalizar el encuentro, que un equipo que va perdiendo de más de dos goles de diferencia en el marcador a pocos minutos de finalizar el partido.

En esta tesis se tiene en cuenta la variable marcador del partido en el momento que se realiza la jugada ofensiva efectiva y también la duración de esta para saber el tiempo que transcurre desde el inicio de la jugada hasta su finalización.

3.3.2.4. El balón

El reglamento FIFA (2014), en concreto la regla 2, establece las características del balón. Éste tiene que ser esférico, de cuero o de cualquier otro material adecuado y tiene que tener una circunferencia no superior a 70 cm y no inferior a 68 cm. Su peso no puede ser superior a 450 g y no inferior a 410 g al comienzo del partido. La presión del balón puede oscilar entre 0,6-1,1 atmósferas.

El balón es el elemento primordial del juego. La ubicación del balón en el terreno de juego repercute en el posicionamiento de los jugadores y su orientación. El juego evoluciona en función de la situación del balón. Todo gira en torno a él y, lo más significativo, se puntúa con el balón. Lago (2000, p. 218) afirma que *“el comportamiento estratégico del jugador dependerá siempre de la situación en la que se encuentra éste y su equipo en relación al balón”*.

Las características del balón condicionan las acciones de los jugadores dentro del terreno de juego. Una de las particularidades del fútbol, condicionado por el propio reglamento, es el uso del balón con cualquier parte del cuerpo menos con las manos. Únicamente el portero puede coger el balón con las manos dentro de su área de meta.

3.4. LA TÉCNICA Y LA TÁCTICA EN EL FÚTBOL

Para algunos autores (Sampedro, 1999; Álvarez, 2003; Castelo, 1999; y Riera, 1995a) estos conceptos son básicos para comprender la naturaleza, estructura y dinámica de los deportes de equipo. Las constantes situaciones de colaboración y oposición exigen resoluciones, tanto a nivel individual como colectivo, de una forma inmediata y con previsión o planificación de estas.

3.4.1. LA TÉCNICA, VISIÓN TRADICIONAL

La técnica es considerada como un elemento indispensable para el desarrollo de la acción del juego (Hernández-Moreno, 2000). Como concepto deportivo, la técnica representa el conjunto de destrezas motrices que utilizan los participantes en la práctica deportiva para ser lo más eficaces posibles. Cada deporte posee unas determinadas habilidades motrices. En el fútbol, el jugar con el balón con los pies repercute directamente en la especificidad de las acciones motrices que se emplean.

A lo largo del siglo XX la metodología de aprendizaje para una acción técnica se enseñaba igual en un deporte individual que colectivo (Seirul-lo, 1999). Los entrenadores de fútbol influenciados por las teorías mecanicistas y conductistas, que están más en concordancia con los deportes individuales, han usado una **metodología tradicional** para enseñar las acciones técnicas. Según Erro (2009, p. 24) el **mecanicismo** *“es la doctrina reduccionista según la cual toda realidad natural tiene una estructura comparable a la de la máquina, de modo que puede explicarse basándose en modelos de máquinas”* y el **conductismo** *“es la corriente de la psicología que defiende el empleo de procedimientos estrictamente experimentales para estudiar el comportamiento observable (la conducta), considerando el entorno como un conjunto de estímulos-respuesta”*.

De acuerdo con Sánchez (1992, citado en Alarcón, Cárdenas, Miranda, Ureña y Piñar, 2010, p. 93-94) la progresión de enseñanza de metodología tradicional se describe en una serie de fases. La primera fase dedica una enseñanza exclusiva a habilidades motrices específicas del deporte practicado de forma analítica y repetitiva, siempre fuera del contexto real de la competición y sin saber el criterio que se utiliza para definir eficacia. Estas habilidades se descomponen en ejercicios más simples, distribuidos en progresión, de menor a mayor dificultad, y para que el jugador por asociación y automatización de determinados movimientos consiga el llamado gesto ideal (Blázquez, 1986). Dentro de una sesión de entrenamiento en el fútbol se suelen ubicar este tipo de ejercicios al inicio para calentar. En la segunda fase *“se pretende integrar esta habilidad en situaciones simuladas de juego. Para ello, se reproducen determinadas situaciones de juego en las que la nueva habilidad va adquiriendo sentido y significado...repetiendo su aplicación en cada situación de manera mecánica”*. En la tercera fase todas las habilidades entrenadas previamente se integran en una situación real de juego.

La principal problemática de la enseñanza tradicional en los deportes de cooperación y oposición como el fútbol es promover ejercicios analíticos y aislar del contexto real de juego las distintas habilidades técnicas del bagaje motor del deporte practicado (Giménez, Abad y Robles, 2009). El jugador aprende una serie de habilidades y luego se encuentra con una realidad muy distinta a lo que ha aprendido. En la mayoría de casos lo que se ha practicado no tiene nada que ver con las demandas del juego real. En los deportes individuales existe una cierta linealidad en los comportamientos, un corredor de 100 metros aprende la técnica de carrera y luego la automatiza. Solamente perfecciona el gesto a base de repeticiones para mejorarlo y posteriormente competir mejor.

Además, en los aprendizajes conductistas se instauran hábitos motores que cuando aparecen una serie de estímulos conducen a una serie de determinadas respuestas. No obstante, nunca se ha llegado a través de teorías conductistas a la realidad del fútbol. Este tipo de enseñanza es muy válida para deportes dónde existe una cierta semejanza en los comportamientos de los individuos que desde una situación inicial hallan la solución a un problema por caminos muy parecidos o similares. Pero la complejidad de la competición en los deportes de equipo, entendida como la gran variedad de situaciones que pueden aparecer en el entorno, es muy distinta a los individuales, ya que existe una gran interacción entre los jugadores, en un espacio compartido y de participación simultánea (Seirul-lo, 2014). Referente a lo anterior y teniendo en cuenta el gran abanico de posibilidades en este tipo de deportes, las habilidades motrices son abiertas o no lineales.

Si el jugador durante la competición se implica a nivel físico, táctico, técnico, psicológico y social el entrenamiento debe ser lo más parecido al deporte practicado. El entrenamiento tiene que ir enfocado a partir del análisis de la competición y diseñar tareas que sean similares a los esfuerzos y acciones que predominan para prepararse y adaptarse a ellos (Mombaerts, 1998). Las exigencias de la competición que hay que tener en cuenta en los deportes como el fútbol según Konzag, Döbler y Herzog (1997) son:

- Atención diferenciada.
- Percepción constante de la situación de juego y anticipación de la misma.
- Tomas de decisión constantes y adecuadas a la situación.
- Realización adecuada a la situación y variable de numerosos y diferentes programas de acción.

- Constante presión espacio-temporal.

Entonces, de acuerdo con Hernández-Moreno (2000, p. 59) *“la incidencia de la técnica en la configuración de la estructura de los deportes puede ser considerada desde dos perspectivas diferentes”*. Por un lado, existe la acción técnica como un gesto biomecánico y, por el otro, el significado, la interpretación y estrategia que se pretende a través de ese gesto en concreto. En el fútbol la acción técnica cobra sentido dentro del propio contexto competitivo. Dentro del terreno de juego, en un partido de competición, los jugadores se enfrentan a múltiples situaciones adversas, en las cuales se tiene que ejecutar las acciones técnicas con eficacia para vencer al oponente y conseguir el objetivo que se desea en ese determinado momento (Riera, 1995a).

La técnica es la resultante de la suma de los movimientos del jugador o los jugadores y la táctica es la coordinación de estos movimientos con el resto de compañeros y adversarios. Para Hernández-Moreno (1994) la acción técnica en los deportes de equipo toma sentido fundamentalmente en función de la situación estratégico motriz y de la interpretación de esta misma por el jugador. Por lo tanto, tenemos que superar el concepto tradicional de técnica y de empezar a entenderlo como una acción técnico-táctica, la ejecución técnica en los deportes como el fútbol ha de estar supeditada a objetivos tácticos y estratégicos (Riera, 1995a).

3.4.2. LA TÉCNICA COMO ACCIÓN TÉCNICO-TÁCTICA

En el ámbito deportivo, y también en el fútbol, un equipo pasa a ser entendido como un sistema organizado (Gréhaigne, 2001), que viene definido por los comportamientos individuales y colectivos que se desarrollan en la fase de ataque y defensa con la finalidad e intención de solucionar las posibles situaciones de juego que se presentan (Castelo, 1999). Según Castelo (1999, p. 203) *“la acción (comportamiento, procedimiento) técnica individual no es un objetivo en sí, sino un medio para alcanzar una capacidad que debe ser medida y valorada a partir de la constante mutación de las situaciones (movimientos de los compañeros y adversarios) de juego: intención táctica. En otras palabras, la intención táctica es un fin, mientras que la técnica es un medio, y no se puede concebir un medio independientemente del fin al que se destina”*. Sans y Frattarola (2015) diferencian la acción técnica de la concepción tradicional y la entienden a partir de la perspectiva de un todo. En ningún caso se puede manifestar como una acción independiente del juego.

La competencia de un jugador se debe juzgar por su capacidad para ajustarse a cada situación adaptando sus recursos motores, de manera que responda con sentido a cada acción del juego. Entonces esta competencia no se limita a saber ejecutar ciertas técnicas sino que se adapta al contexto (tiempo y espacio) y, por lo tanto, el jugador debe saber qué hacer, cuándo y cómo hacerlo (Casáis, Domínguez y Lago-Peñas, 2009).

Desde esta perspectiva de la acción, se denomina **técnica individual** cuando se refiere al gesto propio del deportista sin tener en cuenta el entorno (compañeros y adversarios) y **técnica colectiva** cuando la ejecución interactúa también con la trayectoria, posición y la situación entre los jugadores de un mismo equipo (Riera, 1995a). En este sentido, Hernández-Moreno (1987) y Castelo (1999) añaden que las acciones técnico-tácticas que constituyen los deportes de colaboración y oposición se agrupan en relación con el ataque o la defensa y se diferencian entre:

- Técnica individual ofensiva
- Técnica individual defensiva

- Técnica colectiva ofensiva
- Técnica colectiva defensiva

Los **comportamientos técnico-tácticos individuales ofensivos** de los jugadores, en relación con las acciones con balón, los podemos dividir en (Castelo, 1999):

- Las acciones técnico-tácticas que tienen por objetivo la conservación/progresión del balón, en las cuales tenemos la recepción, protección y conducción del balón, *dribbling* (regate), y simulación (engaño o amago).
- Las acciones técnico-tácticas que tienen como objetivo la comunicación/remate, las cuales son el pase y remate.

Por otro lado, existen los **comportamientos técnico-tácticos individuales defensivos** que buscan fundamentalmente la interrupción del proceso ofensivo del adversario y la recuperación de la posesión del balón. Estos son el desarme, la interceptación, la técnica del portero y la carga.

No obstante, refiriéndose a los comportamientos técnico-tácticos colectivos, tanto a nivel defensivo como ofensivo, Castelo (1999) afirma que cada uno de ellos se basa fundamentalmente en una organización elemental del equipo, que se asienta:

- En las acciones técnico-tácticas colectivas que buscan una coherencia del movimiento teniendo en cuenta las tareas tácticas de cada jugador y el sistema de juego utilizado.
- En las acciones técnico-tácticas colectivas que procuran la resolución temporal de situaciones momentáneas del juego.
- En las soluciones estándar y estereotipadas de las situaciones a balón parado del juego.

Dentro de los **comportamientos técnico-tácticos colectivos ofensivos** que se caracterizan por la coherencia del movimiento y la ocupación racional del espacio de juego tenemos: los desplazamientos ofensivos (desmarques de apoyo y ruptura), y compensaciones y desdoblamientos ofensivos (acciones que asumen posiciones y misiones de otros compañeros). Los comportamientos que forman parte de la resolución temporal de las situaciones momentáneas del juego tenemos: las combinaciones tácticas (la combinación y coordinación de dos o tres acciones individuales ofensivas), la pared o pantalla (bloqueos a los jugadores rivales para perturbar la lectura táctica de su situación y facilitar al jugador con balón su objetivo) y la temporización (acciones individuales y colectivas que intentan asegurar las condiciones más favorables para cumplir el objetivo momentáneo de la situación y del equipo). Y en los comportamientos que pertenecen al grupo de las soluciones estereotipadas de las situaciones a balón parado del juego tenemos: el saque de banda, el saque inicial, el penalti, el tiro libre (directo y/o indirecto), el saque de puerta y el saque de esquina.

En los **comportamientos técnico-tácticos colectivos defensivos** que se caracterizan por una coherencia de movimientos del equipo y la ocupación racional del espacio de juego tenemos: los desplazamientos defensivos y las compensaciones y desdoblamientos defensivos. En el grupo de situaciones momentáneas del juego de las acciones técnico tácticas

que procuran una resolución temporal existen: los doblamientos, las temporizaciones y la paredes/pantallas. Y en el último grupo las acciones técnico-tácticas colectivas defensivas que pertenecen al grupo de las soluciones estereotipadas de las situaciones a balón parado del juego tenemos: el saque de banda, el saque inicial, el penalti, el tiro libre (indirecto y/o directo), el saque de puerta y el saque de esquina.

Otros autores como Sans y Frattarola (2015) exponen que una ejecución técnica se basa fundamentalmente en dos aspectos: en **las habilidades motrices específicas** y en **las destrezas específicas**. El primer aspecto, las habilidades motrices específicas son movimientos realizados por el propio jugador sin ningún implemento (en este caso sin balón), sin oposición y que permiten dominar el cuerpo en relación al espacio. En este sentido cuando la ejecución de una o varias habilidades ante un adversario con la finalidad de superarlo o evitar ser superados por él se describe como **acción táctica**. En el segundo aspecto, las destrezas específicas son acciones realizadas sobre un implemento, el balón, sin oposición y que permiten al jugador dominarlo de manera eficaz. Cuando una ejecución de una o varias destrezas específicas se realizan ante un adversario con el fin de superarlo o evitar ser superado se describe como una **acción técnica**. En todos los casos el jugador siempre debe decidir qué destreza o qué habilidad motriz es la más adecuada en cada situación de juego. La combinación de una habilidad con una destreza conlleva a una acción técnico-táctica.

Estos mismos autores relacionan el concepto de técnica con los tipos de acciones que existen en cada uno de los conceptos (*tabla 3.1*):

CONCEPTO DE TÉCNICA	ACCIONES EN CADA CONCEPTO
Toques de balón: acción de contactar dos o más veces consecutivas con el balón en el aire.	Toques con balón: Cabeza-pies-muslos.
Transporte del balón: conjunto de acciones que tienen por objetivo hacerse con el balón mediante un contacto para dejarlo en condiciones óptimas de ser jugado.	Acciones de transporte: conducción, regate, pared.
Control: conjunto de acciones que tienen por objetivo hacerse con el balón mediante un contacto para dejarlo en condiciones óptimas de ser jugado.	Acciones de control: control libre, relevo, de oposición.
Golpeo: conjunto de acciones que tienen por objetivo contactar con el balón, desplazándolo con intencionalidad fuera del propio control.	Acciones de golpeo: pase, saque, centro, despeje, desvío.
Tiro: acción de golpear el balón hacia la portería contraria con intención de hacer gol.	Acciones de tiro: remate.
Cobertura del balón: conjunto de acciones que tienen por objetivo proteger el balón de la acción del contrario.	Acciones de cobertura del balón: protección del balón parado, protección del balón en movimiento.
Gesto-tipo: conjunto de acciones físicas que nos permiten realizar la acción técnica más adecuada con la mayor eficacia posible.	Acciones: <i>tackle</i> , lucha aérea, carga, cabezazo en plancha.

Tabla 3. 1. La técnica del fútbol (Sans y Frattarola, 2001, p. 36).

Finalmente expuesto el concepto de técnica como acción individual o colectiva contextualizada, se defiende y afirma que la acción técnica es un medio para conseguir un fin y, por lo tanto, la estructura coordinativa del gesto va ligada a la intencionalidad de la acción de juego. *“La acción técnica en los deportes sociomotrices sólo tiene sentido en función de la situación estratégica y por ello afirmamos que toda interpretación de la misma debe haberse tomado como referencia el rol estratégico asumido por el jugador en cada momento, y nunca*

como *tal acción aislada*" (Hernández-Moreno, 1995, p. 292). De ahora en adelante la acción técnica se denomina acción técnico-táctica.

3.4.3. ACCIONES TECNICO-TÁCTICAS EN LOS DISTINTOS ROLES Y SUBROLES

Cuando se habla de una acción técnico-táctica hay que tener en cuenta una serie de aspectos que influirán en el resultado de dicha acción. Se asocia la técnica en el cómo de la acción, en la forma que se ha ejecutado dicha acción. Pero, por sí sola la forma no tiene sentido en el fútbol, donde existe cooperación y oposición constantes y los jugadores tienen que discriminar constantemente los estímulos externos y tomar decisiones al respecto. Por lo tanto, además del cómo, se contempla el por qué (objetivo de la acción), el cuándo (momento) y el dónde (espacio) (Casáis y col., 2009) (*figura 3.10*).

Como se comenta anteriormente, el rol sociomotor se considera como la estrategia a seguir de un jugador determinado en una situación determinada condicionado por el reglamento del juego. Entonces, el **rol estratégico** es considerado como aquella situación de juego que asume un jugador y se le asocian una serie de acciones y funciones que lo diferencian de los otros jugadores. El **subrol estratégico** son todas aquellas posibles funciones que puede asumir en una determinada situación de juego. Es la base del comportamiento estratégico (Lago, 2000; y Hernández-Moreno, 1995).



Figura 3. 10. Dimensiones de éxito de una acción técnico-táctica (Casáis y col., 2009, p. 44).

Los roles estratégicos que se pueden diferenciar en el fútbol son (Lasierra, 1993; Hernández-Moreno, 1994; Lago, 2000; Hernández-Moreno y Jiménez, 2000; Gómez, 2002; y Casáis, Domínguez y Lago, 2009):

- Portero
- Jugador con balón
- Jugador sin balón del equipo con balón
- Jugador del equipo sin balón

Los subroles estratégicos en función de cada rol en el fútbol son los siguientes (Hernández Moreno, 1995, p. 302) (*tabla 3.2*):

SUBROLES ESTRATÉGICOS EN EL FÚTBOL		
Jugador con balón	Jugador sin balón del equipo con balón	Jugador del equipo sin balón
- Poner en juego el balón.	- Avanzar hacia el ataque.	- Volver a la defensa.
- Avanzar con el balón.	- Ocupar una posición de ataque.	- Situarse en posición de sistema.
- Proteger el balón.	- Desmarcarse.	- Fintar.
- Pasar el balón.	- Fintar.	- Temporizar.
- Lanzar el balón.	- Ampliar espacios.	- Reducir espacios.
- Temporizar.	- Reducir espacios.	- Ampliar espacios.
- Fintar.	- Apoyar a un compañero.	- Apoyar a un compañero.
- Reducir espacios.	- Pedir el balón.	- Entrar o cargar a un adversario.
- Ampliar espacios.	- Recibir el balón.	- Interceptar, despejar-desviar el balón.
- Situarse en posición de sistema.	- Dirigir el juego.	- Recuperar el balón.
- Cargar a un adversario.	- Esperar.	- Dirigir el equipo.
- Perder el balón.	- Hacer falta o violación.	- Esperar.
- Hacer falta o violación.	- Recibir falta.	- Hacer falta o violación.
- Recibir falta.		- Recibir falta.

Tabla 3. 2. Subroles estratégicos en el fútbol (Hernández-Moreno, 1995).

En el caso del portero, Gil (2008) presenta los roles individuales. Se expone que los roles individuales, el tratamiento de la acción y el comportamiento de cada jugador, se relacionan con la táctica individual del jugador, y además, distingue los roles a nivel ofensivo y defensivo. El portero en la mayoría de los casos realiza los mismos roles estratégicos que los jugadores de campo. Cuando interviene con los brazos es cuando se diferencia de los demás ya que asume subroles estratégicos determinados que solamente el reglamento le permite. En este sentido Gil (2008, p. 59) diferencia: en el aspecto ofensivo, los lanzamientos con la mano y en el aspecto defensivo, apoderar-se del balón (recepción parada-blocaje), desviar el balón y despejar el balón (se incluyen todas las partes del cuerpo).

Lago (2000) manifiesta las acciones técnico-tácticas y los roles sociomotores a través de una visión sistémica. Los comportamientos individuales y los colectivos presentan una estrecha correlación. Dentro de la estructura funcional del juego existen los sistemas elementales (microsistema), los sistemas parciales (mesosistema) y sistemas integrales (macrosistema). Dentro del microsistema se encuentran las acciones individuales desarrolladas por cada jugador en ataque y defensa, de acuerdo con la lógica de la situación de juego (táctica colectiva y sus exigencias) y del equipo (función y misión táctica que desempeña). La expresión de estos comportamientos individuales es el resultado de los episodios de duelo individuales con o sin posesión del balón, de los 1x1 o de lucha entre atacante y defensor. El

microsistema constituye el entorno inmediato dónde se desarrolla la acción motriz y el nivel en que el jugador tiene una participación directa. De acuerdo con Lago (2000), en el presente trabajo se establecen una clasificación de los roles de ataque y de defensa relacionándolos con los niveles sistémicos anteriormente mencionados (*tabla 3.3.*).

Una de las variables importantes a analizar son las acciones técnico-tácticas que utilizan los jugadores del equipo observado que participan con balón antes de acabar con remate. Este estudio se centra exclusivamente en los subroles estratégicos ofensivos y solamente del jugador poseedor del balón. En este sentido, se considera importante conocer las distintas formas que el equipo observado utiliza para finalizar la jugada en remate. Sin embargo, no interesa tanto el aspecto coordinativo del gesto técnico-táctico (remate de cabeza, con el pie, o con control previo al remate) como la intencionalidad de los gestos en una acción determinada. Además, se tiene en cuenta el momento que finaliza la jugada si interviene o no el portero en el remate del equipo observado, y se especifica sus acciones como bloqueo o desvío del balón en las categorías del criterio *modo de finalización*. La participación del portero en estas situaciones indica que el remate se dirige cerca o dentro de la portería.

ROL DE ATAQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Jugador con balón (microsistema de la acción motriz). - Jugador sin balón del equipo con balón que participa activamente en el entorno inmediato en el que se desarrolla la acción motriz o centro de juego (mesosistema: conflictos diádicos, triádicos,...). - Jugador sin balón del equipo con balón sin posibilidades de intervenir activamente en el entorno en el que se desarrolla la acción motriz o centro de juego (macrosistema).
ROL DE DEFENSA	<ul style="list-style-type: none"> - Jugador sin balón se opone de forma directa al jugador con la posesión del móvil (microsistema de la acción motriz). - Jugador sin balón del equipo sin balón con posibilidades de intervenir activamente en el centro de juego (mesosistema: conflictos diádicos, triádicos,...). - Jugador sin balón del equipo sin balón sin posibilidades de intervenir activamente en el centro de juego (macrosistema).

Tabla 3. 3. Roles sociomotores en el fútbol. (Lago, 2000, p. 164).

3.4.4. LA TÁCTICA DEPORTIVA

Según Riera (1995b, p. 47) "*la táctica deportiva constituye el elemento central en los deportes de oposición*" como en el fútbol. La táctica tiene un papel fundamental y esencial para el rendimiento y el éxito en la competición (Bauer, 1994). Como se menciona antes, en el anterior apartado, no se puede separar la técnica de la táctica y viceversa. De acuerdo con Azkargorta (2006, p. 17) "*la táctica y técnica están siempre relacionadas y se necesitan la una y la otra en perfecta simbiosis*". No sirve de nada tener al mejor pasador entre las líneas defensivas contrarias si luego los delanteros, en el momento de realizar estos un pase, se quedan siempre en fuera de juego, y ni al mejor recuperador de balones si una vez que recupera el balón lo vuelve a perder porque no sabe qué hacer con él y no entiende los movimientos de sus compañeros. La comprensión del entorno y el saber racionalizar el antes, durante y después marcará el éxito o el fracaso de una ejecución técnico-táctica en un deporte de oposición y colaboración (Castelo, 1999).

Solà (2004) describe que la táctica es técnica y se puede manifestar de dos maneras:

- Intelectivamente: aplicación inteligente de la técnica.

- Temporalmente: aplicación de la técnica en el momento oportuno.

Además, la táctica deportiva necesita para manifestarse la existencia de una oposición, la inteligencia del jugador y de su pensamiento táctico. La táctica deportiva en el fútbol forma parte del mecanismo complejo de percepción, decisión y ejecución y, por lo tanto, de la interpretación, lectura del juego y de la continua resolución de situaciones de juego e interacción entre sus participantes (Teodorescu, 1984; Bauer, 1994; Gréhaigne, 2001; Solà, 2004 y 2005; García, Rodríguez y Garzón, 2011 y Castelo, 2014).

Otros autores como Sans y Frattarola (2015) afirman que cuando aparece el mecanismo de percepción y decisión para superar a un adversario en una situación de oposición, toda aquella acción sin balón que participa en este proceso pasa a denominarse **acción táctica**. La acción táctica se produce cuando el jugador manifiesta una o varias habilidades motrices específicas⁹ ante un adversario para superar o evitar ser superado por él. En esta línea argumental, Sans y Frattarola (2015, p. 141) describen la táctica como *“el conjunto de habilidades motrices y posiciones de un jugador que no está en posesión del balón, realizadas únicamente en relación a: situaciones de superioridad numérica (2:1) en ataque; situaciones de (1:1) en defensa; situaciones de inferioridad numérica (1:2) en defensa; situaciones de superioridad numérica (2:1) en defensa.*

Vives (2011) añade que el modelo asociacionista es el primer modelo que menciona los orígenes de la táctica y la técnica en el deporte, en el cual la táctica está supeditada y definida en función de la técnica. El modelo asociacionista expone que la táctica es la combinación de varios elementos técnicos, la capacidad de elegir el gesto técnico más adecuado en una situación concreta (Manno, Beccarini y Ottavio, 1993 y Del Río, 1990). Pero en contraposición a este modelo, surgen nuevas teorías que se centran en el proceso del individuo y por lo tanto que contemplan las fases de percepción-decisión y ejecución, así como se puede ver en autores citados anteriormente en este mismo apartado.

No obstante, también se puede interpretar que el concepto táctica engloba otros aspectos estructurales y funcionales del fútbol como puede ser la utilización del espacio de juego, la manera de relacionarse con los compañeros y los principios comunes del equipo que ataca o defiende. El primer autor en definir los principios generales comunes que rigen la acción del juego fue Teodorescu (1977). Distingue entre ataque y defensa y diferencia la acción del juego en base a principios, formas, factores y bases:

	ATAQUE	DEFENSA
PRINCIPIOS	Atacar a la portería. Poseer la pelota. Adaptar el ataque. Posicionamiento.	Defender el objetivo. Interceptar la pelota. Adaptar la defensa. Ayuda mutua. Llevar al adversario al límite.
FASES	Inicio de la posesión. Contraataque. Posicionamientos.	Equilibrio defensivo. Repliegue defensivo. Organización de la defensa.

⁹ Las habilidades motrices específicas son movimientos realizados por el jugador que permiten dominar el propio cuerpo sin manipular ni estar en contacto con el balón, y sin la presencia de oposición. Cuando aparece la oposición se refiere a acción táctica.

FACTORES	Circulación de jugadores y pelota. Organización del ataque. Superioridad numérica. Ritmo.	Prever las acciones. Ritmo.
FORMAS	Activa. Pasiva.	Activa. Pasiva.

Tabla 3. 4. Principios, fases, factores y formas de ataque y defensa (Teodorescu, 1977, p. 52).

De acuerdo con el autor, la definición de los componentes anteriormente citados es:

- Las fases: etapas que transcurren desde el inicio hasta el final de un ataque o de una defensa.
- Los principios: normas de base que orientan y coordinan la actividad individual de los jugadores durante las fases de juego.
- Los factores: medios mediante los cuales los jugadores actúan en las fases de ataque y de defensa, aplicando simultáneamente los principios de juego.
- Las formas: estructuras organizadoras de la actividad de los jugadores durante el juego y en las diversas fases.

Para Bayer (1992) los principios generales de análisis de los deportes de colaboración y oposición son:

ATAQUE	DEFENSA
Conservar la pelota.	Recuperar la pelota.
Progresión de la pelota y de los jugadores hacia el objetivo (portería contraria).	Impedir la progresión de jugadores y pelota hacia la portería contraria.
Marcar goles atacando la portería.	Proteger la portería para evitar goles.

Tabla 3. 5. Principios generales de análisis de los deportes (Bayer, 1992, p. 33)

Castelo (1999), distingue entre **principios generales** y **específicos** de juego. Los principios generales del fútbol implican a todos aquellos jugadores que no se encuentran en el centro del juego, o sea, no están implicados directamente con el jugador con balón (tanto en ataque como en defensa). Estos jugadores tendrán que procurar ejecutar uno de los tres comportamientos técnico-tácticos dentro de los principios generales: ruptura de la organización del equipo adversario, la estabilidad de la organización del propio equipo y la intervención en el centro del juego. Los principios específicos hacen referencia a uno de los tres comportamientos técnico-tácticos de aquellos jugadores que están directamente implicados en el centro del juego. A nivel ofensivo son: la penetración, la cobertura ofensiva y la movilidad; y a nivel defensivo son: la contención, la cobertura defensiva y el equilibrio.

En los deportes de equipo el simple hecho de tener o no la posesión del balón se diferencia el equipo atacante y el defensor. En este sentido, Solà (2004) menciona el concepto de **táctica en ataque** y **táctica en defensa** y describe el tipo de interacciones tácticas que se pueden realizar en estas dos fases. Toda acción que se ejecuta en la fase de ataque tiene su correspondencia y respuesta en la fase de defensa:

TÁCTICA EN DEFENSA	TÁCTICA EN ATAQUE
Defensa individual: 1x1.	Aclarados.
Del bloqueo.	Bloqueo: Directo/indirecto.
Del corte.	Corte, Pasar e ir, Pared.
De la penetración.	Penetración.
Deslizamientos (sin cambio de apareamiento).	Ataque libre.
Deslizamientos (sin cambio de apareamiento).	Ataque por conceptos de juego.
Cambio (con cambio de apareamiento).	Ataque con sistemas abiertos.
Defensa zonal.	Ataques rotatorios con sistemas cerrados.
Defensa mixta.	Ataque contra defensa zonal.
Defensa alternativa, combinadas,...	Ataque contra defensa mixta...

Tabla 3. 6. Ejemplo de interacciones tácticas en ataque y defensa (Solà, 2004, p. 368).

En resumen, cuando se menciona la táctica deportiva se debe tener en cuenta tres elementos configuradores que determinan el rendimiento del jugador o de los jugadores protagonistas del juego (Fradua, 1999, p. 53-54):

- **Los conocimientos tácticos:** El reglamento, los sistemas de juego, reglas tácticas, relaciones entre técnica-táctica y cualidades volitivas, reglas de la economía, oportunidad y multilateralidad y procesos perceptivos, situaciones de juego y mentales.
- **Las habilidades tácticas:** Abarcan el comportamiento motor, es decir, la acción técnica añadiendo la intencionalidad y el análisis del juego.
- **La capacidad táctica:** Es la actitud y predisposición de cada individuo para adquirir nociones y habilidades que determinan, condicionan e interactúan el resultado final de la asimilación táctica del jugador.

3.4.5. CLASIFICACIÓN DE LA TÁCTICA

La táctica se clasifica según dos aspectos fundamentales: la presencia o no de colaboración de otros compañeros hacia la consecución del objetivo y el objetivo primordial de la acción táctica, atacar o defender (Riera, 1995).

En un principio, en la definición de la táctica deportiva no se tenía en cuenta el factor de interacción entre individuos para la consecución de un objetivo o finalidad. En los deportes como el fútbol los jugadores realizan interpretaciones del entorno que pueden o no modificar la conducta inicial para adaptarse a otra nueva debido a que los compañeros o adversarios se relacionan en función de unos principios comunes. Esa relación y colaboración entre sujetos en los deportes de equipo permite diferenciar entre táctica individual y táctica colectiva (Solà, 2004 y 2005). Sampedro (1999) también describe el concepto táctica como la forma de resolver los

problemas o situaciones que surgen en la propia actividad deportiva de forma individual y colectiva. Son dos conceptos interdependientes, que resultan ineficaces el uno sin el otro en los deportes donde existe una colaboración y oposición.

3.4.5.1. La táctica individual

La táctica individual es como la unidad básica para la enseñanza del juego del fútbol. Es la que permite a los jugadores resolver situaciones de 1x1 tanto en la fase ofensiva como en la defensiva (Lillo, 2015a). En este estudio no se adentra a lo que comporta el análisis completo y detallado de la táctica individual de los jugadores que participan en las jugadas ofensivas acabadas en remate. No obstante, cabe destacar que las decisiones tomadas por los jugadores participantes en la fase ofensiva definen en cierto modo el nivel de eficacia de las jugadas. La inteligencia de un jugador en resolver situaciones complejas durante el partido determina su comportamiento táctico (Buscà, Pont, Artero y Riera, 1996). La parte de interpretación del juego y de la toma de decisiones en una situación determinada que cada jugador tiene en una acción técnico-táctica conduce al éxito o al fracaso de dicha acción. El jugador debe tomar una decisión en función de varios factores: compañeros, adversarios, el espacio o el tiempo. Weineck (1988) define como condicionantes de la táctica individual el adversario, el entorno y las capacidades propias del jugador.

Por todo ello, se puede clasificar el proceso de actuación de los jugadores cuando realizan una acción en tres momentos (Vives, 2011):

- Cuando percibe la información.
- Cuando elabora la información y decide lo que tiene que hacer.
- Cuando realiza aquello que ha pensado (ejecución de la acción técnico-táctica).

En este sentido, el objetivo principal de este estudio es analizar este último momento, y centrarse en las acciones técnico-tácticas ofensivas que conducen y favorecen al remate.

3.4.5.2. La táctica colectiva

La táctica colectiva se asocia a los deportes de equipo y cuando existe la presencia de uno o más compañeros que comparten un objetivo común en una situación de juego (Solà, 2005). Estos jugadores de un mismo equipo forman entidades colectivas que colaboran en resolución de las diferentes situaciones provocadas por otras entidades colectivas del equipo adversario que dificultan y se oponen a la acción (Gil, 2008).

En el fútbol existen unos principios tácticos que derivan de la propia lógica interna y que se concretan en las conductas técnico-tácticas de los jugadores. Estos son regidos por los movimientos, comportamientos y posicionamientos de los jugadores en el campo dejando un margen al jugador para percibir, decidir y ejecutar el más adecuado para una situación determinada. En la organización táctica de los jugadores se identifican como principios (Costa, Garganta, Greco y Mesquita, 2011): **generales**, **operacionales** y **fundamentales** (tabla 3.7).

Los **principios generales** se denominan así porque son comunes en todas las fases del juego y en los demás principios operacionales y fundamentales. Se basan en tres conceptos procedentes de las zonas donde se disputa balón y en las relaciones numéricas y espaciales entre compañeros y adversarios:

- No permitir la inferioridad numérica.

Marco teórico

- Evitar la igualdad numérica.
- Tratar de crear superioridad numérica.

Los **principios operacionales** son según Bayer (1994; citado en Costa et al., 2011, p. 29)...*“las operaciones necesarias para tratar una o más categorías de situaciones”*. Por lo tanto, se relacionan con aspectos actitudinales de las dos fases existentes en el juego (ataque y defensa).

En el ataque son:

- Conservar la posesión del balón.
- Crear acciones ofensivas.
- Progresar sobre el campo del oponente.
- Crear situaciones de finalización.
- Finalizar en meta contraria.

Y en la defensa son:

- Anular las situaciones de finalización.
- Recuperar la pelota.
- Impedir la progresión del adversario.
- Proteger la portería.
- Reducir el espacio de juego del adversario.

Por último, los **principios fundamentales**, de acuerdo con Costa et al. (2011, p. 29), *“representan un conjunto de normas básicas que orientan las acciones de los jugadores y el equipo en las dos fases de juego (defensiva y ofensiva), con el objetivo de crear desequilibrios en la organización del equipo contrario, estabilizar la organización del propio equipo y proporcionar a los jugadores una intervención adecuada en el centro del juego”*.

En la defensa se presenta los principios (Costa et al., 2011, p. 32-33):

- De contención:
 - o Disminuir el espacio de acción ofensiva del poseedor del balón.
 - o Orientar la posesión del poseedor del balón.
 - o Parar o retrasar el ataque o contraataque del adversario.
 - o Propiciar mayor tiempo para la organización defensiva.
- De la cobertura defensiva:

Marco teórico

- Servir de nuevo obstáculo al poseedor del balón, si es que pasa por el jugador de contención.
- Transmitir seguridad y confianza al jugador de contención para que tenga iniciativa de lucha contra las acciones ofensivas del poseedor del balón.
- Del equilibrio:
 - Asegurar la estabilidad defensiva en el centro de juego.
 - Apoyar a los compañeros que ejecutan las acciones de contención y cobertura defensiva.
 - Cubrir las posibles líneas de pase.
 - Marcar a jugadores potenciales que puedan recibir el balón.
- De la concentración:
 - Aumentar la protección de la meta.
 - Condicionar el juego ofensivo adversario para zonas de menor riesgo del campo de juego.
 - Propiciar un aumento de la presión en el centro de juego.
- De la unidad defensiva:
 - Permitir al equipo defender en unidad o en bloque.
 - Garantizar la estabilidad espacial y sincronía dinámica entre las líneas longitudinales y transversales del equipo en las acciones ofensivas.
 - Disminuir la amplitud ofensiva del equipo adversario en su longitud y profundidad.
 - Asegurar líneas orientadoras básicas que influyen las actitudes y los comportamientos técnico-tácticos de los jugadores que se posicionan fuera del centro de juego.
 - Equilibrar o reequilibrar constantemente la repartición de fuerzas de organización defensiva de acuerdo a las situaciones momentáneas de juego.
 - Posibilitar que más jugadores se posicionen en el centro de juego.

Y en el ataque los principios:

- De la penetración:
 - Desestabilizar la organización defensiva adversaria.

Marco teórico

- Atacar directamente al adversario a la portería.
- Crear situaciones ventajosas para el ataque en términos numéricos y espaciales.
- De la movilidad:
 - Crear acciones de ruptura de la organización defensiva adversaria.
 - Presentar un espacio muy propicio para la consecución del gol.
 - Crear líneas de pase y de profundidad.
 - Conseguir el dominio del balón para dar continuidad a la acción ofensiva (pase de finalización).
- De la cobertura ofensiva:
 - Dar apoyo al poseedor del balón ofreciéndole opciones para la secuencia del juego.
 - Crear superioridad numérica.
 - Crear desequilibrio en la organización defensiva adversaria.
 - Garantizar el mantenimiento de la posesión del balón.
- Del espacio:
 - Utilizar y ampliar el espacio de juego efectivo.
 - Expandir las distancias/posicionamiento entre los jugadores adversarios.
 - Dificultar las acciones de marcaje del equipo adversario.
 - Facilitar las acciones ofensivas del equipo.
 - Movilizar para un espacio de menor presión.
 - Ganar tiempo para tomar la decisión más correcta para dar continuidad en el juego.
 - Buscar opciones más seguras, a través de jugadores posicionados más defensivamente, para dar continuidad al juego.
- De la unidad ofensiva:
 - Facilitar el desplazamiento del equipo hacia el campo de juego adversario.
 - Permitir al equipo atacar en unidad o en bloque.
 - Ofrecer seguridad en las acciones ofensivas realizadas en el centro de juego.

- Disminuir el espacio de juego en la parte defensiva.

Toda acción táctica en el fútbol está organizada entorno a estos objetivos de manera que entendemos por táctica colectiva aquellas acciones que colaboran dos o más jugadores con el fin de conseguir un propósito común (Conde, 2000).

Ampliando este concepto de la táctica, Espar (2004) y Espar y Gerona (2007) distinguen entre **táctica de equipo o de sistemas de juego** y **táctica de grupos**. La táctica de grupos consiste en las relaciones coordinadas entre dos o más jugadores durante una acción para conseguir ventaja o contrarrestarla. La táctica de equipo son el conjunto de acciones individuales y colectivas para obtener el máximo rendimiento posible de todo el equipo. Lillo (2015a), además de la táctica por grupos, define la **táctica por sectores**. Dependiendo de donde se encuentre el balón (sector) y la situación del equipo observado (fase de ataque o de defensa) se describe los siguientes objetivos tácticos:

<p style="text-align: center;">SECTOR DEFENSIVO</p> <p style="text-align: center;">Zona predominantemente defensiva.</p>	<p><u>Defensa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Defender la portería como objetivo prioritario, recuperar el balón secundario. - Realizar coberturas. - Marcar estrechamente a los adversarios con o sin balón. <p>Tener eficacia en las acciones con o sin balón.</p> <p><u>Ataque:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Progresar hacia la portería contraria sin crear situaciones peligrosas para la propia portería. - En su defecto no perder la pelota asegurando su posesión. - Mantener una máxima seguridad.
<p style="text-align: center;">SECTOR MEDIO (CAMPO DEFENSIVO)</p>	<p><u>Defensa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Obstaculizar la progresión del ataque adversario, en su defecto retrasarlo para equilibrarse defensivamente. <p><u>Ataque:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Momento de construir el ataque con jugadores de creación. - Importante realizar movimientos de distracción. - Circular el balón manteniendo un equilibrio entre seguridad y riesgo.
<p style="text-align: center;">SECTOR MEDIO (CAMPO OFENSIVO)</p>	<p><u>Defensa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar que el adversario reanude rápidamente el

	<p>ataque.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intentar recuperar el balón. <p><u>Ataque:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar primeras acciones para desequilibrar la organización defensiva del adversario. - Mantener el equilibrio de la propia organización para evitar sobre posible pérdida un contraataque adversario.
<p style="text-align: center;">SECTOR OFENSIVO</p> <p style="text-align: center;">Zona predominantemente ofensiva</p>	<p><u>Defensa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Recuperar el balón (aumenta la posibilidad de hacer gol por la proximidad a la portería adversaria). <p><u>Ataque:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar acciones para llegar en las mejores condiciones posibles para rematar. - Arriesgar en determinadas acciones y mantener determinación para finalizar en las acciones.

Tabla 3. 7. Táctica por sectores (modificado de Lillo, 2015a, p. 7)

3.4.6. ANÁLISIS DEL JUEGO DESDE UNA PERSPECTIVA FUNCIONAL

3.4.6.1. El ciclo de juego y etapas del proceso ofensivo

Una vez puntualizada y definida la lógica interna, imprescindible para comprender esta tesis y crear el marco teórico específico, y después de observar la evolución de los dos conceptos tan significativos e importantes en el fútbol como son la *técnica* y la *táctica*, a continuación se plantea un análisis desde una perspectiva funcional y más ajustada y adaptada al objeto de estudio.

Cabe recordar que este trabajo se centra solamente en las jugadas que acaban con remate, independientemente si finalizan en gol o no. Así pues, solamente se analiza y se centra en el proceso ofensivo (contextos de interacción, zonas, tiempo, duración, número de acciones, tipo de acciones,...) desde que se recupera el balón hasta que se realiza el remate.

El juego del fútbol se basa en unos principios de funcionamiento que le dan sentido y que la transmisión de estos se fundamentan en un lenguaje común que ayuda a establecer un comportamiento colectivo determinado. Cervera (2013) afirma que para analizar el juego se diferencian 4 fases (*figura 3.11*) que conforman **un ciclo de juego** (*ataque organizado, organización defensiva, defensa organizada y contraataque*) y añade el concepto de las *transiciones* entre las fases.

El *ataque organizado* se produce cuando se tiene el control del balón y el adversario está equilibrado defensivamente en su totalidad o parcialmente (Lillo y Domínguez, 2006). La *organización defensiva* son todos aquellos comportamientos que evitan la contraofensiva rival y permiten organizarse después de una pérdida del balón. La *defensa organizada* es cuando el

equipo se encuentra ordenado sin el control del balón. El contraataque es la fase que, tras recuperar el balón, pretende atacar rápidamente al rival antes de que se organice. En esta fase el factor tiempo es determinante a la hora de elegir el posicionamiento de los jugadores (Conde, 1998). Por último, las *transiciones* según Barea (2009) son los momentos de pasar de una fase a la otra y, como tales, estas fases no existen ya que se solapan con el ataque o la defensa pero se puede intuir que hay una parte de la transición defensa-ataque o viceversa que se inserta en cada una de las fases respectivamente. Entonces, se apoya a la idea que la conducta de los jugadores está condicionada y subordinada por cada una de las fases del juego.

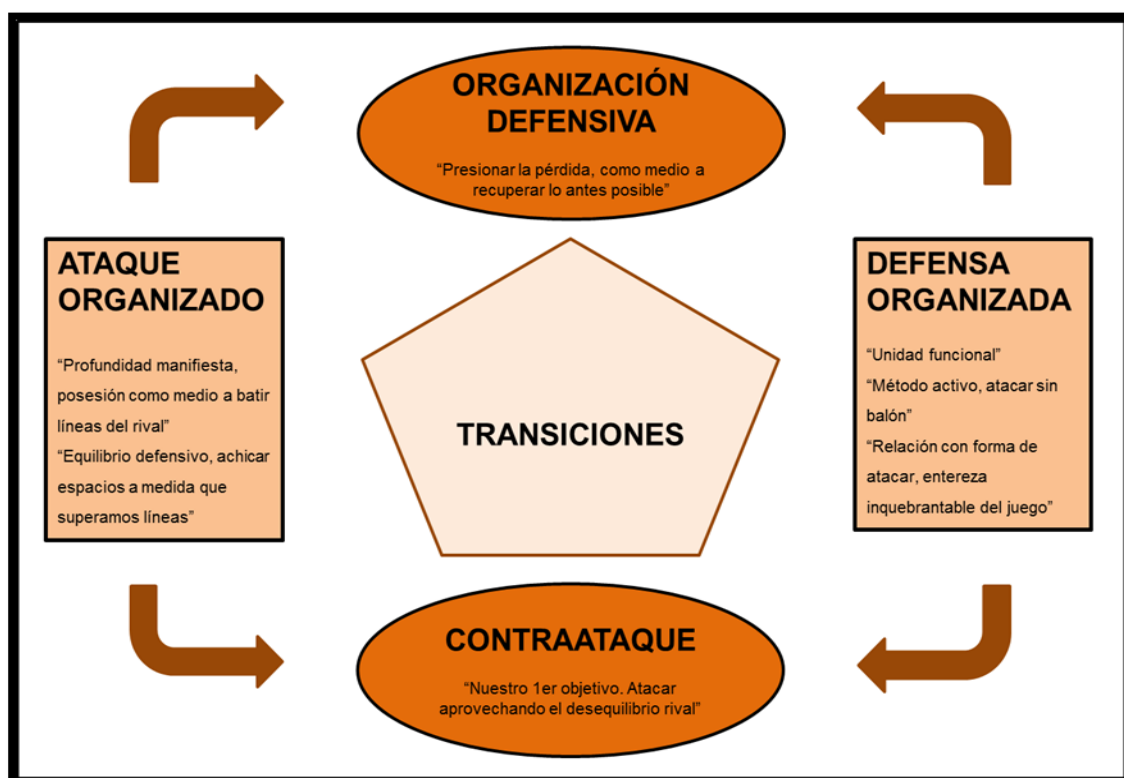


Figura 3. 11. Generalidades en cada fase de ciclo de juego (Cervera, 2013, p. 53).

Dentro del ciclo de juego, en el ataque, Castelo (1999) describe tres etapas que hay que tener en cuenta en el proceso ofensivo: la construcción de la acción ofensiva, la creación de situaciones de remate y el remate.

1. El remate: es una de las fases importantes de nuestra investigación, dado que el remate es el indicador de este estudio para analizar las demás etapas. A partir de esta acción técnico-táctica individual se analiza las demás fases. Solamente se estudia todo aquel proceso ofensivo que acaba con remate, el cual representa la culminación de todo el trabajo del equipo con el objetivo de obtener gol. En la mayoría de los casos se desarrolla en determinadas zonas del campo donde la presión del adversario es elevada y el espacio reducido.
2. La creación de situaciones de remate: es el proceso el cual se intenta a través de acciones técnico-tácticas individuales y colectivas ofensivas desequilibrar y desestructurar cualquier dispositivo defensivo en zonas propensas e idóneas para poder rematar.

3. La construcción de la fase ofensiva: es la fase principal que permite saber cómo los equipos desplazan el balón en la zona de creación y de iniciación de las jugadas que finalizan en remate. Esta etapa consta de circulaciones, combinaciones y acciones tácticas individuales y colectivas, que intentan hacer progresar el balón hacia las zonas propias del remate. Uno de los objetivos de este estudio es intentar encontrar diferencias técnico-tácticas y estructurales en esta fase entre los equipos observados.

Aunque estas tres etapas están presentes en este trabajo, en el momento que se selecciona una jugada para su registro, la perspectiva de esta investigación se enfoca principalmente en la relación fundamental que se establece entre dos componentes esenciales del juego: el jugador y el balón. Esta relación determina cuando el equipo observado está o no en posesión del balón hasta que se finaliza la jugada con el remate.

Una vez se menciona las etapas del proceso ofensivo y se describe los elementos que conforman el ciclo de juego, a continuación se presenta las dos fases del juego (ataque y defensa) referenciadas por algunos autores.

3.4.6.2. La fase ofensiva

Según Sans y Frattarola (2012) la fase ofensiva se inicia cuando un equipo recupera el balón y finaliza cuando remata a portería o cuando pierde la posesión del balón. Esta fase tiene por objetivo principal acabar con remate a portería. En esta fase se centra la investigación.

Para Lillo y Domínguez (2006) existen dos **formas de organizar el ataque**: *ataque por combinación* o *ataque directo*. El primero consiste en la elaboración de las jugadas para intentar llegar a la portería contraria para marcar gol. Los jugadores, mediante el pase, construyen pacientemente una oportunidad. El segundo, los jugadores tratan de llegar directamente desde las zonas de iniciación hasta las zonas de finalización. Se reduce el tiempo que dura una jugada en la fase de creación. También Yagüe (2003) afirma que en la organización del equipo en la fase de ataque se reajustan los comportamientos tácticos individuales y colectivos de los jugadores para basarse en un ataque más directo y agresivo o en un ataque más indirecto y con un mayor valor a la posesión del balón.

A continuación se describe los objetivos ofensivos para organizar el ataque de los jugadores (Mombaerts, 2000):

OBJETIVOS	CARACTERÍSTICAS
Encadenar las acciones de defensa-ataque o contraataque.	Transición de las acciones de defensa y ataque con la mayor rapidez posible. Preocupación de no volver a perder el balón.
Efectuar el desequilibrio individual.	Principio de fijación mediante el movimiento por parte del que conduce el balón. Principio del mayor número de jugadores ofensivos.
Conservar el balón colectivamente	Encadenamiento de pases (de tres a seis pases) que permitan llegar a tirar. Encadenamiento de pases (superior a diez) que permita la subida del esférico y su pérdida lo más lejos posible de la propia portería.
Llevar a cabo el desequilibrio defensivo.	Permitir el último pase (sobre todo el centro): hay que volver al primer aspecto de la conservación colectiva del balón; es decir, al encadenamiento de

	<p>una duración de 10" a 12", con seis o siete pases que permitan el tiro a puerta.</p> <p>Añadir los encadenamientos rápidos de dos a tres pases a partir de una recuperación adelantada del esférico que permitan llegar al tiro con rapidez (el 70% de los tiros constituyen la finalización entre cero y tres pases).</p>
Finalizar con eficacia	<p>Ya no hay jugadores extremos porque las acciones que se organizan en las bandas son más peligrosas y prolíficas (un gol de cada dos); además, y no menos importante, un 80% de los goles se marcan en uno dos toques de balón (el 60% en un toque). Por otra parte, cerca del 82% de los goles se marcan a partir de un disparo dentro del área de castigo.</p>

Tabla 3. 8. Objetivos ofensivos y sus características (Mombaerts, 2000, p. 71).

De acuerdo con Antón (1990), todo proceso ofensivo está condicionado por la forma, el momento y el lugar dónde se recupera el balón. Existen dos **tipos de ataque** según la concreción de estos tres aspectos: *ataque posicional* y el *contraataque*. El ataque posicional es aquel que “se realiza cuando el equipo adversario equilibrado defensivamente” (Lillo y Domínguez, 2006, p. 22). Y el contraataque es el tipo de ataque que se realiza cuando el equipo adversario no está organizado defensivamente. En esta fase se intenta atacar rápidamente a la portería contraria para evitar la reorganización del rival y cogerlo por sorpresa (Conde, 1998).

Otros autores como Peseiro (2006) y Mombaerts (2000), además de distinguir entre estos dos tipos de ataques, añaden el *ataque rápido* como uno más en el proceso ofensivo. Al igual que el contraataque se utilizan pocos pases para llegar a conseguir el remate o gol, pero en este caso la defensa está organizada defensivamente. Mombaerts (2000, p. 70) menciona que los ataques rápidos “se desencadenan en cualquier zona del terreno de juego pero resultan más eficaces a partir de una recuperación avanzada en el campo contrario”.

Cervera (2013, p. 55) enumera los objetivos generales de cada tipo de fase o momento ofensivo (ataque organizado y contraataque) teniendo en cuenta su modelo de juego y propone el contraataque como primera opción en el ataque para aprovechar el desequilibrio rival e incluye el ataque rápido como una opción dentro del ataque organizado.

Contraataque:

- Buscar la profundidad como primer objetivo, intentando explotar los espacios a la “espalda” de la línea principal de resistencia con desmarques de los atacantes más avanzados.
- Ante la imposibilidad de aprovechar dichos espacios, buscar la profundidad a través de desmarques de apoyo que permitan progresar manteniendo la posesión de balón y facilitando la llegada de jugadores más retrasados.
- En el momento que se imposibilite relaciones directas a los más avanzados, “sacar el balón” de la presión del rival a zonas con menos densidad de jugadores, pasando a un contraataque más elaborado, buscando zonas favorables de progresión.

- Identificar el momento en el que se dificulte la utilización del contraataque para pasar con éxito a la fase de ataque organizado.

Ataque organizado:

- Buscar amplitud, como medio para crear espacios interiores en el bloque defensivo rival, y poder profundizar batiendo líneas del oponente, continuos apoyos y ayudas permanentes de los medios, y los más avanzados para jugar de cara a los medios y una vez en campo contrario buscar las zonas más adecuadas para poder finalizar.
- Cuando el avance por una zona no sea posible debido a la densidad defensiva rival, utilizar cambios de orientación cortos o largos para cambiar la zona de juego y progresar por zonas más libres de oposición.
- Utilizar el *ataque directo* cuando el rival no deje progresar por pasillos interiores, buscando lanzamientos desde zona de inicio a jugadores adelantados para habilitar segunda jugada.

3.4.6.3. La eficacia en ataque

Como se justifica anteriormente (véase p. 45), durante décadas y hasta día de hoy, el gol ha sido un punto de partida para el estudio de las jugadas ofensivas. Si el leitmotiv en el ataque es conseguir un gol (Fernández y Pino, 2003), todas aquellas jugadas que finalizan en gol se pueden nombrar como jugadas ofensivas eficaces. No obstante, Mombaerts (2000) expone que el concepto de eficacia ofensiva va más allá de puntuar o realizar un tanto, y considera el **remate** como un factor determinante en el juego, independientemente si acaba la jugada en gol o no.

De acuerdo con Yagüe y Paz (1995) el concepto de eficacia puede ser muy amplio en el fútbol y cabe mencionar que la planteada en este estudio no es la única. Algunos autores utilizan otras variables para definir lo que consideran eficaces en el ataque de un equipo. Lloret (1999) en su estudio dedicado a los coeficientes ofensivos y defensivos para los deportes colectivos, propone la relación entre el número de posesiones y los goles marcados para calcular el coeficiente de eficacia ofensiva. Relaciona todas las posesiones de un equipo con los goles marcados. En cambio, Vives (2012) considera eficaces todas aquellas posesiones que logran llegar en zonas de finalización sin tener en cuenta el remate. En este caso la variable zona es determinante.

Pero, si el remate o gol pueden ser indicadores de la eficacia en ataque de un equipo, ¿qué es lo que nos lleva a rematar? ¿Existen aspectos estructurales y técnico-tácticos que son determinantes para la consecución del remate en una jugada? El proceso ofensivo, en su conjunto, es el que realmente determina de lo que es eficaz en ataque. Para algunos equipos el tener posesiones largas les permite aumentar el porcentaje de remates a puerta y por lo tanto obtener goles. Para otros la utilización de ataques rápidos o contraataques les resulta más eficaz para obtener más remates y goles, dado que aprovechan los espacios de los equipos adversarios. Otros aspectos como el factor tiempo, las acciones utilizadas y el número de acciones, las zonas en donde se producen las acciones, los contextos de interacción en que se producen dichas acciones,... son variables que nos describirán de manera sistemática y ordenada las jugadas ofensivas de este estudio y por lo tanto, podremos definir más detalladamente el proceso que nos lleva a ser eficaces en ataque de los equipos estudiados y si objetivamente existen diferencias entre ellos.

En definitiva, en este trabajo se considera eficaz y son objeto de estudio todas aquellas posesiones de los equipos observados que finalicen en remate.

3.4.6.4. La fase defensiva

El presente trabajo aunque se centra en las jugadas que acaban en remate y, por lo tanto, básicamente en la fase ofensiva, no se puede obviar la fase defensiva. Para comprender mejor este concepto, se afirma que cualquier situación de ataque, sea cual sea su ubicación en el campo, es condicionada por una estructura defensiva determinada. No obstante, aunque el análisis de la defensa del equipo observado y rival no es determinante para el estudio, se tiene en cuenta la zona donde se recupera el balón, en qué contexto de interacción (situación EJE rival y del EJE del equipo observado) se encuentra respecto al jugador con balón y qué acción individual permite recuperar el balón (interceptación o robo).

La fase defensiva empieza en el momento que se pierde la posesión del balón y de acuerdo con Lillo (2015b, p. 1) *“el objetivo básico es reducir el espacio y el tiempo disponible de los atacantes”* de forma individual y colectiva para volver a recuperar la posesión del balón. Castelo (1999, p. 129) afirma que *“cualquier método defensivo se fundamenta en cinco supuestos básicos: el equilibrio defensivo, la concentración defensiva, la organización de la última línea defensiva y la articulación de la última línea defensiva”*.

La fase defensiva está constituida por dos grandes momentos o subfases: la *organización defensiva* y la *defensa organizada*. Cervera (2013), en la descripción de su modelo de juego, describe la organización defensiva como la fase para plantear los medios activos para la recuperación del balón en el momento de su pérdida. En esta fase es muy importante la presión tras la pérdida de los hombres más cercanos al balón manteniendo una segunda línea de presión para cerrar líneas de pase y evitar así la progresión del ataque rival. Esto no sólo sirve para recuperar el balón sino para facilitar la organización defensiva de los hombres más retrasados. Otro aspecto importante es la orientación de la presión para evitar que el rival pueda salir a zonas con menor densidad ofensiva y progresar con más facilidad. También, en caso de que el rival tenga superioridad en la zona de recuperación, se utiliza la temporización como medio de retardo para el ataque y facilitar el repliegue a zonas más seguras para la reorganización de la defensa.

Por otro lado, la defensa organizada consiste en utilizar los medios activos para la recuperación del balón lo antes posible y lo más cerca de la portería rival y se utiliza la presión al poseedor del balón para cerrar espacios interiores y crear situaciones de superioridad numérica defensiva. Es importante que la presión de los delanteros, la primera línea de presión, oriente la salida a pasillos laterales, evitando relaciones por el interior del propio bloque defensivo y conduciendo al rival hacia zonas predeterminadas para la recuperación del balón. Además, si la primera línea de presión es superada por el interior es imprescindible presionar al poseedor y así evitar su progresión realizando coberturas y cierre de líneas de pase por el resto de jugadores del medio campo. En el caso que las circunstancias del partido lo hagan recomendable hay que utilizar medios más cerrados, sin arriesgar en la pérdida del balón siendo el objetivo prioritario, aparte de evitar la progresión del rival y defender la propia portería.

En todos los momentos defensivos se utiliza el término de **presión**. De acuerdo con Tenorio y Del Pino (2008, p. 20) cualquier equipo, *“de forma más o menos habitual, en una zona u otra del campo, por uno o varios jugadores, utilizan la presión como medio de desarrollo de la fase defensiva”*. En este sentido, cabe destacar también el uso del **repliegue** para la realización de la presión y de la búsqueda del equilibrio defensivo una vez se pierde el balón. Todos los equipos, en el momento de perder el balón, necesitan una reorganización defensiva, un punto

de partida para realizar la presión de la forma más equilibrada posible. Esta actitud defensiva en forma de colocación y ubicación del bloque defensivo se llama repliegue. Se puede realizar en unas zonas del campo delimitadas orientativamente y dependiendo de dónde se decide el posicionamiento del equipo se puede o no ejecutar la presión en mayor o menor grado. El lugar donde el equipo pierde el balón es clave para efectuar la presión y el repliegue. Existen repliegues que se efectúan en zona defensiva, otros en zona media y por último en zonas de finalización (*tabla 3.9*):

	REPLIEGUE
Perdida en zona de finalización	A zona defensiva
	A zona media
	Reorganización en zona de finalización
Perdida en zona media (zona de creación)	A zona media
	Reorganización en zona de finalización
Perdida en zona de defensiva	Reorganización en zona defensiva

Tabla 3. 9. Alternativas de repliegue en función del lugar donde se produce la pérdida del balón (Tenorio y Del Pino, 2008, p. 40).

Así pues, a medida que la zona de la pérdida del balón se acerca a nuestra portería, se reducen las posibilidades de repliegue del equipo defensor.

En el proceso de repliegue, y tras la imposibilidad de recuperar el balón en un primer momento, en la fase de equilibrio defensivo, según Castelo (1999, p. 140), se distingue entre dos tipos de recuperación defensiva:

- La *recuperación intensiva* se caracteriza fundamentalmente por la concentración rápida de jugadores en posiciones delante de su portería, ocupando los espacios y formando un bloque homogéneo.
- La *recuperación en pressing* se caracteriza básicamente por una fuerte presión (incluso durante el trayecto), sobre espacios y jugadores adversarios que puedan dar continuidad a la progresión del proceso ofensivo, intentando una rápida recuperación de la posesión del balón.

Otros de los aspectos que este mismo autor considera fundamentales en el método defensivo es la *concentración defensiva*, es decir, la capacidad del equipo para mantenerse compacto y sólido. Con menos espacios existan entre las líneas defensivas y entre los jugadores de una misma línea mayor probabilidades de conseguir éxito en la presión. El rival tendrá menor espacio y menor tiempo para pensar y ejecutar una acción técnico-táctica. Para ello existen cuatro aspectos fundamentales para la concretización de este objetivo:

- Los delanteros tienen que recuperar la posición y ejecutar presión en el momento que se pierde la posesión del balón.
- Los extremos del bloque defensivo (delanteros y última línea) deben recuperarse ejecutando la presión, moviéndose hacia la dirección de la portería adversaria, para

disminuir la profundidad y así mantener los sectores del equipo más cerca unos de otros.

- Concentrar el juego ofensivo en un espacio limitado de juego para disminuir el ángulo, reducir las posibilidades de pase y predecir el juego desde el punto de vista del defensor.
- En el caso de no poder evitar el desarrollo del proceso ofensivo y no poder realizar una organización defensiva formada por la mayor parte de los jugadores del equipo, en estas circunstancias, los defensas situados entre los atacantes y la portería deben retroceder en la zona central de ésta para no dejar ángulos de remate significativos y uno de los defensas desplazarse para evitar un desplazamiento de ruptura atacante y dar profundidad a la organización defensiva.

3.4.6.5. Estilos de juego

La fase ofensiva supone la fase más relevante, fundamental y la que permite conseguir el objetivo principal del fútbol en la gran mayoría de los casos: marcar gol (Garganta, 2000 y Vives, 2011). En este estudio solamente se analiza una parte del proceso ofensivo (las jugadas que acaban con remate). Para llegar al remate existen diversas formas. La calidad de tus propios jugadores, las características del rival, el tipo de terreno de juego y sus dimensiones, el factor tiempo de partido y el marcador, la filosofía de club o entrenador...son condicionantes para la elección de un estilo u otro durante la temporada y/o partido. Entendemos por estilo como *“la **tendencia habitual de funcionamiento** a la forma ordinaria o frecuente de actuación que utiliza un equipo determinado”* (Tenorio, Del Pino y Martínez, 2008, p. 25).

Mombaerts (2000) menciona que la lógica del ataque, y por lo tanto, la elección de un estilo u otro en la fase ofensiva viene condicionado por tres factores: zona de recuperación del balón, número de adversarios en situación defensiva y número de compañeros potencialmente utilizables. El autor clasifica los ataques en función del número de pases. Entre uno y tres pases son **ataques rápidos** y entre cuatro y siete pases **ataques ensayados**.

De acuerdo con Lillo (2006), se distingue entre **formas de organizar el ataque** y **tipos de ataque**. Se refiere a la organización del ataque cuando un equipo organiza la fase ofensiva desde la zona de inicio hasta la zona de finalización. Hay dos formas de organizar el ataque de un equipo: el **ataque por combinación** y el **ataque directo**. El primero *“está basado en la elaboración de las jugadas para intentar llegar a portería contraria...; los jugadores construyen pacientemente una oportunidad para rematar. El pase es el principal elemento para la combinación”* y el segundo, los jugadores *“tratan de llegar directamente desde su zona defensiva a la portería contraria; se trata de disminuir el tiempo que dura la fase de creación llevando rápidamente el juego desde la zona de iniciación hacia la zona de remate”* (Lillo et al. 2006, p. 21).

En cuanto a los tipos de ataque dependen del equilibrio y organización defensiva del adversario en una situación determinada. Si el adversario está desequilibrado y desorganizado defensivamente nos referimos a **contraataque**. En cambio, un **ataque posicional** implica que el adversario está organizado y equilibrado en su fase defensiva. Algunos autores como Casáis (2006) añade el **ataque rápido** cuando la defensa está organizada y cuando la fase ofensiva se lleva a cabo con cuatro o menos pases.

Castelo (1999) nos habla de **juego directo** y **juego indirecto**. El juego directo se caracteriza por la orientación vertical, metódica y sistemática de las acciones buscando

dirección hacia portería adversaria; tiende a reducir el tiempo en la fase de construcción pasando rápidamente de la fase de iniciación o de recuperación hacia la fase de finalización y zonas de remate. El ataque indirecto se caracteriza por la progresión del balón en todos los sectores del campo de forma más paulatina y en dirección de la portería contraria.

En este sentido Hughes (1990) afirma que existen dos filosofías distintas de plantear el ataque: la **posesión del balón (ataque indirecto)** o el **ataque directo**. La primera se basa en construir el ataque de forma lenta (seis o más pases) para llegar a la portería adversaria y muestra una idea negativa: mientras tenemos el balón, el adversario no puede marcar gol. En cambio, la segunda, el juego directo, muestra una idea positiva porque se basa en jugar para ganar y no para perder. El objetivo es marcar y no perder la posesión.

Cabe mencionar que existen autores como Tenorio et al. (2008) que distinguen entre ataque directo y juego directo. El ataque directo corresponde a un estilo ofensivo que está determinado y previamente trabajado, elaborado y planificado y el juego directo es un recurso ofensivo que se utiliza en un momento determinado y ante situaciones extremas.

Entonces, resumiendo toda la información expuesta anteriormente, se valora que existen dos tipos diferentes de organización del juego en el fútbol. Hay equipos que tienden a presentar una actitud más agresiva, buscando el juego más directo hacia portería y dando un ritmo más acelerado a todas sus secuencias ofensivas. En cambio, de los equipos que realizan un juego más indirecto priorizan la elaboración de la jugada y el mantenimiento de la posesión del balón. Las secuencias ofensivas tienden a ser más largas y lentas. Mombaerts (2000) afirma la eficacia de ambas propuestas y que los ataques rápidos son muy eficaces cuando la recuperación del balón es en fase dinámica y está en una situación avanzada en el campo contrario y los ataques ensayados son eficaces a partir de la recuperación del balón en fases estáticas.

En este estudio se determina el estilo de juego a través de las variables: *número de pases*, *contextos de interacción*, *organización del ataque* y *zona de inicio*. La primera variable, *número de pases*, describe el tipo de ataque. De acuerdo con Casáis (2006, p. 29) los ataques rápidos son aquellos realizados con cuatro o menos pases y los ataques por combinación con más de 4 pases. Las variables *contextos de interacción*, *organización ataque* y *zona de inicio* en este estudio detalla la forma de organizarse de los equipos en sus ataque. Se describe si los equipos tienden a utilizar ataques más directos, buscando la línea adelantada mediante un pase y saltando la zona de creación o intermedia del contexto de interacción en algún momento de la jugada, o indirectos, donde se realiza un pase en zona intermedia del contexto de interacción intentando elaborar la jugada progresivamente.

3.4.6.6. El sistema de juego y el modelo de juego

Para una mejor comprensión del estudio, y en particular de la variable contexto de interacción y organización del ataque, es necesario describir en qué consiste el sistema de juego y el modelo de juego.

Cada equipo de fútbol mantiene durante la temporada de competición una o varias formas de organización dentro del campo para llevar a cabo sus principios tácticos a nivel defensivo y ofensivo. Para explicar dicha organización se emplean las palabras de alineación, formación o sistema de juego. Castelo (1999, p. 90) afirma que *"...la organización de un equipo de fútbol establece igualmente, más allá del dispositivo base (sistema de juego) que coloca a los jugadores en el terreno de juego, las tareas o las misiones tácticas fundamentales que se identifican con un conjunto de actitudes y de comportamientos técnico-tácticos generales y*

específicos”. El mismo autor diferencia dos dimensiones dentro del sistema de juego: la estática, que representa la colocación de los jugadores dentro del campo, y la dinámica, que establece las misiones o tareas tácticas individuales y colectivas. Floro (2012), añade a la definición que el sistema de juego es como una forma de jugar coordinando tres elementos básicos: la idea de juego, la formación y alineación, y sostiene que éste viene subordinado por el adversario. Para Teodorescu (1984) el sistema de juego es la forma general de organización de un equipo, donde a partir de aquí se establece las misiones tácticas y sus principios.

Además, dentro de los sistemas de juego aparecen dos condicionantes muy importantes. Por un lado, la organización dentro del equipo no se elige por sí misma, sino que alguien es el responsable de elegir el sistema y su funcionamiento. La figura del entrenador, y en ocasiones del club, es fundamental en este papel de elección. Por otro lado, la elección de un sistema y su forma viene condicionada por el objetivo a conseguir: el resultado. No obstante, cuando se menciona el resultado no solamente se refiere al marcador del partido sino que también al objetivo final: formación, rendimiento o alto rendimiento (Pascual, 2010).

Según Castelo (1999) se debe tener en cuenta los siguientes objetivos a la hora de aplicar un sistema de juego concreto:

- Racionalización del espacio de juego.
- Racionalización de las misiones tácticas ofensivas y defensivas según: características individuales de tus jugadores, objetivos tácticos del equipo y particularidades del equipo adversario.

En este sentido Sans y Frattarola (2012) expone que el sistema de juego debe poder permitir:

- Espacios libres para aprovechar (demarcaciones sin jugadores).
- Superioridad numérica en determinadas demarcaciones.
- Relación de juego en la línea y entre las distintas líneas.

De acuerdo con Sans y Frattarola (2012, p. 98) “...*la estructura del sistema de juego, en la mayoría de los casos, se manifiesta al inicio del juego*”. Es el dibujo preliminar que el equipo presenta sobre el terreno de juego. Los sistemas de juego, des de la perspectiva del posicionamiento base de los jugadores en el campo, han ido evolucionando a través de los años para adaptar-se a los cambios y exigencias en la forma de jugar del fútbol (tabla 3.10).

Período	Sistema	Breve descripción
(1863-1866) Época de los regateadores	1-1-0-9	Las acciones predominantes son la conducción y el regate en situaciones de mucha aglomeración de jugadores. No había pases hacia delante.
	1-1-1-8	
	1-1-2-7	
(1866-1925) Época clásica	1-2-2-6	Se cambia la regla del fuera de juego y se inicia el fútbol combinativo con la utilización del pase. Se mejora en el aspecto técnico. Lo inicia el equipo Queens Park Club.
	1-2-3-5	Denominado sistema clásico por utilizarse por todos los equipos durante 50 años. Lo inicia el Blackburn Rovers y con ello empieza el valor de los centrocampistas. Con el cambio de la regla del fuera de juego los equipos se hacen más defensivos y surgen variantes como la italiana con el contraataque, la austriaca con el pressing y la suiza con el cerrojo.
(1925-1955) Época de la WM	1-3-2-2-3 (WM)	Se cambia otra vez la regla de fuera de juego y existe una necesidad de reforzar la defensa. El Arsenal de Chapman lo inicia. El sistema se basa en el equilibrio tanto en ataque como defensa y en el que aparece por primera vez el marcaje.
(1955-1990) Fútbol moderno	1-4-2-4	En los 50 Hungría empieza a cambiar la WM retrasando un mediocentro para organizar más el juego. No obstante en el

		mundial de Suecia de 1958 Brasil revoluciona el mundo del fútbol con el sistema 1-4-2-4.
	1-4-3-3	Empieza a utilizarse en el mundial de Chile en 1962 como consecuencia de retrasar un delantero para encontrar más equilibrio en el equipo. Con esta racionalización del espacio empieza a prevalecer la defensa sobre el ataque. Se reducen los espacios para los ataques adversarios.
	1-3-4-3	Variante del 1-4-3-3 adelantando un central en medio campo. Es utilizado en los años 70 por el Ajax de Rinus Michels y a principios de los 90 en el FC Barcelona por Johan Cruyff.
	1-4-4-2	En la década de los 70 el fútbol se vuelve más físico, técnico y táctico. Se retrasa un delantero para fortalecer el mediocampo. Este sistema se empieza a utilizar en el mundial de España 1982.
	1-5-3-2	Es una variante del 1-4-4-2 pero, en este caso, se retrasa un medio para fortalecer la defensa. Tiene su mayor muestra en el mundial de México de 1986. Aparece una demarcación nueva “el líbero” que se sitúa por detrás de los centrales.
	1-3-5-2	Como variante del anterior, los dos laterales adelantan su posición para ser más ofensivos y se mantienen dos centrales y “el líbero”.
(1990-2014) Fin del siglo XX y principio del siglo XXI	1-4-5-1	Variante del 4-4-2 reforzando el mediocampo para presionar con mayor eficacia al adversario. Lo empieza a utilizar el Milán en los 90.
	1-5-4-1	Variante del anterior sistema acumulando un jugador en la zaga defensiva.
	1-4-4-1-1	También aparece en los años 90 y como variante del 1-4-4-2 del Milán de Sacchi. Se retrasa un delantero sin llegar a encuadrarse en la línea de medios.
	1-4-2-3-1	Variante del 1-4-4-1-1. Se adelantan los centrocampistas de las bandas formando línea de tres con el delantero retrasado. Se inicia con Lillo en los 90 y la selección francesa en el mundial de Francia de 1998 lo utiliza.
	1-4-3-3	Se siguen utilizando en la actualidad con frecuencia aunque sus inicios fueron hace varias décadas.
	1-4-4-2	
	1-3-5-2	Se vuelve a utilizar por algunos equipos como sistema habitual en el mundial de Sudáfrica 2014. La defensa de tres con dos carrileros que ayudan en ataque y en defensa les da buenos resultados mostrando a la vez solidez defensiva a Holanda, México, Costa Rica y Chile

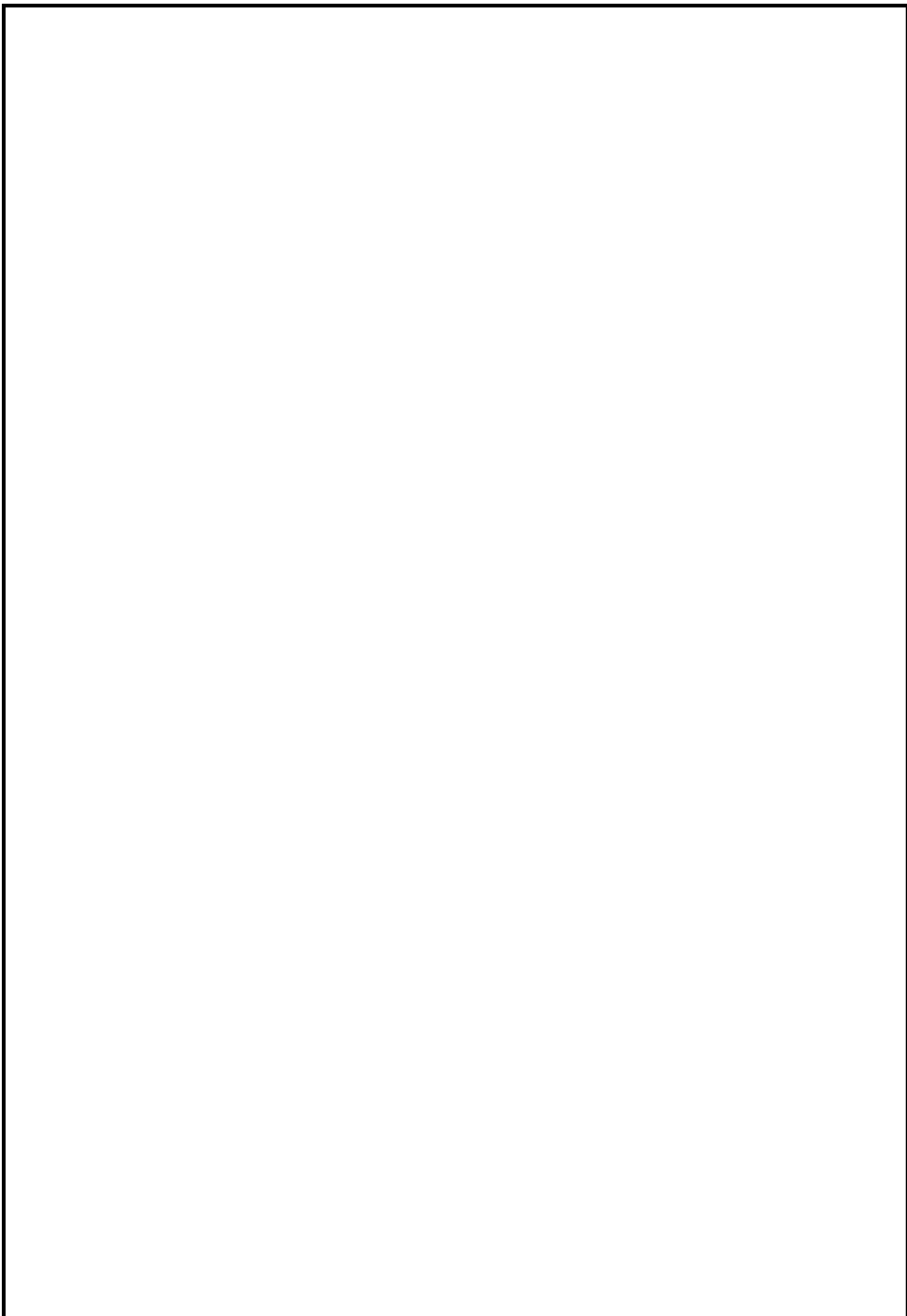
Tabla 3. 10. Evolución de los sistemas de juego (modificado de González-Rodenas, 2013)

Respecto a la definición del modelo de juego es la visión futura de lo que pretendemos que el equipo y los jugadores manifiesten de forma regular en las diferentes fases del partido. Para ello tenemos que precisar principios y subprincipios los cuales nos darán una identidad, una forma propia de relacionarse entre los jugadores en el campo (Tamarit, 2012). En esta misma línea Oliveira, Amieiro, Resende y Barreto (2007) entienden que el modelo de juego es un complejo de referencias tácticas, tanto individuales como colectivas, que son los principios de juego del entrenador. En otras palabras, cada equipo adquiere su propia personalidad, estilo y forma de desenvolverse dentro del terreno, haciendo que cada uno manifieste de forma distinta o parecida un posicionamiento, un tipo de organización en función del ataque o de la defensa, diferentes actuaciones y comportamientos en las situaciones a balón parado, etc. Un mismo equipo con la misma formación base (sistema de juego) puede actuar de forma dispar dentro del terreno en función del modelo de juego adquirido. Algunos autores como Castellano (2000) entienden el modelo de juego como la estrategia adoptada por un equipo en función de los contextos de interacción que se producen durante el partido.

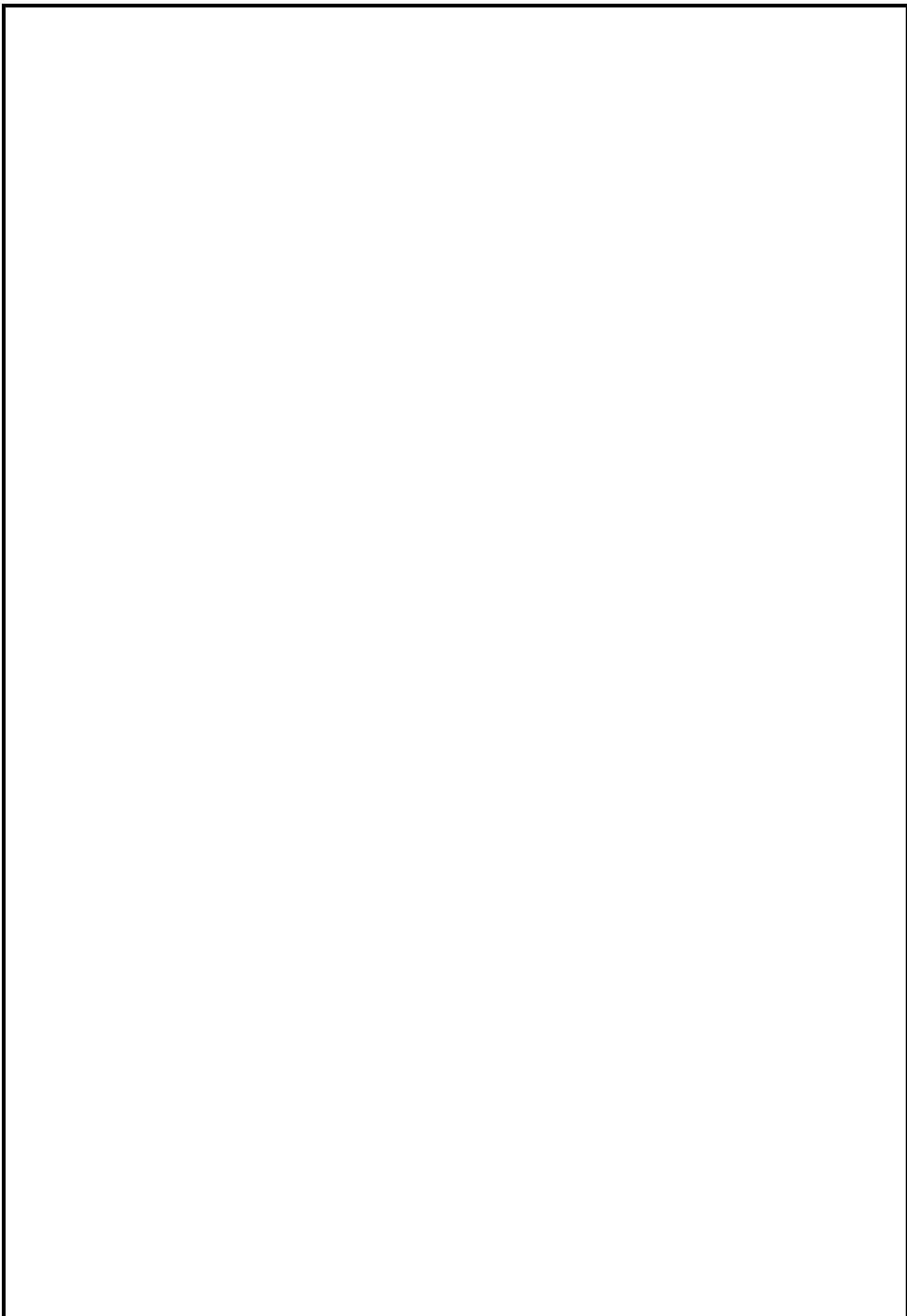
Así pues, aunque puede haber matices, en relación a las definiciones anteriores y respecto a la organización en el fútbol, el término del sistema de juego se entiende como la colocación y posicionamiento inicial de los jugadores en el campo que, a partir de aquí, se desarrolla unos

comportamientos tácticos que le aportan una funcionalidad en cada una de las fases del juego y una personalidad propia a cada equipo. Por lo tanto, el modelo de juego no deja de ser una visión más amplia del sistema de juego y establece una coordinación y movimientos específicos en ataque y defensa entre los jugadores de un equipo para afrontar las diferentes situaciones de un partido. En relación a los movimientos, Sanz y Frattarola (2012) distinguen entre dos tipos: cortos (movimientos dentro de la propia demarcación del juego) que sirven para mantener el equilibrio en la línea, el equilibrio entre las líneas, para buscar la línea de pase, la búsqueda de diagonales entre líneas, para oscurecer la visión del adversario, etc., y largos (movimientos para salir de la propia demarcación del juego) que ayudan a crear superioridad numérica, crear espacios libres y que los permiten aprovechar.

Aunque en este trabajo no profundiza en los sistemas y modelos de juego, hay que tener en cuenta que los ocho equipos de la muestra presentan formaciones y estilos muy personales. A la hora de interpretar los datos, las variables como el marcador, el nivel del adversario, la dinámica del equipo y el factor campo son condicionantes que influyen directa o indirectamente al modelo y formación de un equipo y por lo tanto a los resultados finales obtenidos.



PARTE II. PARTE EMPÍRICA



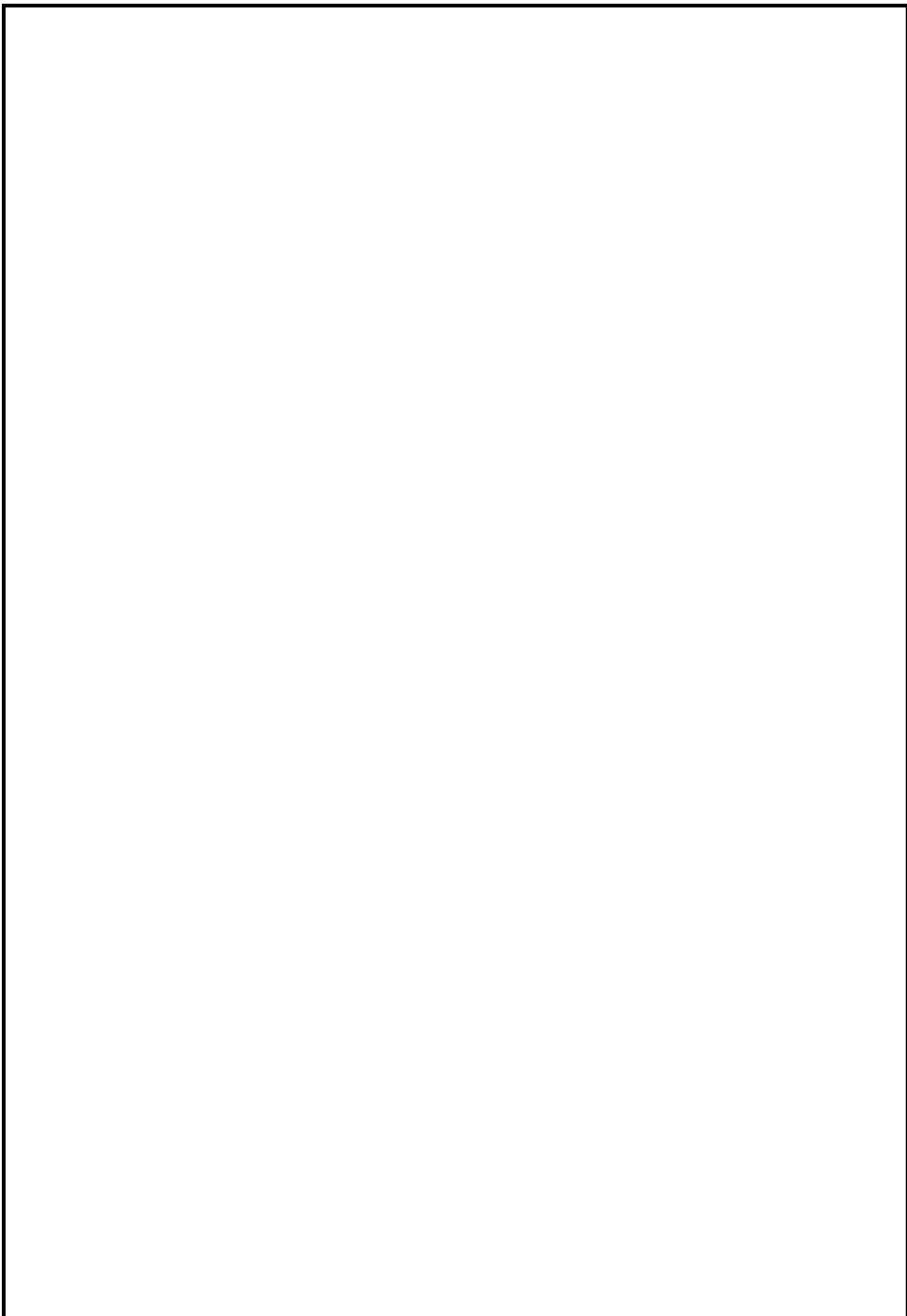
CAPÍTULO 4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO PRINCIPAL

El objetivo principal de este estudio es analizar y determinar si existen diferencias técnico-tácticas y estructurales en las fases ofensivas que finalizan con remate entre los mejores equipos de la liga norteamericana, *Major League Soccer* (MLS) y liga inglesa, *Premier League* (PL).

4.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- 4.2.1 Diseñar y validar un instrumento específico para el análisis de las jugadas ofensivas que finalizan en remate.
- 4.2.2 Describir y comparar el número de finalizaciones y goles por partido.
- 4.2.3 Detectar, analizar y comparar que variables independientes del estudio muestran una mayor fuerza de asociación con la variable dependiente: la competición.
- 4.2.4 Comprobar si existen diferencias en las zonas de recuperación del balón (inicio de la jugada), de realización del último pase y de finalización de las jugadas ofensivas que acaban en remate.
- 4.2.5 Comprobar y comparar el tiempo de duración de las jugadas ofensivas que finalizan en remate.
- 4.2.6 Identificar y comparar el número de acciones que son más frecuentes en las secuencias ofensivas acabadas en remate.
- 4.2.7 Determinar y comparar que contextos de interacción son más frecuentes en las jugadas que finalizan en remate.
- 4.2.8 Examinar y comparar cómo finalizan las jugadas después del remate.
- 4.2.9 Analizar y comprobar que acciones se utilizan al realizar una jugada ofensiva que finaliza en remate.
- 4.2.10 Determinar y comparar la importancia de las situaciones a balón parado con respecto a los remates y goles marcados.
- 4.2.11 Evaluar y comparar la influencia del marcador, el tiempo de juego, el nivel del equipo (dificultad) y la localización del partido (local o visitante) en el juego ofensivo, y por tanto en crear ocasiones de gol.
- 4.2.12 Analizar, definir y comparar la organización del ataque desde los últimos contextos de interacción hasta el remate.



CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA

5.1. METODOLOGÍA ESPECÍFICA

A lo largo de nuestra historia la investigación ha evolucionado de tal manera que ha permitido analizar y estudiar cada vez mejor entre cómo son las cosas y cómo deberían ser.

Para conseguirlo, la **naturaleza de la investigación** requiere un sistema preciso y sistemático de resolución de problemas y además debe presentar cinco características (Tuckman, 1978; citado en Thomas y Nelson, 2007, p. 3):

- **Sistemática:** La resolución de problemas se consigue mediante la identificación y la clasificación de variables, seguido por el diseño de una investigación que demuestre las relaciones entre estas variables. Los datos se recogen de tal forma que cuando se relacionen las variables, permitan evaluar el problema y la hipótesis.
- **Lógica:** El estudio de los métodos utilizados en el proceso de investigación permite a los investigadores evaluar las conclusiones formuladas.
- **Empírica:** El investigador recoge los datos sobre los que basar las decisiones.
- **Reductiva:** El investigador toma sucesos individuales (datos) y los utiliza para establecer relaciones generales.
- **Replicable:** Se registra el proceso de investigación para permitir que otros evalúen los resultados repitiendo la investigación o programando investigaciones futuras según los resultados previos.

Esta evolución de corrientes, paradigmas, métodos inductivos y deductivos a lo largo de la historia junto a la rigurosidad en las investigaciones dan paso a la aparición del **método científico**. Hoy en día la investigación científica abarca muchas parcelas de la realidad. Una de estas parcelas es las Ciencias de la actividad física y el deporte. Según Medina y Delgado (1999, p. 70) *“...el paradigma y el método de investigación deben corresponderse con el fenómeno que vayamos a estudiar, no pudiéndose utilizar la misma forma de investigar para estudiar los diferentes fenómenos que ocurren a nuestro alrededor.”*

En el ámbito de las Ciencias de la actividad física y el deporte, y concretamente en el fútbol, no se puede plantear de igual manera un estudio científico sobre el análisis biomecánico de un lanzamiento a portería de un jugador que el estudio de las acciones ofensivas a balón parado de un equipo, o el análisis del lactato producido por los jugadores en los partidos que el estudio de las interacciones entre los jugadores del mismo equipo en la salida del balón. Cabe destacar que entre todo este abanico de posibilidades de métodos de investigación en el ámbito de la actividad física y el deporte el que se ajusta más a la naturaleza de este estudio en particular es el **método observacional**.

Es un método alternativo dentro de la investigación cualitativa y descriptiva. Cuyo paradigma se caracteriza por la búsqueda a través de la observación sistemática de un significado en los datos dentro de un contexto social de interacción entre sus individuos (Anguera, 1998a) y que utiliza la observación como recurso técnico de registro, codificación, estimación de interrupción temporal, muestreo focal, etc.

Como indica Anguera, Blanco y Losada (2001, p. 137) la metodología observacional se centra en el estudio de *“el comportamiento perceptible espontáneo o habitual de uno o varios*

sujetos, durante un tiempo determinado, que producen o ejecutan conductas o actividades en uno o varios niveles de respuesta, y en un contexto habitual o no preparado.”

No obstante el análisis de las observaciones y de los resultados puede ser de forma cualitativa y cuantitativa, lo que en el ámbito de la investigación se conoce como triangulación. Hay una complementación entre ambas metodologías necesaria que permite obtener más riqueza informativa (Anguera, 1986, 2008a y 2010). El análisis de procesos requiere métodos cualitativos y la valoración de los resultados exige también métodos cuantitativos (Anguera, 1998b).

De acuerdo con Montoya (2010, p. 83), *“el análisis que pretendemos llevar a cabo se desarrolla en un contexto variable, en movimiento y con la interacción propia de los deportes de equipo, harían complicada la obtención de los datos necesarios para la realización de este estudio si no utilizáramos la observación.”*

Los estudios observacionales realizados en el ámbito de la actividad física y el deporte han incrementado notablemente en las dos últimas décadas (Anguera, Blanco, Hernández y Losada, 2011). En la actualidad se cuenta con una amplia literatura que avala el carácter científico de la metodología observacional (Riba, 1991; Anguera, 1990 y 1991; Blanco-Villaseñor, 1997; Bakeman y Gottman, 1997; Anguera, Blanco-Villaseñor y Losada, 2001)

Además, en el ámbito de la actividad física y el deporte se presentan estudios como en las pruebas de 5000 m. de atletismo, Lapresa, Aragón y Arana (2012) realizan un análisis táctico de los corredores de dicha prueba; en mini básquet, Arias, Argudo y Alonso (2009) muestran un estudio de la dinámica del juego; en judo, Gutiérrez, Prieto, Camerino y Anguera (2010) se centran en los factores que intervienen en el aprendizaje en los deportes de combate; en balonmano, Lasierra (1993) y Montoya (2010); en waterpolo, Argudo (2000) y Argudo, García, Alonso y Ruíz (2007); en fútbol sala, Leite (2012) analiza las acciones ofensivas de la selección portuguesa; en tenis, Gorospe, Hernández, Anguera y Martínez (2005) describen el proceso de desarrollo y optimización de un sistema de categorización *ad hoc* para el tenis individuales, y en fútbol, Castellano (2000), Garganta (2000), Silva (2011) y Vivés (2012), entre otros.

Según Hernández-Mendo y Molina (2002) la importancia de la observación en los estudios relacionados con el deporte reside en los siguientes puntos:

- De forma global, en afianzamiento y desarrollo del conocimiento en general y en el ámbito deportivo en particular.
- Permite la obtención de datos objetivos, tanto de la acción de juego como de los resultados y acciones de los entrenamientos.
- Nos permite valorar objetivamente la eficacia de nuestros planes de entrenamiento dentro de la situación de competición.
- A través de la observación podemos cotejar la eficacia de los planteamientos tácticos del equipo *per se*, y en función del equipo adversario.
- Permite un control cuantitativo y cualitativo de los errores técnicos y tácticos tanto de los jugadores como individuos o de éstos integrantes de un conjunto.
- En los deportes en que existe un equipo titular permite valorar la eficacia de éste y compararla con la de los jugadores suplentes.

- Permite la formulación de nuevos modelos funcionales de análisis de los distintos deportes.

Sin embargo, la metodología observacional en el ámbito deportivo debe cumplir unos requisitos básicos (Anguera, Blanco, Losada y Hernández, 2000):

- La **espontaneidad del comportamiento**, que implica ausencia de consignas o de la preparación de la situación. La conducta del individuo se debe desarrollar con total normalidad sin la intromisión del observador.
- La producción de la conducta ha de tener lugar en **contextos naturales** garantizando la ausencia de alteraciones provocadas por intromisión. Los sujetos deben desarrollar la actividad y comportamiento en un lugar donde lo consideren como habitual. Se debe constatar que (Anguera, 1991): a) la conducta es extremadamente sensible respecto de variables diversas (físicas, sociales, organizativas, etc.) del entorno en que se inscribe; b) la conducta y el contexto implican múltiples interacciones de variables, cuya interrelación está sometida a un dinamismo constante; y c) la conducta, analizada en bloques amplios, tiende a presentar ciclos o tendencias repetitivos, por lo que no pueden ser considerados como independientes segmentos del flujo de conducta desgajados temporalmente, ya que el significado de una acción depende de las que le han precedido o de las que le sucederán.
- Enfoque **prioritariamente ideográfico**, originalmente se parte de los estudios individuales creyendo muy difícil el análisis de un grupo o colectivo por la dificultad interpretativa de un elevado número de interacciones. En la actualidad se ensancha su acepción originaria y abarca también pequeñas agrupaciones de individuos que mantienen entre sí un estrecho vínculo o criterio de agrupación pudiendo estudiar las interacciones entre ellos.
- La construcción y elaboración de un **instrumento ad hoc** en el cual su sistema de categorías reúna las condiciones de mutua exclusividad y exhaustividad, y que se ajuste al marco teórico y a la realidad representada (Blanco y Anguera, 1991). Exhaustividad se refiere que cualquier comportamiento del ámbito considerado como objeto de estudio puede asignarse a alguna de las categorías. Y la mutua exclusividad significa el no solapamiento de las categorías que componen un sistema. Cada comportamiento se le asigna sólo una categoría.
- La observación debe tener una **continuidad temporal**. La observación puntual aporta datos insuficientes para el análisis de un proceso, en cambio la continuidad y seguimiento de una observación durante un periodo de tiempo prolongado permite crear una base de datos lo suficientemente amplia para hallar patrones secuenciales en la conducta.

Una vez justificada el tipo de investigación (cualitativa) y el método (observacional) de este estudio se sigue un proceso preciso, riguroso y sistemático como define Anguera (2011) en la *figura 5.1*.

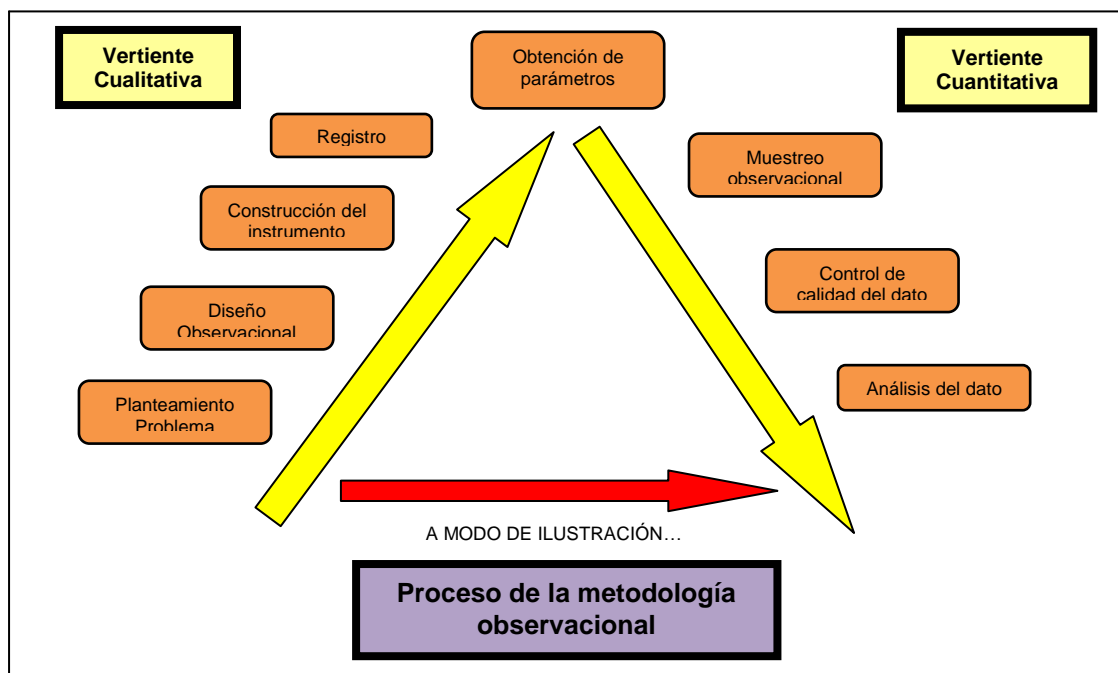


Figura 5. 1. Fases del proceso de la Metodología observacional (Anguera, 2011).

5.2. DISEÑO OBSERVACIONAL

Siguiendo el proceso de la metodología escogida para este estudio, se necesita una guía para describir y encaminar todo el proceso empírico. Una vez delimitado el problema del estudio, de acuerdo con Anguera (2003, p. 11) *“el diseño de un estudio es una estrategia que nos aporta la forma de desarrollarlo empíricamente, estructurando los datos de acuerdo con los objetivos que se deben cumplir, y conduciéndolos hasta el desarrollo analítico adecuado.”*

El diseño observacional, dentro de la metodología cualitativa, es de carácter flexible y está subordinado a los objetivos delimitados. La posterior creación del instrumento de observación y la recogida de datos van en concordancia a estos.

La estructura clásica de los diseños observacionales está configurada por tres criterios clave: **unidades de estudio, temporalidad y dimensionalidad** (Anguera, Blanco-Villaseñor y Losada, 2001):

1. Las **unidades de estudio** se deciden en función de los objetivos especificados, y no deben confundirse con los participantes de dicho estudio, sino con su agregación o independencia. Este criterio da lugar a dos posibilidades:
 - a. **Ideográfico**, cuando solamente actúa una unidad (formada por un participante, por una díada o por varios que se integran en una única unidad).
 - b. **Nomotético**, cuando existe una pluralidad de unidades, interesando de cada una de ellas un estudio independiente.

En la (figura 5.2) se representa mediante el diámetro vertical.

2. La **temporalidad** permite distinguir las dos grandes posibilidades de cualquier estudio respecto a su carácter:

- a. **Estático (puntual)**, cuando se lleva a cabo una investigación observacional realizada puntualmente en un momento determinado, considerada estáticamente, sin que interese el proceso. Por ejemplo un entrenamiento o un partido en concreto.
- b. **Dinámico (seguimiento)**, cuando conviene conocer si existe estabilidad en el comportamiento efectuado en sucesivas sesiones, o si se produce una modificación en los patrones de conducta, en los cuales interesa la perspectiva diacrónica o secuencial. Por ejemplo, las observaciones que realizan los analistas (*scouting*) de los equipos de fútbol en varias ocasiones intentando encontrar situaciones que se repiten y claves de estrategia utilizadas de los adversarios.

En la (figura 5.2) se representa mediante el diámetro horizontal.

- 3. La **dimensionalidad** se refiere a los niveles de respuesta que se generan al registrar el flujo de conducta de un sujeto o de varios. Se distinguen dos grupos:
 - a. **Unidimensional**, cuando hay un único nivel de respuesta. Por ejemplo, conducta gestual de un entrenador.
 - b. **Multidimensional**, cuando hay varios niveles de respuesta. Por ejemplo la acción de juego en el fútbol, como son las acciones en ataque, en defensa, en las transiciones defensa-ataque y viceversa.

En la (figura 5.2) se representa mediante las circunferencias concéntricas.

A partir de los tres criterios y de las combinaciones entre ellos: ideográfico o nomotético, seguimiento o puntual y unidimensional o multidimensional, presentan ocho posibles diseños observacionales que se muestran en la (tabla 5.1) y se representan gráficamente en la (figura 5.2).

Criterio: Unidades de estudio	Criterio: Temporalidad	Criterio: Dimensionalidad	Abreviatura
Ideográfico	Puntual	Unidimensional	I/P/U
Ideográfico	Puntual	Multidimensional	I/P/M
Ideográfico	Seguimiento	Unidimensional	I/S/U
Ideográfico	Seguimiento	Multidimensional	I/S/M
Nomotético	Puntual	Unidimensional	N/P/U
Nomotético	Puntual	Multidimensional	N/P/M
Nomotético	Seguimiento	Unidimensional	N/S/U
Nomotético	Seguimiento	Multidimensional	N/S/M

Tabla 5. 1. Diseños observacionales (Anguera, Blanco, Hernández y Losada, 2011).

Cada uno de los diseños muestra unas características determinadas que establecen diferentes maneras de elaborar una investigación observacional.

El diseño que presenta esta investigación se sitúa en **Nomotético, seguimiento y multidimensional (N/S/M)**. Nomotético ya que se analizan las acciones ofensivas eficaces de varios equipos de ligas diferentes, de seguimiento porque se realiza un muestreo de varias observaciones puntuales de partidos de cada equipo organizadas intersesionalmente durante un periodo determinado de la temporada de competición, y finalmente multidimensional porque se tiene varios niveles de respuesta (respecto al uso del espacio en situaciones de ataque y defensa, y la interacción entre éste y los jugadores participantes de ambos equipos observados) determinados por los criterios cambiantes del instrumento de observación.

Según Heinemann (2003), el tipo de observación que se utiliza en este estudio es **estandarizada**, el observador conoce previamente, de antemano, los aspectos a observar y además los registra en un sistema de notación escrita; **encubierta**, las personas observadas no tienen ningún conocimiento de que están siendo observadas; y **no participante**, la observación se realiza desde fuera, el observador no participa personalmente en la acción.

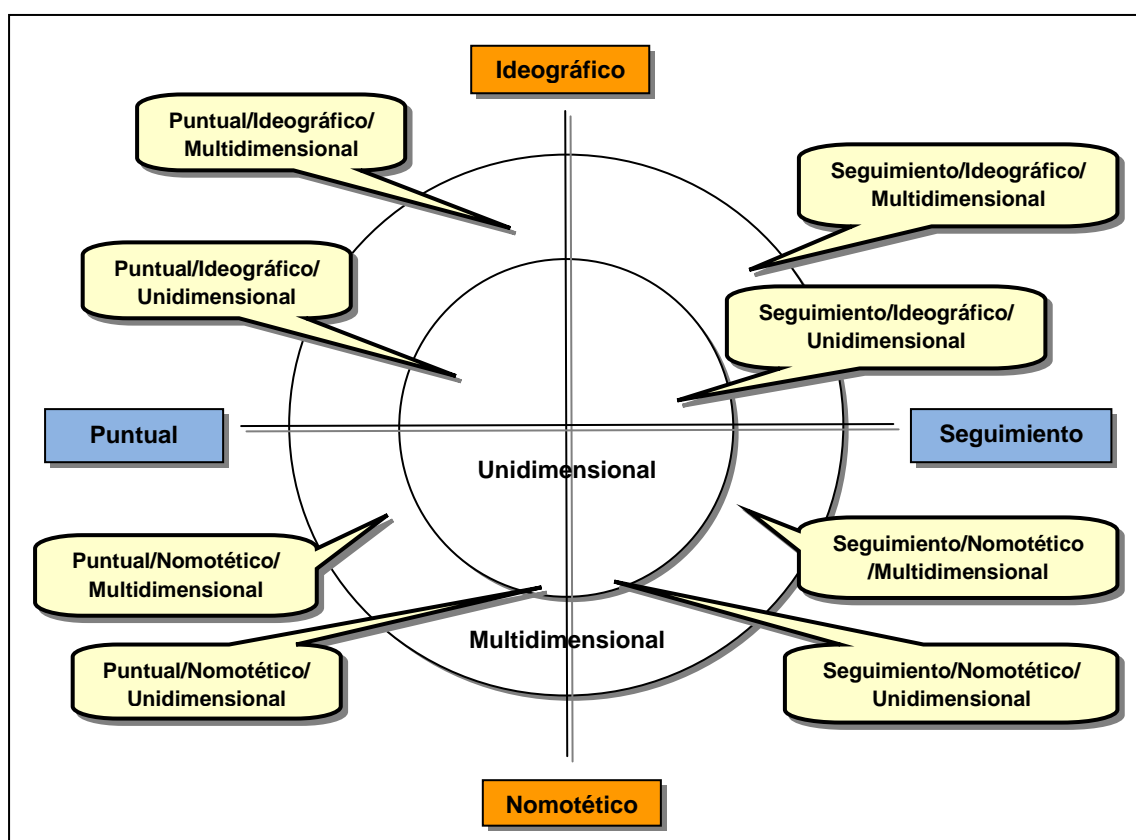


Figura 5. 2. Representación gráfica de los ocho diseños observacionales (Anguera, 2008).

5.3. PARTICIPANTES

En el presente estudio el tipo de muestreo que se utiliza para elegir los participantes es el no probabilístico y, concretamente, el intencional. No obstante, se sabe que este tipo de muestreo no garantiza en absoluto la representatividad de la muestra. En este sentido, no se representa una población con el fin de generalizar los datos, pero se pretende ampliar la información y el conocimiento de las diferentes realidades de datos obtenidos y así poder mejorar la práctica deportiva y el rendimiento en el fútbol.

El estudio se basa en la observación y comparación de la eficacia en ataque de los cuatro mejores equipos clasificados de la primera división de la liga inglesa (Premier League) en la temporada 2012-2013 los cuales acaban en puestos de Liga de Campeones de la UEFA y los cuatro mejores clasificados de la liga norteamericana (Major League Soccer) que son los dos primeros clasificados de la fase regular de cada conferencia: Este y Oeste.

Los cuatro equipos de la **Premier League (PL)** (temporada 2012/13) por orden de clasificación son:

1. **Manchester United F.C.**
2. **Manchester City F.C.**
3. **Chelsea F.C.**
4. **Arsenal F.C.**

Los cuatro equipos de la **Major League Soccer (MLS)** (Temporada 2012) por orden de clasificación son:

- Conferencia Este
 1. **Sporting Kansas City**
 2. **D.C. United**
- Conferencia Oeste
 3. **San Jose Earthquakes**
 4. **Real Salt Lake**

Se observan 40 partidos de cada liga (10 partidos por cada equipo observado) y con un total de 80 partidos. A lo que se refiere al tipo de muestra, tanto en la MLS como en la PL solamente se registran partidos de la fase regular (la liga) y ningún partido de copa o de play-off.

5.4. MATERIAL

Los partidos observados de la Premier League se obtienen a través de la descarga directa en la dirección de internet (www.fullmatches.net), y los partidos de la Major League Soccer a través de la descarga con el programa Torrent versión 3.2.2 en la dirección de internet (www.americansoccerarchives.com).

Para el desarrollo del estudio se utiliza un procesador Intel (R) Pentium (R) D CPU 3.40GHz, 1 GB de RAM, con versión de Windows 7 Ultimate, el programa informático Excel del paquete de Microsoft Office 2007 para llevar a cabo el registro de los datos y el programa PASW Statistics v.18 (formalmente SPSS) para el análisis estadístico.

Finalmente, se utiliza el programa Lince v.1.2.1 (Gabín y col., 2012) para el visionado de partidos y el posterior uso del instrumento de observación para la obtención y codificación de los datos.

5.5. UNIDADES DE CONDUCTA Y OBSERVACIÓN

Para poder observar de forma científica y sistemática el comportamiento humano se debe acotar la realidad que se quiere estudiar y sus respectivas interacciones. Primero, se necesita un **sistema de lenguaje** (escrito, oral, icónico, mecánico, automático, etc.) que posibilite una descripción precisa de las conductas y eventos a estudiar y, segundo, se tiene que determinar las **unidades de conducta** de tal forma que se pueda cuantificarlas y registrarlas posteriormente (Anguera, 1993). De acuerdo con Anguera et al. (2000, p. 3) *“la unidad de conducta es la mínima información capaz de ser identificada, denominada y que posee de significado propio”*.

Una buena elección de las unidades de conducta determina el éxito del estudio, de su codificación y, posteriormente, facilita la toma de decisiones (Anguera, 1994).

Se clasifican según dos criterios o ejes:

- **Molar-Molecular:** en este estudio las unidades de conducta tienden a la molecularidad ya que permiten ser más precisos y más objetivos. En el trabajo de Anguera, Behar, Blanco-Villaseñor, Carreras, Losada, Quera y Riba (1993, p. 605-606) con respecto a la molecularidad afirman que *“son unidades de carácter más bien descriptivo y morfológico incluso y poseen corta duración y una localización espacial o corporal precisa. Son unidades concretas, analíticas e intensivas”*. Todo lo contrario a la molaridad que en el mismo trabajo la definen como *“una unidad de carácter global, sintética y comprensiva, y que posee una considerable carga de interpretación, y una proyección espacial o corporal y duración considerables”* (p. 605).
- **Evento-Estado:** los eventos corresponden a conductas puntuales en el tiempo (lanzar, pasar, saltar) y su medida es la frecuencia. Los estados tienen una duración en el tiempo y su medida es la duración (contraatacar, defender, atacar). La elección de uno u otro depende del objeto de estudio (Hernández-Mendo y Molina, 2002). Según Anguera y Blanco-Villaseñor (2003, p. 9), *“en el ámbito deportivo, por la propia naturaleza dinámica del comportamiento que estudiamos, prácticamente se producen situaciones de evento”*.

Con el fin de asegurar la objetividad del estudio y la buena determinación de las unidades de conducta se deben cumplir tres requisitos (Anguera y Blanco-Villaseñor, 2003):

- Las unidades se deben distinguir de las anteriores y posteriores cumpliendo el requisito de exclusividad, por lo tanto el no solapamiento de las categorías que implica que cada unidad pertenece a una sola categoría.
- Cada unidad debe disponer de un nombre específico que permita el cumplimiento de la condición de exhaustividad: toda conducta registrable debe poder ser asignada a una categoría.
- Las unidades se deben describir de tal forma que se pueda captar sus matices.

En esta investigación, además de plantearse como objeto de estudio la fase de ataque eficaz, se pretende dar más riqueza al dato teniendo en cuenta la situación defensiva del adversario respecto al balón. En este sentido, también se registran los contextos de interacción de cada acción analizada. El proceso ofensivo o fase de ataque empieza cuando se recupera el balón y finaliza justo en el momento de perderlo.

5.6. INSTRUMENTOS

5.6.1. INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN

5.6.1.1. Introducción

La gran variedad y diversidad de situaciones susceptibles de ser analizadas sistemáticamente en el ámbito de las ciencias de la actividad física y el deporte obligan a prescindir de los instrumentos estándar y básicamente a prepararlos *ad hoc* para ajustarlos a las necesidades y objetivos específicos.

En la actualidad, como instrumentos básicos en la metodología observacional, existen el sistema de categorías, los formatos de campo y, de forma residual, las escalas de apreciación o *rating scales* (Anguera, 2003). También se utilizan en algunos estudios (Vivés, 2012; Ardá, 1998; Perea, 2008 y Montoya, 2010) los sistemas mixtos, la combinación entre el sistema de categorías y los formatos de campo.

El **sistema de categorías** se caracteriza según Anguera et al. (2000, p. 5) como *“una construcción del observador encaminada a disponer de una especie de receptáculos o moldes elaborados a partir de un componente empírico (realidad) y de un marco teórico, y a los que se le asignarán las conductas registradas”*.

De acuerdo con Blanco-Villaseñor (1983, p. 316) *“elaborar un sistema de categorías es un proceso básico para llevar a cabo un estudio observacional”*. Hernández-Mendo (1996, p. 101) también afirma que *“el sistema de categorías constituye el instrumento básico de observación por excelencia en la metodología observacional”*.

La lista de conductas en el sistema de categorías tiene que cumplir los requisitos de mutua exclusividad y exhaustividad. Es decir, por una parte, *“cada una de las unidades de observación designe una clase de conducta cuyo significado conceptual y operacional no pueda confundirse en ningún aspecto con el de otras”* y, por otra parte, *“el conjunto de unidades de observación cubra totalmente el ámbito conceptual delimitado por su objeto de estudio. Operacionalmente implica que no quede ninguna manifestación conductual escribible a dicho objeto de estudio fuera del sistema de unidades utilizado”* (Anguera et al, 1993, p. 598).

Cada categoría está estructurada por el núcleo categorial y por el nivel de plasticidad denominado grado de apertura.

El **núcleo categorial** es el contenido básico o fundamental que da existencia a una categoría. Es la esencia que caracteriza a cada categoría independientemente de cuáles sean sus manifestaciones externas. El **grado de apertura** es la diversidad de las posibles manifestaciones de la naturaleza del núcleo categorial. Describe la cualidad detectable de los comportamientos considerando los casos extremos como parte del núcleo categorial (Anguera, 1998a).

El **formato de campo** evoluciona a partir de una vieja técnica de registro hasta llegar a ser considerado en la actualidad como instrumento de observación. Su elaboración implica los siguientes pasos (Anguera y Blanco-Villaseñor, 2003):

- Establecimiento de criterios o ejes, fijados en función del objeto de estudio (por ejemplo, en nuestro caso los posibles criterios son los equipos observados, competición, duración de la posesión, tipo de ataque o defensa utilizado, etc.). Algunos de los criterios es posible que se desglose jerárquicamente en otros.

- Listado de conductas/situaciones (lista no cerrada) correspondientes a cada uno de los criterios, previamente estudiados en la fase de exploración.
- Elaboración de la lista de configuraciones, entendiendo como la unidad básica en el registro de los formatos de campo, y consiste en el encadenado de códigos correspondientes a conductas simultáneas o concurrentes, el cual permite un registro exhaustivo de la conducta y facilita el análisis posterior de los datos. Las configuraciones se rigen por criterios sincrónicos y diacrónicos.
- Asignación de un sistema de codificación decimal a cada una de las conductas/situaciones anotadas que deriven de cada uno de los criterios, lo cual permite desplegarlos como un sistema de jerarquía ordenado inferiormente.

Según Anguera et al. (2000, p. 4) las principales diferencias entre formatos de campo (FC) y sistema de categorías (SC) son:

- *“El SC es de difícil utilización en situaciones complejas en las cuáles no ofrece problema el FC”.*
- *“El FC se puede elaborar en ausencia de marco teórico, y por lo tanto en situaciones empíricas, mientras que el SC, requiere marco conceptual y datos de la realidad”.*
- *“El FC es un sistema abierto (se puede añadir códigos una vez se ha iniciado su utilización) lo que contrasta con la rigidez del SC”.*
- *“El SC es unidimensional, mientras que el FC es multidimensional”.*
- *El SC es un sistema de código único, mientras que el FC es de código múltiple”.*
- *El SC, una vez elaborado, es rígido, mientras que el FC tiene una elevada capacidad de autorregulación.*

En este estudio se combina el formato de campo con el sistema de categorías. Al realizar una combinación de los dos tipos de instrumentos se obtiene una complementación de sus respectivas características y se obtienen las ventajas de ambos. Se mantiene la flexibilidad de los formatos campo y siempre que el objeto de estudio o situación lo recomiende se incorpora unas categorías rígidas, que han de ser exhaustivas y mutuamente excluyentes, al criterio correspondiente (Anguera, 2003).

Existen dos maneras distintas de cómo desarrollar el proceso de categorización en la investigación. La primera es la investigación de **carácter deductivo**, las conductas tienen un claro sustrato teórico y la segunda es la investigación de **carácter inductivo**, con evidencias empíricas en las conductas que solo existe una constancia descriptiva (Anguera, 1990).

El proceso de categorización se desarrolla deductivamente y se apoya de la estructura formal de la teoría que da paso a la construcción del sistema de categorías y formatos de campo como primer borrador inicial. Posteriormente se optimiza en sucesivas revisiones y comprobaciones.

5.6.1.2. Construcción del instrumento

En este apartado se desarrolla el instrumento observacional creado específicamente para la realización de la investigación, en el cual, como se menciona antes, se combina el sistema de categorías con el formato de campo.

Configuración de criterios y categorías

Antes de empezar a configurar los criterios y categorías del instrumento de observación es importante recordar que el presente estudio se basa en el análisis y la comparación del proceso ofensivo efectivo, que conlleva un remate, entre los cuatro mejores equipos de la PL y de la MLS. Para detallar y describir mejor este proceso se analizan solamente las últimas cinco acciones ofensivas de todas las jugadas efectivas de los equipos mencionados. Cualquier fase ofensiva tiene un inicio, un desarrollo y una finalización.

A continuación se clasifican y se organizan los criterios según sus características: fijos, mixtos y variables.

Los **criterios fijos** que se utilizan en esta investigación no forman parte del instrumento de observación. Nos sirven para organizar el registro y se introducirán únicamente antes de la observación en el programa informático, siendo de una sola utilización. Los criterios fijos escogidos en este estudio son: *liga*, *fecha*, *partido* y *dificultad* (tabla 5.2).

Los criterios fijos *competición* y *dificultad* son un conjunto de situaciones y/o categorías que cumplen con las condiciones internas de mutua exclusividad y exhaustividad (E/ME). En el caso del criterio *competición* sólo se tiene dos posibilidades: MLS (Major League Soccer) o PL (Premier League). En cambio, el criterio *dificultad* se distribuye según la clasificación que obtiene el equipo adversario al finalizar la liga y se exponen tres tipos de dificultad: alta, media y baja.

En la PL los seis primeros de la clasificación se consideran adversarios de dificultad alta, entre el séptimo y el decimotercero de dificultad media y los restantes, entre el decimocuarto hasta el vigésimo, de dificultad baja. En la MLS los tres primeros de la clasificación de ambas conferencias pertenecen a la categoría de dificultad alta, entre el cuarto y el sexto a la de dificultad media y los restantes a la de dificultad baja. Para una información más detallada de la clasificación véase la *figura 3.1* y *figura 3.2* en las p. 57 y 59 respectivamente.

Por otra parte, los criterios fijos de *fecha* y *partido* reúnen las características típicas de formato de campo, ambos no tienen un conjunto cerrado de posibilidades de codificación.

CRITERIOS FIJOS	Competición	MLS				
		PL				
	Fecha					
	Partido					
	Dificultad	Alta	1º-3º	MLS	1º-6º	PL
		Media	4º-6º		7º-13º	
		Baja	7º-10º		14º-20º	

Tabla 5. 2. Los criterios fijos.

Los **criterios mixtos** nos sirven para mantenerlos hasta que el observador crea oportuno cambiarlos. Son fijos pero se pueden cambiar durante la observación. En este estudio los únicos criterios elegidos como mixtos mantienen una estructura típica de los sistemas de categorías y se modifican según el *período* de partido en que se está observando a un equipo y el *campo* donde juega el equipo observado, si juega en campo propio o en campo contrario (tabla 5.3).

En cada uno de los criterios se presentan dos posibilidades únicamente. El criterio *período* : 1P (1ª parte de partido) o 2P (2ª parte de partido); y el criterio *campo*: local o visitante.

CRITERIOS MIXTOS	Campo	Local (L)
		Visitante (V)
	Período	1ªParte (1P)
		2ªParte (2P)

Tabla 5. 3. Los criterios mixtos.

Los **criterios cambiantes** constituyen el núcleo del instrumento observacional y la codificación se realiza en directo. Para determinar los criterios cambiantes, el presente trabajo se basa en gran medida en el sistema taxonómico del SOF-5 (Castellano, Blanco-Villaseñor, Hernández-Mendo, Anguera, Losada, Ardá y Camerino, 2005). No obstante, existen algunas variaciones ya que se tiene que adecuar al propio objetivo del estudio.

Los criterios cambiantes del SOF-5 que se utilizan en este estudio son: *zona (inicial, pre-final y final)*, *contexto de interacción (inicial, 5º, 4º, 3º, 2º y final)* y *duración*. No obstante, en el criterio zona también se basa en el estudio de Taylor, James y Mellalieu (2003) para delimitar las zonas del área de meta contraria, teniendo en cuenta alguna pequeña variación.

Y además de los criterios que anteriormente se mencionan, en la elaboración del instrumento se utilizan: *equipo, tipo de interacción (inicio y final), nº de acciones, acción (final, 2ª, 3ª, 4ª y 5ª), modo de inicio, modo de finalización, marcador y organización del ataque (tabla 5.4)*. Todos los criterios cambiantes son sistemas de categorías que cumplen individualmente los requisitos de exhaustividad y mutua exclusividad.

CRITERIOS CAMBIANTES	Equipo (EQO)	
	Zona	Inicial (ZI)
		Pre-final (ZP)
		Final (ZF)
	Contexto de interacción	Final (CIA)
		2 (CIB)
		3 (CIC)
		4 (CID)
		5 (CIE)
	Tipo de interacción	Inicial (CII)
		Final (CII)
	Tipo de interacción	Inicial (TII)
		Final (TIF)
	Nº Acciones (NA)	

	Acción	Final(AA)
		2ª (AB)
		3ª (AC)
		4ª (AD)
		5ª (AE)
	Modo de Inicio (MI)	
	Modo Finalización (MF)	
	Marcador (MR)	
	Duración (D)	
	Organización del ataque (ORG)	

Tabla 5. 4. Los criterios cambiantes.

Descripción de los criterios

La base del instrumento de observación es configurada a partir de 23 criterios donde se distribuyen un total de 203 categorías, cada una de ellas configurada por un código (*tabla 5.5*) Cada sistema de categorías (uno por cada criterio) cumple con los requisitos de exhaustividad y mutua exclusividad.

CRITERIOS													CATEGORÍAS														
Equipo	Zona			Contexto de Interacción							Tipo Interacción			Nº Acciones	Acción							Modo Inicio y Finalización			Marcador	Duración	Organización del Ataque
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22	23				
EQO	ZI	ZP	ZF	CII	CIE	CID	CIC	CIB	CIA	TII	TIF	NA	AF	AB	AC	AD	AE	MI	MF	MR	D	ORG					
SKC	ZIA	ZPA	ZFA	RMI	RME	RMD	RMC	RMB	RMA	MSI	MSF	NAC	AFA	ABA	ACA	ADA	AEA	IN	GOL	G2	DA	DIR					
DCU	ZIB	ZPB	ZFB	RAI	RAE	RAD	RAC	RAB	RAA	SUI	SUF	NAM	AFB	ABB	ACB	ADB	AEB	IR	FUER	G1	DB	IND					
SJE	ZIC	ZPC	ZFC	REI	REE	RED	REC	REB	REA	IGI	IGF	NAL	AFC	ABC	ACC	ADC	AEC	DE	DEPO	EM	DC						
RSL	ZID	ZPD	ZFD	ERI	ERE	ERD	ERC	ERB	ERA	INI	INF		AFD	ABD	ACD	ADD	AED	LI	DEOT	P1	DD						
MAU	ZIE	ZPE	ZFE	MRI	MRE	MRD	MRC	MRB	MRA	MII	MIF		AFE	ABE	ACE	ADE	AEE	LD	BLOC	P2							
MCI	ZIF	ZPF	ZFF	MMI	MME	MMD	MMC	MMB	MMA									SE	REGO								
CHE	ZIG	ZPG	ZFG	MAI	MAE	MAD	MAC	MAB	MAA									PE	REFU								
ARS	ZIH	ZPH	ZFH	ARI	ARE	ARD	ARC	ARB	ARA									SP	REPO								
	ZII	ZPI	ZFI	AMI	AME	AMID	AMC	AMB	AMA									SB	REOT								
	ZIJ	ZPJ	ZFJ	AAI	AAE	AAD	AAC	AAB	AOA									SC	REBP								
	ZIK	ZPK	ZFK	AOI	AOE	AOD	AOC	AOB	OAA									SN									
	ZIL	ZPL	ZFL	OAI	OAE	OAD	OAC	OAB	OAA																		
	ZIM	ZPM	ZFM																								
	ZIN	ZPN	ZFN																								
	ZIO	ZPO	ZFO																								
	ZIP	ZPP	ZFP																								
	ZIQ	ZPQ	ZFQ																								
	ZIR	ZPR	ZPR																								

Tabla 5. 5. Estructura de las variables cambiantes con sus criterios y categorías.

Criterio Equipo (EQO):

- Núcleo categorial:

Equipos participantes en el estudio. Permite seleccionar el equipo que se observa en ese momento.

- Grado de apertura:

Los 4 mejores equipos de la PL temporada 2012/2013 y los 2 mejores equipos de cada conferencia de la fase regular de la MLS temporada 2012. En total se presentan 8 categorías distintas.

- Categorías en Equipo (EQO):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Sporting Kansas City	SKC	Primer equipo masculino del Sporting Kansas City que milita en la conferencia Este de la MLS, la primera división norteamericana.
D.C. United	DCU	Primer equipo masculino del D.C. United que milita en la conferencia Este de la MLS, la primera división norteamericana.
San Jose Earthquakes	SJE	Primer equipo masculino del San Jose Earthquakes que milita en la conferencia Oeste de la MLS, la primera división norteamericana.
Real Salt Lake	RSL	Primer equipo masculino del Real Salt Lake que milita en la conferencia Oeste de la MLS, la primera división norteamericana.
Manchester United F.C.	MAU	Primer equipo masculino del Manchester United F.C. que milita en la PL, primera división inglesa.
Manchester City F.C	MCI	Primer equipo masculino del Manchester United F.C. que milita en la PL, primera división inglesa.
Chelsea F.C.	CHE	Primer equipo masculino del Manchester United F.C. que milita en la PL, primera división inglesa.
Arsenal F.C.	ARS	Primer equipo masculino del Arsenal F.C. que milita en la PL, primera división inglesa.

Tabla 5. 6. Sistema de categorías del criterio Equipo.

Criterio Zona (Z):

- Núcleo categorial:

La zona del campo donde se analiza la jugada ofensiva que posteriormente acaba en remate. Esta variable se configura en tres criterios. En este estudio se analiza la **zona inicial (ZI)**, donde empieza la jugada ofensiva, la **zona pre-final (ZP)**, donde se inicia la última acción antes del remate y la **zona final (ZF)**, donde se inicia la acción que finaliza en remate.

- Grado de apertura:

Para diferenciar las zonas que se analiza la jugada se estructura el campo en 18 categorías (*figura 5.3*).

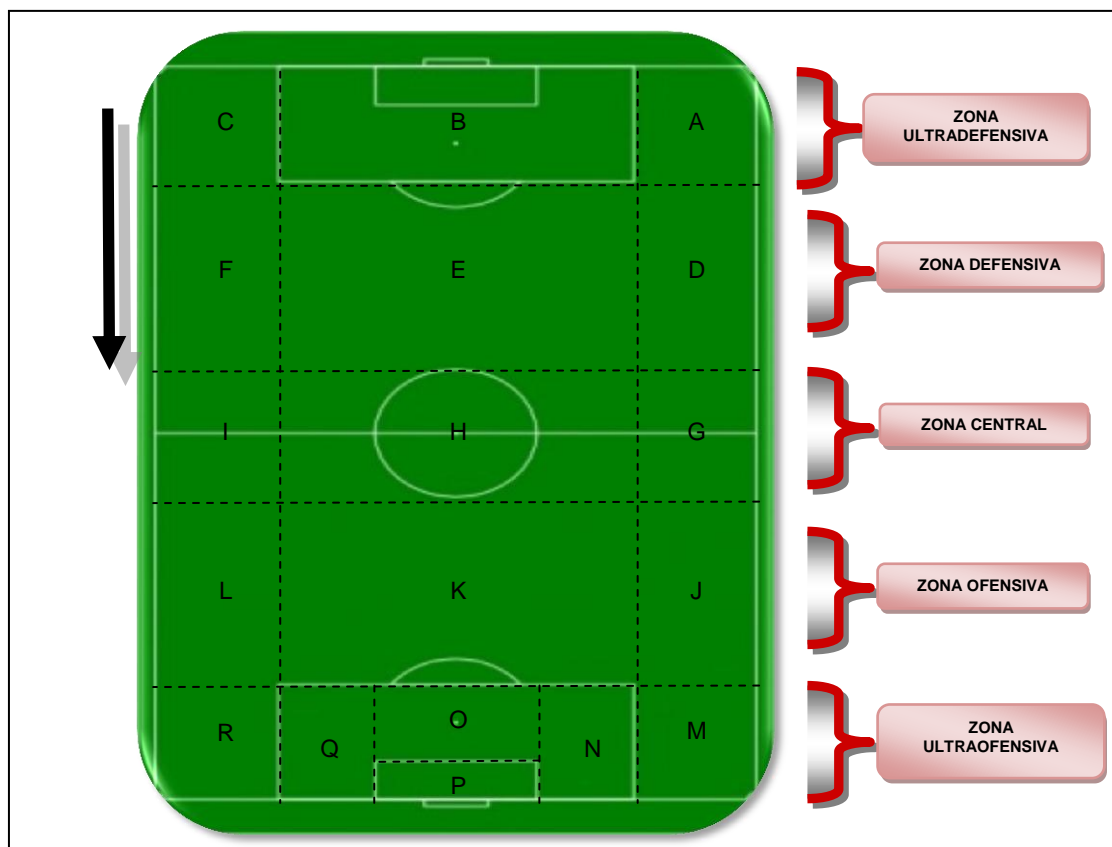


Figura 5. 3. Campograma del criterio Zona delimitado por sus categorías reflejadas en el sentido del ataque y organizado por sub zonas.

Las categorías siempre siguen un mismo orden que se mantiene en el sentido del ataque. **A, B y C** pertenecen a la zona ultradefensiva que abarca desde la línea del área de penalti propia hasta la línea de fondo, todo lo que supone el ancho de campo. Desde la línea del área de penalti propia hasta la línea imaginaria tangencial al círculo central más cercana y paralela a la línea de fondo abarcando todo el ancho del campo, se estructuran las categorías **D, E, y F** que forman parte de la zona defensiva.

La zona central es el espacio comprendido entre las dos líneas tangentes del círculo central de 9,15 m. de radio, abarcando desde el medio campo hasta las líneas laterales y lo conforman las categorías **G, H y I**. Las categorías **J, K y L** pertenecen a la zona ofensiva que va desde la línea paralela del círculo central más alejado hasta la línea del área de penalti contraria en toda su anchura.

Y finalmente, la zona ultraofensiva es comprendida por las categorías **M, N, O, P, Q y R** que se delimita desde la línea del área de penalti contraria hasta la línea de fondo teniendo en cuenta todo el ancho de campo.

- Categorías en Zona Inicial (ZI):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Zona Inicial A	ZIA	Zona inicial ultradefensiva derecha.
Zona Inicial B	ZIB	Zona inicial ultradefensiva central.

Zona Inicial C	ZIC	Zona inicial ultradefensiva izquierda.
Zona Inicial D	ZID	Zona inicial defensiva derecha.
Zona Inicial E	ZIE	Zona inicial defensiva central.
Zona Inicial F	ZIF	Zona inicial defensiva izquierda.
Zona Inicial G	ZIG	Zona inicial central derecha.
Zona Inicial H	ZIH	Zona inicial central.
Zona Inicial I	ZII	Zona inicial central izquierda.
Zona Inicial J	ZIJ	Zona inicial ofensiva derecha.
Zona Inicial K	ZIK	Zona inicial ofensiva central.
Zona Inicial L	ZIL	Zona inicial ofensiva izquierda.
Zona Inicial M	ZIM	Zona inicial ultraofensiva fuera del área de penalti derecha.
Zona Inicial N	ZIN	Zona inicial ultraofensiva dentro del área de penalti contraria derecha
Zona Inicial O	ZIO	Zona inicial ultraofensiva dentro del área de penalti contraria central.
Zona Inicial P	ZIP	Zona inicial ultraofensiva dentro del área de meta contraria.
Zona Inicial Q	ZIQ	Zona inicial ultraofensiva dentro del área de penalti contraria izquierda.
Zona Inicial R	ZIR	Zona inicial ultraofensiva fuera del área de penalti contraria izquierda.

Tabla 5. 7. Sistema de categorías del criterio Zona Inicial (ZI).

- Categorías en Zona Pre-Final (ZP):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Zona Pre-Final A	ZPA	Zona pre-final ultradefensiva derecha.
Zona Pre-Final B	ZPB	Zona pre-final ultradefensiva central.
Zona Pre-Final C	ZPC	Zona pre-final ultradefensiva izquierda.
Zona Pre-Final D	ZPD	Zona pre-final defensiva derecha.
Zona Pre-Final E	ZPE	Zona pre-final defensiva central.
Zona Pre-Final F	ZPF	Zona pre-final defensiva izquierda.
Zona Pre-Final G	ZPG	Zona pre-final central derecha.
Zona Pre-Final H	ZPH	Zona pre-final central.
Zona Pre-Final I	ZPI	Zona pre-final central izquierda.
Zona Pre-Final J	ZPJ	Zona pre-final ofensiva derecha.
Zona Pre-Final K	ZPK	Zona pre-final ofensiva central.

Zona Pre-Final L	ZPL	Zona pre-final ofensiva izquierda.
Zona Pre-Final M	ZPM	Zona pre-final ultraofensiva fuera del área de penalti contraria derecha.
Zona Pre-Final N	ZPN	Zona pre-final ultraofensiva dentro del área de penalti contraria derecha
Zona Pre-Final O	ZPO	Zona pre-final ultraofensiva dentro del área de penalti contraria central.
Zona Pre-Final P	ZPP	Zona pre-final ultraofensiva dentro del área de meta contraria.
Zona Pre-Final Q	ZPQ	Zona pre-final ultraofensiva dentro del área de penalti contraria izquierda.
Zona Pre-Final R	ZPR	Zona pre-final ultraofensiva fuera del área de penalti contraria izquierda.

Tabla 5. 8. Sistema de categorías del criterio Zona Pre-Final (ZP).

- Categorías en Zona Final (ZF):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Zona Final A	ZFA	Zona final ultradefensiva derecha.
Zona Final B	ZFB	Zona final ultradefensiva central.
Zona Final C	ZFC	Zona final ultradefensiva izquierda.
Zona Final D	ZFD	Zona final defensiva derecha.
Zona Final E	ZFE	Zona final defensiva central.
Zona Final F	ZFF	Zona final defensiva izquierda.
Zona Final G	ZFG	Zona final central derecha.
Zona Final H	ZFH	Zona final central.
Zona Final I	ZFI	Zona final central izquierda.
Zona Final J	ZFJ	Zona final ofensiva derecha.
Zona Final K	ZFK	Zona final ofensiva central.
Zona Final L	ZFL	Zona final ofensiva izquierda.
Zona Final M	ZFM	Zona final ultraofensiva fuera del área de penalti contraria derecha.
Zona Final N	ZFN	Zona final ultraofensiva dentro del área de penalti contraria derecha
Zona Final O	ZFO	Zona final ultraofensiva dentro del área de penalti contraria central.
Zona Final P	ZFP	Zona final ultraofensiva dentro del área de meta contraria.
Zona Final Q	ZFQ	Zona final ultraofensiva dentro del área de penalti contraria izquierda.
Zona Final R	ZFR	Zona final ultraofensiva fuera del área de penalti contraria izquierda.

Tabla 5. 9. Sistema de categorías del criterio Zona Final (ZF).

Criterio Contexto de Interacción (CI):

- Núcleo categorial:

El contexto de interacción define la configuración espacial de los jugadores de un equipo (C.E.E.) en un instante t determinado (en el estudio sólo se utiliza los últimos cinco instantes t de la jugada ofensiva efectiva)¹⁰ ubicando el jugador con balón (punto de referencia) e identificando las partes: adelantada (A), media (M), retrasada (R) y exterior (E) en confrontación con el equipo rival, creando una configuración espacial de interacción (C.E.I.) que se forma a través de una combinación entre las dimensiones de la configuración espacial de los dos equipos.

Para analizar y tener la máxima información del proceso de las jugadas ofensivas efectivas sobre el contexto de interacción se divide este criterio en seis criterios:

- **Contexto de interacción inicial (CII)**
- **Contexto de interacción 5º (CIE)**
- **Contexto de interacción 4º (CID)**
- **Contexto de interacción 3º (CIC)**
- **Contexto de interacción 2º (CIB)**
- **Contexto de interacción Final (CIA)**

Como se describe antes sólo se analiza las últimas cinco acciones de una jugada ofensiva efectiva, que acaba en remate. Para explicar mejor el *modus operandi* de estos criterios, es necesario explicar que el contexto de interacción final (CIA) representa a la primera acción, la del remate. Los otros contextos de interacción coinciden con el número de acción de la jugada teniendo en cuenta que el remate es siempre la primera acción.

Además, en el caso de que una jugada tenga cinco o menos acciones el criterio de interacción inicial (CII) siempre tiene que coincidir con el contexto de interacción pertinente a la acción que inicia el proceso de la jugada ofensiva que acaba en remate. A modo de ejemplo, siempre en cada jugada aunque haya solo una acción se tiene que considerar el contexto de interacción inicial y el final. El contexto de interacción inicial solamente no coincide con el final si la jugada tiene una sola acción y dicha acción es una jugada de conducción o superación de rival, en este caso se marcará como contexto de interacción inicial el inicio de recepción del balón y como contexto de interacción final se mantiene como referencia el remate.

En el caso de que una jugada tenga más de cinco acciones, el contexto de interacción también se registra pero en este caso no tiene por qué coincidir con los otros contextos de interacción. Para nuestro estudio es importante estudiar qué contextos de interacción son más frecuentes al iniciar una jugada ofensiva efectiva. Al tener un criterio exclusivo para la descripción de este concepto facilita el análisis posterior.

¹⁰ Un instante t significa la interpretación del contexto de interacción de la jugada ofensiva efectiva del equipo observado en el momento inicial de cada acción.

Antes de describir y determinar el grado de apertura de las categorías de los seis subcriterios del contexto de interacción (**CIA, CIB, CIC, CID, CIE, CII**) es importante saber qué significa la CEE (Configuración espacial de un equipo) donde también aparece el concepto de “**espacio de juego efectivo**” (**EJE**) (Gréhaigne, 1992; citado Castellano, 2000, p. 134 y Gréhaigne, Godbout y Zerai, 2011) el cual está muy relacionado. La configuración espacial se define y se constituye a través del posicionamiento de los jugadores en el campo. La configuración espacial varía en función del movimiento del EJE.

Según Castellano (2000, p. 134) el EJE “*es definido como la superficie que abarca la ubicación de todos los jugadores de un equipo, teniendo en cuenta a los jugadores que se encuentran en las partes más exteriores del conjunto del equipo*”. Es decir, este espacio supone todo lo que abarca el equipo en un instante t en una situación determinada del partido. El EJE es la zona interior delimitada a través de una línea discontinua amarilla trazada en los jugadores más exteriores del equipo de la CEE.

Se debe mencionar que este espacio no incluye la posición del portero sobre el terreno de juego (figura 5.4).

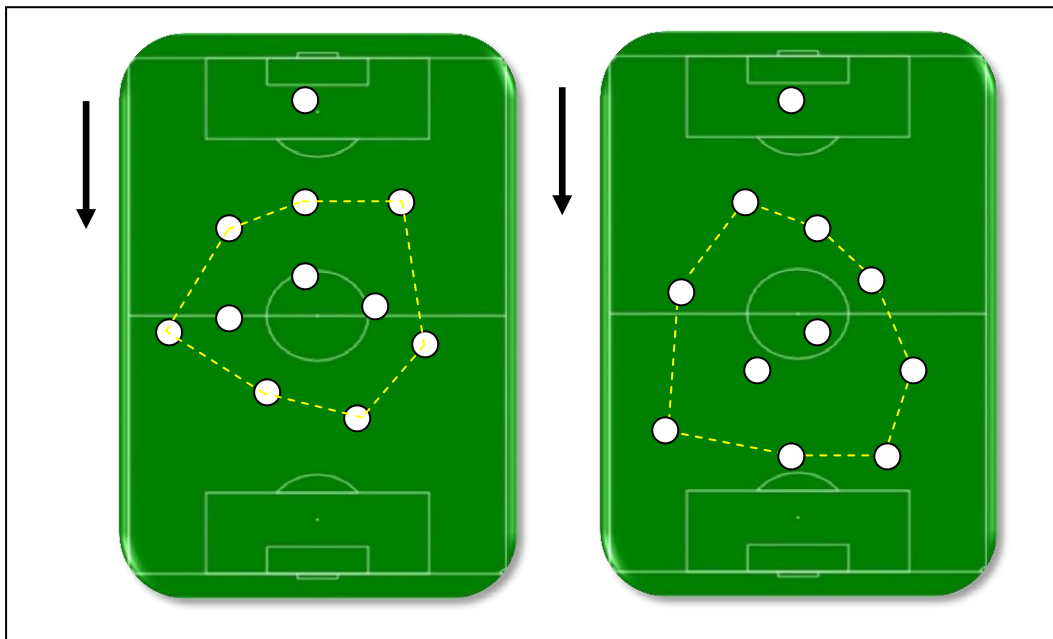


Figura 5. 4. Representación gráfica de la CEE con el EJE en dos instantes del juego.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que el EJE está en continuo cambio debido al movimiento y adaptación constante de los jugadores causado por el propio devenir del juego. De acuerdo con Castellano (2000, p. 136) “*este cambio constante no hace referencia al cambio ‘nominal’ de las demarcaciones, que en un momento dado dos jugadores del mismo equipo pueden llevar a cabo; está por encima del aspecto personal de los jugadores. El movimiento de un jugador no tiene por qué influir en la morfología del equipo.*”

El EJE de un equipo, es decir, la configuración espacial en un momento t de partido, en la mayoría de veces abarca una superficie muy amplia para ser utilizada en nuestra observación. En este sentido, se desglosa el EJE en diferentes partes que conforman la configuración espacial, que a partir de ahora serán denominadas zonas. Para determinar las zonas se

considera la ubicación de todos los jugadores dentro del equipo y la situación de interacción que se dispone en ese determinado momento. No obstante, para configurar las zonas se deja de lado al portero, que tiene otro rol y por tanto otras funciones dentro del campo.

De esta manera se constituye en cada instante t un EJE concreto y único de un equipo, independientemente de su ubicación. Las zonas que determinan la configuración espacial del equipo y que dividen el EJE, no se ven influenciadas directamente por su situación en el campo. Que dicha situación esté más cerca o más lejos respecto a la portería contraria no afecta a la propia configuración del equipo.

Al igual que Castellano (2000, p. 136) se considerado de interés las siguientes zonas para delimitar la configuración espacial de un equipo (*figura 5.5*):

1. EJE **Retrasado (R)**: Es la zona más retrasada del espacio de juego efectivo del equipo. Se sitúan los jugadores que están más cerca de la portería que defienden. Por detrás de ellos solo queda el portero del equipo y por delante el resto de los compañeros.
2. EJE **Medio (M)**: Es la zona intermedia del espacio de juego efectivo del equipo. Los jugadores pueden estar situados tanto en el exterior como en el interior de dicho espacio siempre y cuando permanezcan en la zona media. Se disponen de compañeros por detrás y por delante de ellos.
3. EJE **Adelantado (A)**: Es la zona más adelantada del espacio de juego efectivo. En ella se sitúan los jugadores más adelantados del equipo y, por lo tanto, delante de ellos no hay ningún otro compañero y tienen el resto del equipo detrás de ellos.
4. EJE **Exterior (E)**: Es la zona más adelantada y exterior del espacio de juego efectivo del equipo y se delimitarla en el terreno de juego solamente para este caso. El espacio corresponde a los laterales del área grande y está marcada por los jugadores que se encuentren a la altura del área grande y dentro del espacio comprendido entre la línea imaginaria del área grande en prolongación hacia los laterales. En esas zonas se sacan los saques de esquina. En este caso y solamente en este caso, el espacio del terreno de juego tiene una relación directa con la configuración espacial del equipo.
5. EJE **Vacío (O)**: Es la zona que corresponde fuera del espacio de juego efectivo y está por detrás de la parte retrasada del equipo hacia la portería que se defiende. La zona que hay entre el portero y la zona retrasada del espacio de juego efectivo.

Una vez delimitadas las partes dentro de la configuración espacial del equipo, es conveniente aclarar ciertos aspectos para evitar mal entendidos y mejorar la comprensión del concepto de EJE:

- La relación de la CEE con el terreno de juego no es directa. En relación al adversario y el balón, las zonas del EJE se mueven y pueden estar más separadas o más juntas entre dos instantes t de una misma jugada y a la vez más cerca o más lejos de la portería que se defiende.

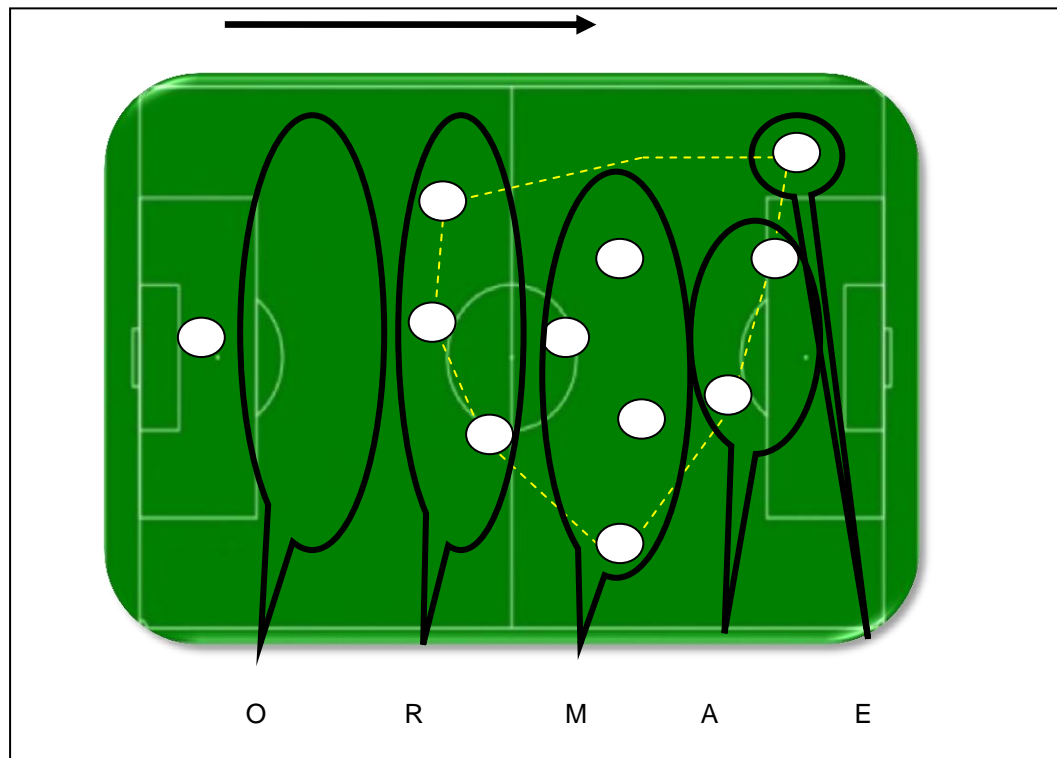


Figura 5. 5. Representación de todas las zonas del espacio de juego efectivo en un instante t . (O) zona vacía, (R) zona retrasada, (M) zona media, (A) zona adelantada y (E) zona exterior (Castellano, 2000).

- Como se expone anteriormente, la CEE y sus zonas tiene relación directa con la ubicación de los jugadores de un mismo equipo entre sí. No obstante, cabe matizar que el número de jugadores que haya en las zonas no es fijo. Debido al propio movimiento de los jugadores hay situaciones en las que puede que estén cinco jugadores en la “zona retrasada” (R) o solamente puede que estén dos. No importa la cantidad de jugadores que forman las zonas de la CEE.
- En consecuencia al punto anterior, es importante mencionar que los sistemas de juego ayudan a distinguir y a ver más claramente cuáles son las zonas retrasada, media, adelantada y exterior, pero estas no son equivalentes respectivamente a la zona defensiva, zona de medios, zona de delanteros y zona de extremos. A veces por la propia lógica del juego pueden coincidir pero no quiere decir que se vayan a considerar así siempre.
- El constante movimiento de los jugadores implica que delimitar las zonas con una línea perfecta es casi improbable, por tanto para evitar posibles confusiones e impedimentos que no dejaran llevar a cabo esta investigación se cree oportuno hablar de *zonas* en vez de *líneas* y de dejar un cierto margen de flexibilidad en las definiciones de las categorías diseñadas que quedan reflejadas en el *grado de apertura*.
- A continuación se muestra un ejemplo de unos gráficos (*figura 5.6, figura 5.7, figura 5.8 y figura 5.9*) que representan las zonas del EJE de los sistemas de juego más utilizados de los equipos que se observa en el estudio. Cada sistema de juego representa cuatro instantes t . Esto puede ayudar a diferenciar las zonas dentro de la

CEE. Para reiterar que el sistema de juego ayuda pero no tiene una relación directa con la diferenciación de las zonas del EJE, el último gráfico coincide con todos los sistemas utilizados. Por lo tanto, son las misiones tácticas individuales de cada jugador dentro de un equipo lo que marcan las zonas y no el sistema de juego o demarcación asignada al inicio del partido.

Una vez delimitadas las zonas del EJE (E, A, M, R y O) se introduce el balón dentro de este concepto. El balón es una parte del juego imprescindible y que, por tanto, va a ser el punto de referencia a la hora de confrontar al equipo observado y objeto de estudio contra el equipo rival.

La configuración espacial del equipo en este estudio tiene como objetivo ubicar el balón dentro de este espacio delimitado por zonas. Tener en cuenta la ubicación de los 11 jugadores de un equipo con relación al balón es una labor difícil y complicada. Determinar dónde está el balón dentro de la zona del EJE o configuración espacial nos permite ver, en cierta manera, la ubicación del balón con respecto a los jugadores del equipo observado y a los jugadores del equipo rival, y además, que posibilidades de acción tiene con respecto a ese instante determinado.

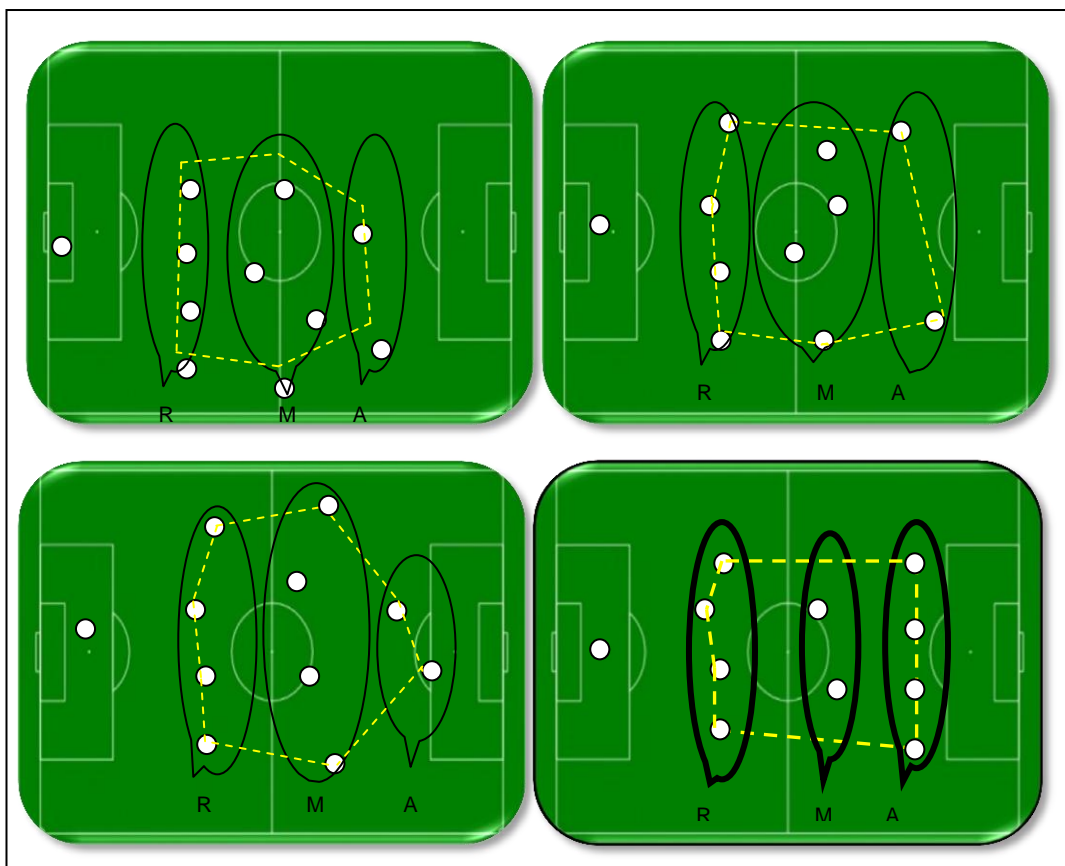


Figura 5. 6. Identificación de las zonas de la configuración espacial del equipo (CEE) para el sistema estratégico 1:4:4:2.

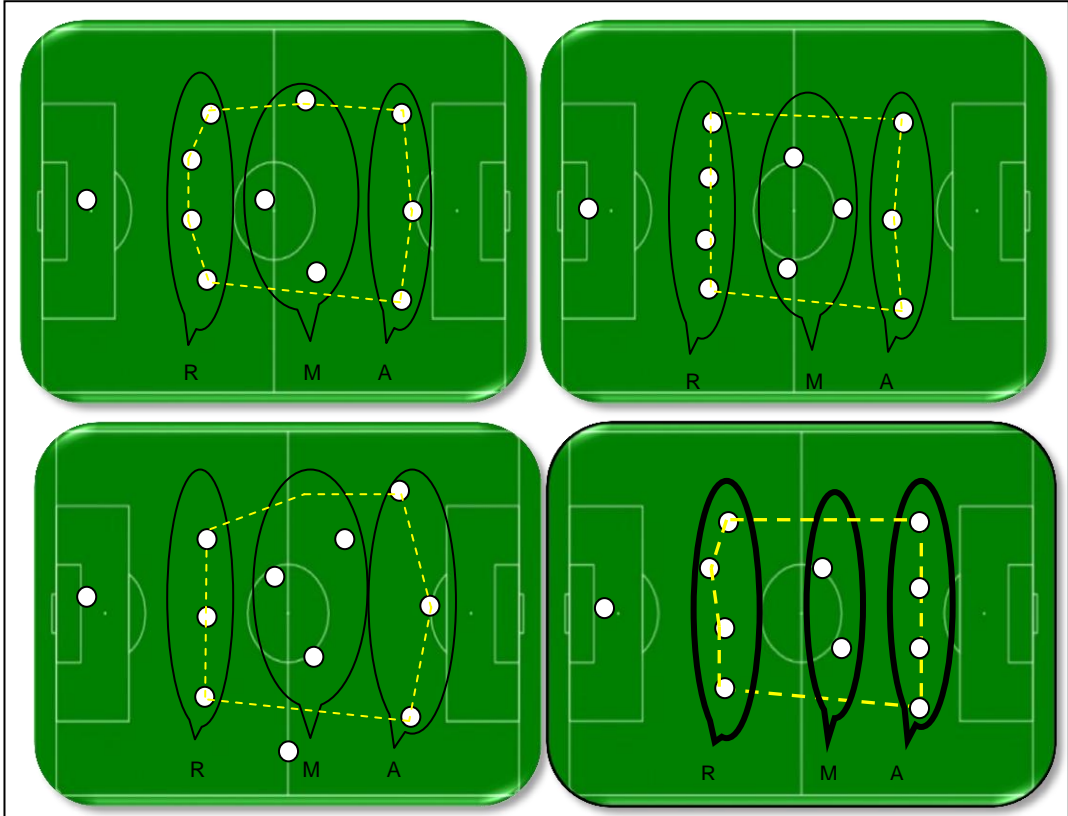


Figura 5. 7. Identificación de las zonas de la configuración espacial del equipo (CEE) para el sistema estratégico 1:4:3:3.

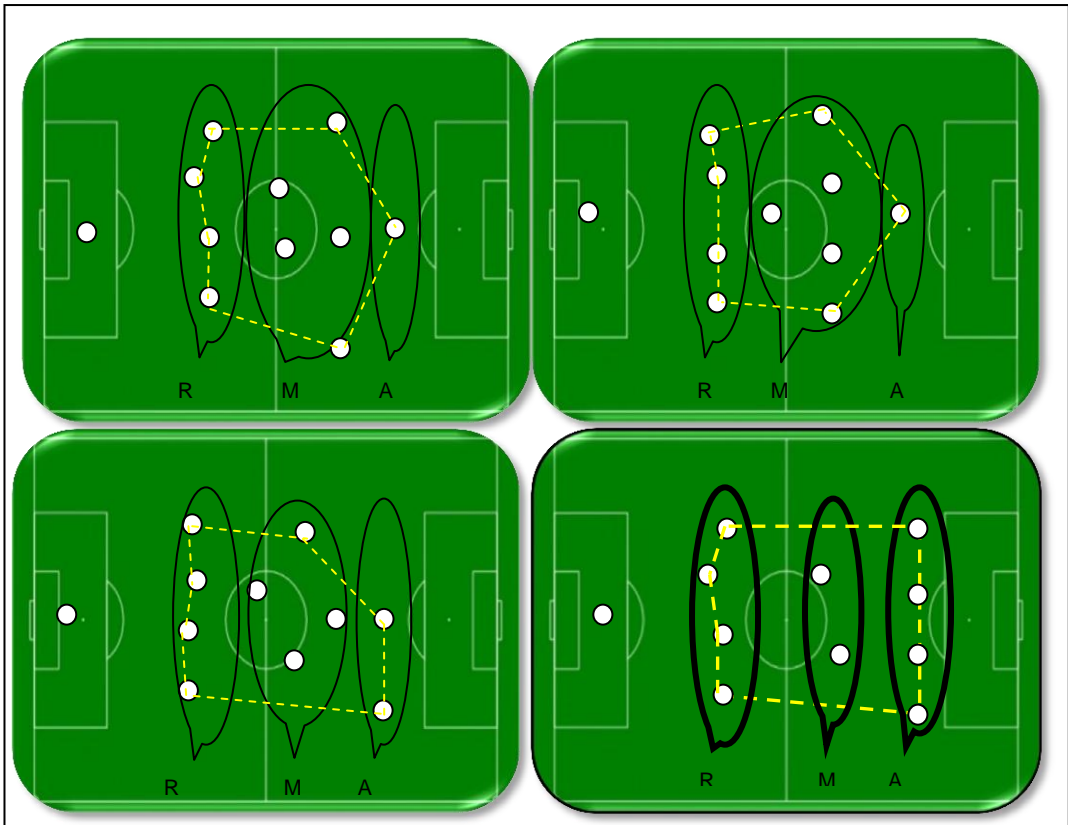


Figura 5. 8. Identificación de las zonas de la configuración espacial del equipo (CEE) para el sistema estratégico 1:4:2:3:1.

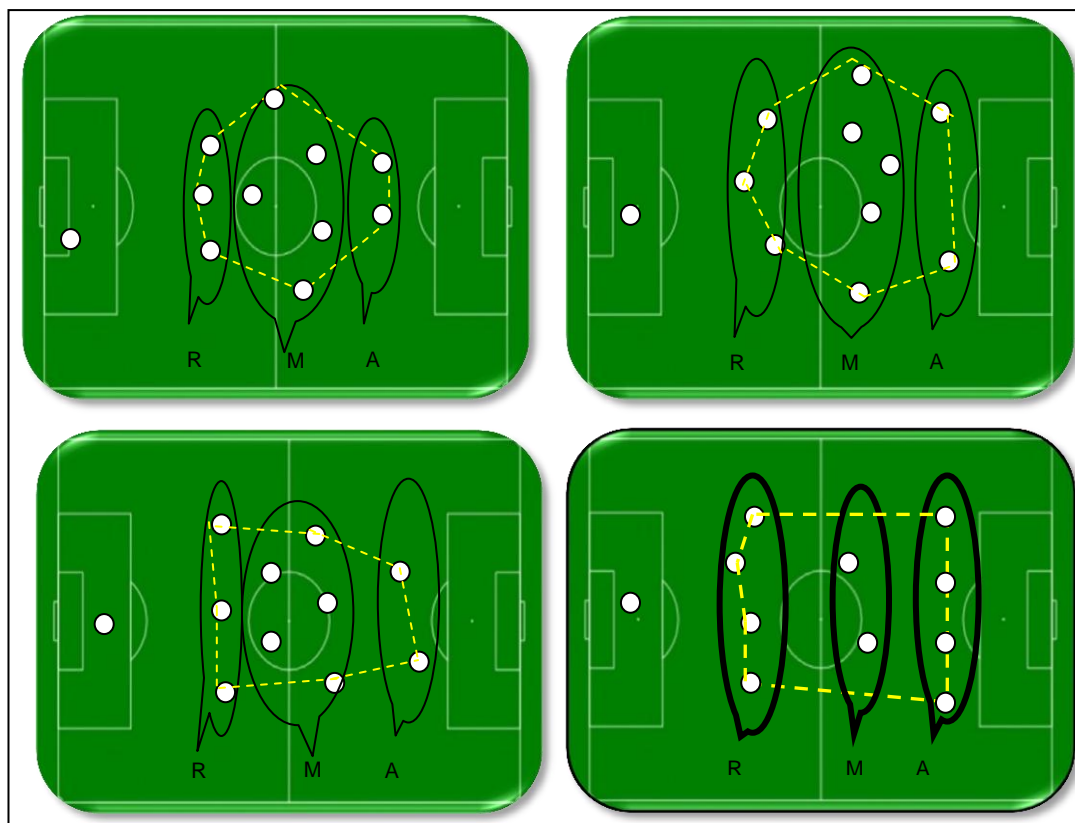


Figura 5. 9. Identificación de las zonas de la configuración espacial del equipo (CEE) para el sistema estratégico 1:3:5:2.

Los instantes t de las jugadas son aquellos instantes que determinan donde se ubica el balón al iniciar cada acción y determinan la zona que participa dentro la configuración espacial del equipo observado. En esos momentos determinados se localiza la parte del contexto que lleva la acción estratégica del juego. Estas zonas las definimos con letras, que anteriormente se les asigna a cada una de ellas: zona exterior (E), zona adelantada (A), zona media (M), zona retrasada (R) y zona vacía (O).

El siguiente gráfico (*figura 5.10*) muestra un ejemplo para mejorar el entendimiento del concepto. El balón lo tiene el portero y el resto de los jugadores del equipo están situados por delante de él. Como cabe recordar, el portero tiene otro rol en el campo y no pertenece, a nuestra manera de entender el concepto, a la configuración espacial del equipo. Por lo tanto, el contexto de acción se sitúa en la zona vacía (O) que corresponde al espacio que hay por detrás del espacio de juego efectivo en dirección a la portería que se defiende.

Al analizar los instantes t del proceso de una jugada ofensiva efectiva se revela el cómo se inicia, elabora y finaliza en relación a la configuración espacial del equipo observado. Al tener ubicado el balón en el proceso de las jugadas se obtiene información ofensiva y defensiva valiosa para el objeto de estudio. En relación al aspecto ofensivo indica qué zonas del campo son más frecuentes de iniciar jugadas efectivas y cuantos jugadores hay por delante del balón en ese momento.

En relación al aspecto defensivo indica qué zona dentro de la configuración espacial se interactúa en el proceso de la jugada, cuantos jugadores defensivos hay por delante del jugador con balón en el inicio y final de la jugada, la importancia del equilibrio o desequilibrio

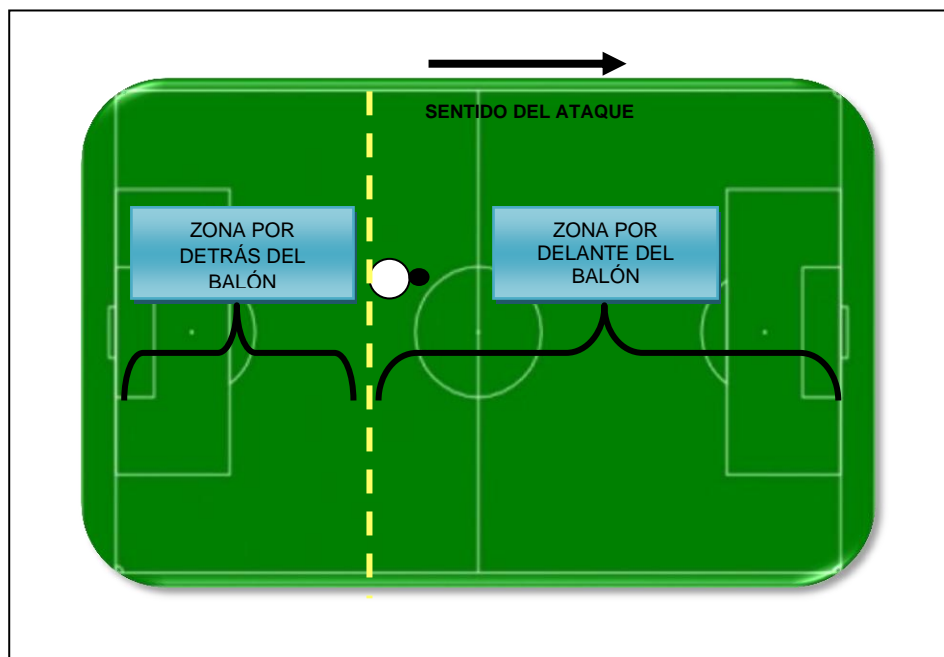


Figura 5. 11. Ejemplo gráfico de la zona adelantada y zona retrasada.

Una vez llegado a este punto conceptual, no se puede olvidar que el fútbol es un deporte de colaboración-oposición y sin la defensa no tiene sentido el ataque. Por tanto, es imprescindible conocer la situación del equipo rival¹¹ en las situaciones que se analizan al equipo objeto del estudio y su punto de referencia en el espacio de juego efectivo al iniciar y finalizar jugada. De acuerdo con Castellano (2000, p. 146) esto “*implica analizar el concepto de **interacción***”.

Cuando se menciona la interacción se relaciona la situación contextual de las zonas del espacio de juego efectivo de ambos equipos, el observado y el adversario, condicionadas por el jugador que posee el balón (del equipo observado) en un instante t determinado. Es como situar el punto de enfrentamiento de ambos equipos. Para ello, se necesita saber cuál es la situación del balón dentro de la configuración espacial de cada equipo. La ubicación del balón determina el contexto de interacción de ambas configuraciones espaciales.

A este contexto de interacción se pasa a denominar **configuración espacial de interacción** (C.E.I.). Se pasa de la configuración espacial del equipo (C.E.E.) a la configuración espacial de interacción (C.E.I.). En este nuevo concepto no sólo se valora la ubicación del balón y el lugar que ocupa en la configuración espacial del equipo observado, sino que también se valora la situación del equipo adversario en relación al jugador con balón¹².

Cuando se realiza la interacción de ambos equipos (*figura 5.12*), la primera letra corresponde a la ubicación del balón dentro de la configuración espacial del equipo observado y la segunda letra a la ubicación del balón dentro de la configuración espacial del equipo rival.

Cada equipo (observado o adversario) tiene las mismas zonas o partes que pueden ser representadas para la ubicación del balón en un contexto de interacción. En las tablas

¹¹ Siempre que se hable de equipos que participan en un duelo, se distingue al equipo que se toma como referencia para la observación y que será el equipo poseedor del balón, denominado “equipo observado” (1) y, por otra parte, al equipo oponente al observado, el cuál denominamos “equipo rival” (2).

¹² En los gráficos que muestran las categorías del criterio contexto de interacción inicial (CII) y final (CIF), el equipo observado representa los círculos blancos y el equipo rival los círculos rojos. La flecha representa el sentido del ataque y el balón es un círculo negro más pequeño (véase el ejemplo de la *figura 5.13*)

siguientes se muestran todos los contextos de interacción posibles que conforman las configuraciones espaciales de ambos equipos en el presente estudio.

SITUACIÓN DEL BALÓN DENTRO DEL ESPACIO DE JUEGO EFECTIVO				
EQUIPO OBSERVADO (1)				
Retrasada (1)	Media (1)	Adelantada (1)	Exterior (1)	Vacía (1)

Tabla 5. 10 Relación de las posibles constelaciones espaciales del equipo observado para los criterios contexto de interacción inicial (CII) y contexto de interacción final (CIF).

SITUACIÓN DEL BALÓN DENTRO DEL ESPACIO DE JUEGO EFECTIVO				
EQUIPO RIVAL (2)				
Retrasada (2)	Media (2)	Adelantada (2)	Exterior (2)	Vacía (2)

Tabla 5. 11. Relación de las posibles constelaciones espaciales del equipo rival para los criterios contexto de interacción inicial (CII) y contexto de interacción final (CIF).

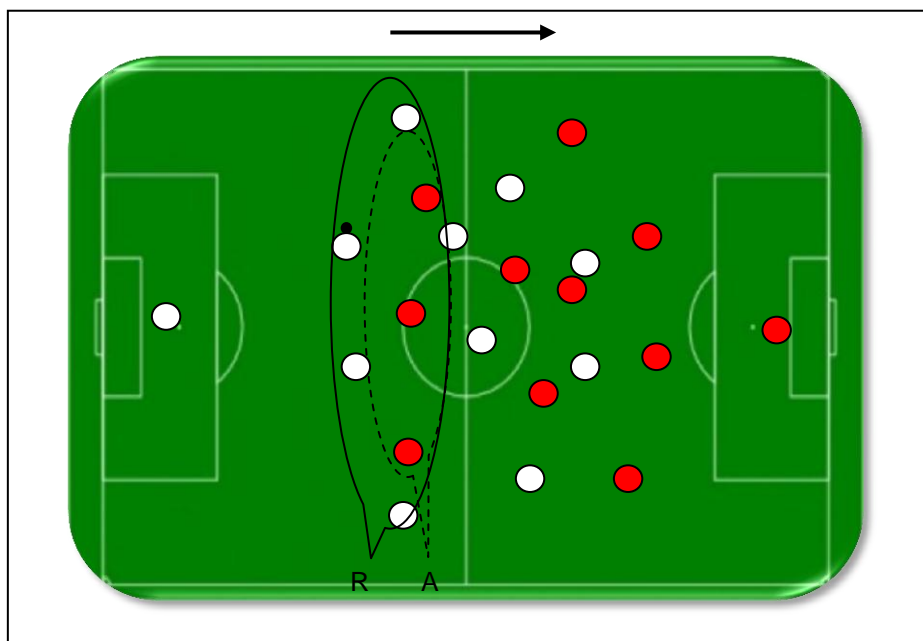


Figura 5. 12. Ejemplo gráfico de la configuración espacial de interacción de ambos equipos (RA).

Así pues, si se combinan las posibles configuraciones espaciales de un equipo y el otro, el número total de constelaciones que se pueden formar son de 25, como queda representado en la siguiente tabla (*tabla 5.12*):

C.E.E equipo observado	C.E.E. equipo rival	C.E.I. con respecto al balón y para los dos equipos
R	R	RR
R	M	RM
R	A	RA
R	E	RE
R	O	RO
M	R	MR
M	M	MM
M	A	MA
M	E	ME
M	O	MO
A	R	AR
A	M	AM
A	A	AA
A	E	AE
A	O	AO
E	R	ER
E	M	EM
E	A	EA
E	E	EE
E	O	EO
O	R	OR
O	M	OM
O	A	OA
O	E	OE
O	O	OO

Tabla 5. 12. Combinación de las constelaciones de las configuraciones espaciales de ambos equipos para la configuración del sistema de categorías de la variable contexto de interacción.

- Grado de apertura:

Una vez construido el sistema de categorías para los criterios, **contexto de interacción inicial (CII)**, **contexto de interacción 5º (CIE)**, **contexto de interacción 4º (CID)**, **contexto de interacción 3º (CIC)**, **contexto de interacción 2º (CIB)** y **contexto de interacción final (CIA)**, se tiene que aclarar que por la lógica interna del fútbol no todas las combinaciones van a ser posibles. Algunas son ilógicas, otras son prácticamente imposibles y algunas definen el concepto de tal forma que no van a ser posibles. Por tanto, estos son los criterios de restricción que se adoptan:

- En relación con la zona exterior del EJE (espacio de juego efectivo), y como consecuencia de la propia definición que se adopta para determinar dicho espacio (ver definición de EJE Exterior): si el equipo observado ubica el balón en la zona exterior de su configuración espacial implica que el equipo rival ubica el balón en la zona retrasada de su configuración espacial. De ahí que algunas configuraciones no sean posibles, las cuales se reflejan en la siguiente tabla (*tabla 5. 13*).

Contextos de interacción no posibles en todos los criterios	Número
EM, EA, EO, ME, AE, OE	6

Tabla 5. 13. Representación de las configuraciones no posibles debido a los criterios de restricción en el sistema de categorías de los criterios (CII), (CIE), (CID), (CIC), (CIB) y (CIA) en relación al EJE exterior.

- De acuerdo con Castellano (2000, p. 151) “*el fútbol es un deporte de espacio interpretado*”. Por tanto, no se entiende que la ubicación del balón coincida con las mismas zonas de la configuración espacial de cada equipo. Las únicas excepciones para este estudio son las zonas medias de ambos equipos (MM) y en el caso que coincidan las zonas de ambos equipos (AA) en todos los criterios menos el criterio final, sólo en este caso y que después del saque inicial desde medio campo, la jugada acabe en tiro a puerta. Por lo tanto, no es posible que se den las configuraciones como zonas retrasadas de ambos equipos (RR), zonas exteriores de ambos equipos (EE), zonas vacías de ambos equipos (OO) y en el contexto de interacción final (CIA) la coincidencia de las zonas adelantadas de ambos equipos (AA) tampoco no es posible.

Contextos de interacción no posibles en (CII), (CIE), (CID), (CIC), y (CIB)	Número
RR, EE, OO	3

Tabla 5. 14. Representación de las configuraciones no posibles debido a los criterios de restricción en el sistema de categorías del criterio (CII), (CIE), (CID), (CIC) y (CIB).

Contextos de interacción no posibles en (CIA)	Número
RR, AA, EE, OO	4

Tabla 5. 15. Representación de las configuraciones no posibles debido a los criterios de restricción en el sistema de categorías del criterio (CIA).

- Respecto a la zona vacía del EJE, cabe decir que no es posible que se den ciertas constelaciones. Para que uno de los equipos ubique el balón en la zona vacía (O), es imprescindible que el otro equipo ubique el balón en zona adelantada (A), si no, no tiene sentido cualquier otra combinación. La regla del fuera de juego obliga a que los jugadores, en el caso de querer participar en la jugada, estén por detrás de la línea retrasada del equipo defensor.

Contextos de interacción no posibles en todos los criterios	Número
RO, MO, OR, OM	4

Tabla 5. 16. Representación de las configuraciones no posibles debido a los criterios de restricción en el sistema de categorías de todos los criterios (CII), (CIE), (CID), (CIC), (CIB) y (CIA) en relación al EJE vacío.

Finalmente, una vez realizadas todas las restricciones, las combinaciones posibles que se crean en el contexto de interacción inicial (CII), contexto de interacción 5º (CIE), contexto de interacción 4º (CID), contexto de interacción 3º (CIC) y contexto de interacción 2º (CIB) son de 12 categorías y en el contexto de interacción final (CIA) de 11 categorías. Estas categorías se muestran en las siguientes tablas. Para una información más detallada de las categorías véase el anexo 1 (p. 253) dónde se especifica el grado de apertura de cada una de ellas.

- Categorías en Contexto de Interacción Inicial (CII):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Retrasada (1)-Media (2)	RMI	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival al iniciar jugada.
Retrasada (1)-Adelantada (2)	RAI	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al iniciar jugada.
Retrasada (1)-Exterior (2)	REI	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival al iniciar jugada.
Exterior (1)-Retrasada (2)	ERI	El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al iniciar jugada.
Media (1)-Retrasada (2)	MRI	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al iniciar jugada.
Media (1)-Media (2)	MMI	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival al iniciar jugada.
Media (1)-Adelantada (2)	MAI	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al iniciar jugada.
Adelantada (1)-Retrasada (2)	ARI	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al iniciar jugada.
Adelantada (1)-Media (2)	AMI	El balón se ubica entre la adelantada del equipo observado y la zona media del equipo rival al iniciar jugada.
Adelantada (1)-Adelantada (2)	AAI	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al finalizar jugada.
Adelantada (1)-Vacía (2)	AOI	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona vacía del equipo rival al iniciar jugada.
Vacía (1)-Adelantada (2)	OAI	El balón se ubica entre la zona vacía del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al iniciar jugada.

Tabla 5. 17. Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción Inicial (CII).

- Categorías en Contexto de interacción 5º (CIE):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Retrasada (1)-Media (2)	RME	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 5ª acción.
Retrasada (1)-Adelantada (2)	RAE	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 5ª acción.
Retrasada (1)-Exterior (2)	REE	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival en la 5ª acción.
Exterior (1)-Retrasada (2)	ERE	El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 5ª acción.
Media (1)-Retrasada (2)	MRE	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 5ª acción.
Media (1)-Media (2)	MME	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 5ª acción.
Media (1)-Adelantada (2)	MAE	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 5ª acción.

Adelantada (1)-Retrasada (2)	ARE	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 5ª acción.
Adelantada (1)-Media (2)	AME	El balón se ubica entre la adelantada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 5ª acción
Adelantada (1)-Adelantada (2)	AAE	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 5ª acción.
Adelantada (1)-Vacía (2)	AOE	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona vacía del equipo rival en la 5ª acción.
Vacía (1)-Adelantada (2)	OAE	El balón se ubica entre la zona vacía del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 5ª acción.

Tabla 5. 18. Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción 5º (CIE).

- Categorías en Contexto de Interacción 4º (CID):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Retrasada (1)-Media (2)	RMD	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 4ª acción.
Retrasada (1)-Adelantada (2)	RAD	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 4ª acción.
Retrasada (1)-Exterior (2)	RED	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival en la 4ª acción.
Exterior (1)-Retrasada (2)	ERD	El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 4ª acción.
Media (1)-Retrasada (2)	MRD	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 4ª acción.
Media (1)-Media (2)	MMD	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 4ª acción.
Media (1)-Adelantada (2)	MAD	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 4ª acción.
Adelantada (1)-Retrasada (2)	ARD	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al iniciar jugada.
Adelantada (1)-Media (2)	AMD	El balón se ubica entre la adelantada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 4ª acción.
Adelantada (1)-Adelantada (2)	AAD	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 4ª acción.
Adelantada (1)-Vacía (2)	AOD	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona vacía del equipo rival en la 4ª acción.
Vacía (1)-Adelantada (2)	OAD	El balón se ubica entre la zona vacía del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 4ª acción.

Tabla 5. 19. Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción 4º (CID).

- Categorías en Contexto de Interacción 3º (CIC):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Retrasada (1)-Media (2)	RMC	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 3ª acción.

Retrasada (1)-Adelantada (2)	RAC	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 3ª acción.
Retrasada (1)-Exterior (2)	REC	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival en la 3ª acción.
Exterior (1)-Retrasada (2)	ERC	El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 3ª acción.
Media (1)-Retrasada (2)	MRC	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 3ª acción.
Media (1)-Media (2)	MMC	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 3ª acción.
Media (1)-Adelantada (2)	MAC	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 3ª acción.
Adelantada (1)-Retrasada (2)	ARC	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 3ª acción.
Adelantada (1)-Media (2)	AMC	El balón se ubica entre la adelantada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 3ª acción.
Adelantada (1)-Adelantada (2)	AAC	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 3ª acción.
Adelantada (1)-Vacía (2)	AOC	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona vacía del equipo rival en la 3ª acción.
Vacía (1)-Adelantada (2)	OAC	El balón se ubica entre la zona vacía del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 3ª acción.

Tabla 5. 20. Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción 3º (CIC).

- Categorías en Contexto de Interacción 2º (CIB):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Retrasada (1)-Media (2)	RMB	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 2ª acción.
Retrasada (1)-Adelantada (2)	RAB	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 2ª acción.
Retrasada (1)-Exterior (2)	REB	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival en la 2ª acción.
Exterior (1)-Retrasada (2)	ERB	El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 2ª acción.
Media (1)-Retrasada (2)	MRB	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 2ª acción.
Media (1)-Media (2)	MMB	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 2ª acción.
Media (1)-Adelantada (2)	MAB	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 2ª acción.
Adelantada (1)-Retrasada (2)	ARB	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en la 2ª acción.
Adelantada (1)-Media (2)	AMB	El balón se ubica entre la adelantada del equipo observado y la zona media del equipo rival en la 2ª acción.
Adelantada (1)-Adelantada (2)	AAB	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 2ª acción.

Adelantada (1)-Vacía (2)	AOB	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona vacía del equipo rival en la 2ª acción.
Vacía (1)-Adelantada (2)	OAB	El balón se ubica entre la zona vacía del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en la 2ª acción.

Tabla 5. 21. Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción 2º (CIB).

- Categorías en Contexto de Interacción Final (CIA):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Retrasada (1)-Media (2)	RMA	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival al finalizar jugada con remate.
Retrasada (1)-Adelantada (2)	RAA	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al finalizar jugada con remate.
Retrasada (1)-Exterior (2)	REA	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival al finalizar jugada con remate.
Exterior (1)-Retrasada (2)	ERA	El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al finalizar jugada con remate.
Media (1)-Retrasada (2)	MRA	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al finalizar jugada con remate.
Media (1)-Media (2)	MMA	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival al finalizar jugada con remate.
Media (1)-Adelantada (2)	MAA	El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival al finalizar jugada con remate.
Adelantada (1)-Retrasada (2)	ARA	El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival al finalizar jugada con remate.
Adelantada (1)-Media (2)	AMA	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival al finalizar jugada con remate.
Adelantada (1)-Vacía (2)	AOA	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival al finalizar jugada con remate.
Vacía (1)-Adelantada (2)	OAA	El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival al finalizar jugada con remate.

Tabla 5. 22. Sistema de categorías en el criterio Contexto de Interacción Final (CIA).

Criterio Tipo de Interacción

- Núcleo categorial:

Determina la cantidad de jugadores del equipo rival, que hay por delante del jugador con balón (punto de referencia) en el sentido del ataque, en relación al equipo observado en el instante t del contexto de interacción inicial y el final. Por tanto muestra si el equipo observado inicia y finaliza jugada ofensiva en superioridad, igualdad o inferioridad de jugadores respecto al equipo adversario.

Por tanto, esta variable se divide en dos criterios:

- **Tipo de Interacción Inicial (TII)**
- **Tipo de Interacción Final (TIF)**
 - Grado de apertura:

Cada categoría descrita en los criterios registra y describe un instante t de la jugada ofensiva efectiva, concretamente el inicial y el final.

Para entender mejor este criterio, se recomienda repasar los conceptos de *delante del balón* y *detrás del balón* que en el anterior criterio se explica (véase p. 131). Se localiza al jugador con balón del equipo observado y se traza una línea horizontal sobre él que ocupe todo el ancho del campo. Posteriormente se contabiliza, juntamente con el jugador con balón, los jugadores que dispone el equipo observado por delante del balón en dirección del ataque. Además se contabiliza en ese espacio por delante del equipo ofensivo también a los jugadores que dispone el equipo adversario. Así pues las categorías de estos criterios se determinan a través de la diferencia del número de jugadores que muestra cada equipo.

Para entender más este concepto hay que dejar claro una serie de aspectos:

- Siempre será el equipo observado el que determina este criterio. Es decir, si existe superioridad se refiere al ataque.
- Se considera como jugador válido, al jugador con balón, al que está por la zona de delante del balón y cualquiera que trazando la línea horizontal este tocándola o pase justo por encima de ella, ya sea del equipo observado o del equipo rival.
- El portero de ambos equipos no cuenta como jugador válido. En el caso de que la jugada del equipo observado se inicia con el portero, se traza una línea horizontal en el instante t determinado y se cuenta el número de jugadores que hay por delante del jugador balón pero sin contar al portero como tal.

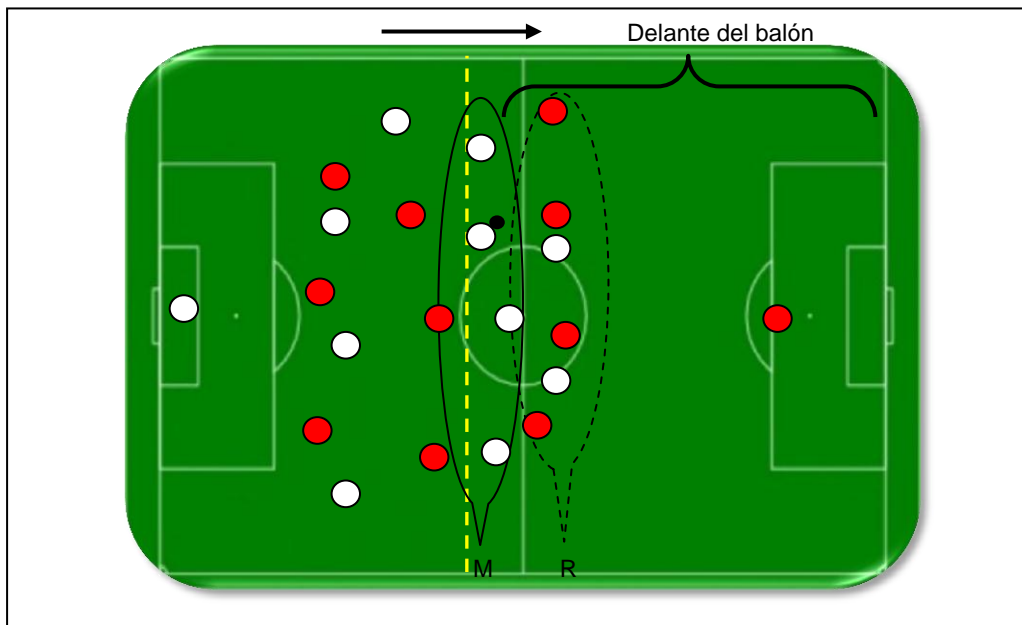


Figura 5. 13. Representación gráfica del criterio tipo de interacción en un instante t con superioridad de dos jugadores.

Así pues, al haber múltiples combinaciones posibles para ambos criterios, es conveniente resumirlas y encasillarlas en 5 categorías iguales para cada criterio (tipo de interacción inicial y tipo de interacción final): **mucha superioridad**, **superioridad**, **igualdad**, **inferioridad** y **mucha inferioridad**.

- Categorías en Tipo de Interacción Inicial (TII):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Mucha Superioridad	MSI	El equipo observado tiene 2 o más jugadores por delante del balón que el equipo rival al iniciar jugada.
Superioridad	SUI	El equipo observado tiene 1 jugador más por delante del balón que el equipo rival al iniciar jugada.
Igualdad	IGI	El equipo observado tiene el mismo número de jugadores por delante del balón que el equipo rival al iniciar jugada.
Inferioridad	INI	El equipo observado tiene 1 jugador menos por delante del balón que el equipo rival al iniciar jugada.
Mucha Inferioridad	MII	El equipo observado tiene 2 o más jugadores menos por delante del balón que el equipo rival al iniciar jugada.

Tabla 5. 23. Sistema de categorías para el criterio Tipo de Interacción Inicial (TII).

- Categorías en Tipo de Interacción Final (TIF)

Nombre Categoría	Código	Descripción
Mucha Superioridad	MSF	El equipo observado tiene 2 o más jugadores por delante del balón que el equipo rival al finalizar jugada.

Superioridad	SUF	El equipo observado tiene 1 jugador más por delante del balón que el equipo rival al finalizar jugada.
Igualdad	IGF	El equipo observado tiene el mismo número de jugadores por delante del balón que el equipo rival al finalizar jugada.
Inferioridad	INF	El equipo observado tiene 1 jugador menos por delante del balón que el equipo rival al finalizar jugada.
Mucha Inferioridad	MIF	El equipo observado tiene 2 o más jugadores menos por delante del balón que el equipo rival al finalizar jugada.

Tabla 5. 24. Sistema de categorías para el criterio Tipo de Interacción Final (TIF).

Criterio Nº de Acciones (NA)

- Núcleo categorial:

Cantidad de acciones entre jugadores del equipo que realiza la jugada ofensiva efectiva (equipo observado) desde la recuperación del balón hasta realizar el primer remate a puerta.

Se considera como acción cualquier tipo de pase que permite interrelacionar el balón con uno o más compañeros del mismo equipo y al mismo tiempo conservarlo para poder llegar al objetivo principal del juego: realizar un remate a puerta en unas condiciones óptimas (cerca de la portería rival y sin marcaje defensivo cerca del jugador con balón) para asegurar al máximo que en la jugada se obtenga un gol.

- Grado de apertura:

En este criterio, se considera:

- Si la tiene una acción, la primera y única se cuenta siempre como un remate. Existen jugadas en las que el jugador que recupera el balón realiza un remate sin pasar el balón a nadie. También existen jugadas a balón parado que se realiza un remate a puerta directo sin que nadie del equipo observado participe.
- Si se vuelve a rematar después de ser desviado el primer lanzamiento a portería por un jugador, portero rival o por los palos o larguero de la portería sin que el balón sea recuperado por el equipo rival y sin que el jugador que la recupera la vuelva a pasar a otro jugador, el segundo remate no se considera cómo válido en este criterio. En este caso, hasta que no se recupera el balón por el equipo rival o el jugador del equipo observado vuelva a pasarla se considera la misma jugada y por tanto, sólo es válido el primer remate.

Además, la primera acción que se produce en las jugadas a balón parado, incluso el saque de banda, se considera como una acción válida para contabilizarla. Este criterio nos facilita información sobre el tipo de ataque más utilizado en los equipos y en las ligas de este estudio: el ataque directo o el ataque combinativo. Las posibilidades de número de acciones de un equipo en una jugada condiciona a delimitar el criterio en 3 categorías: **nº acciones corto, nº acciones medio, nº acciones largo.**

- Categorías en N° de Acciones (NA):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Nº Acciones Corto	NAC	El equipo observado realiza entre 1 y 2 acciones en la jugada ofensiva.
Nº Acciones Medio	NAM	El equipo observado realiza entre 3 y 4 acciones en la jugada ofensiva.
Nº Acciones Largo	NAL	El equipo observado realiza entre 5 o más acciones en la jugada ofensiva.

Tabla 5. 25. Sistema de categorías para el criterio N° de Acciones (NA).

Criterio Acción (A)

- Núcleo categorial:

Explica y describe la acción técnica individual del jugador con balón del equipo observado en la jugada ofensiva efectiva.

La variable se divide en 5 criterios para poder explicar mejor el proceso de la jugada ofensiva efectiva. Los criterios que se presentan son los siguientes:

- **Acción final (AF)**
- **Acción 2ª (AB)**
- **Acción 3ª (AC)**
- **Acción 4ª (AD)**
- **Acción 5ª (AE)**

- Grado de apertura:

Las acciones técnicas que se incluirán en estos criterios son (definición según la Real Federación Española de Fútbol):

- El **pase**: es la acción técnica que permite establecer una relación entre dos o más componentes de un equipo mediante la transmisión del balón por un toque; por lo tanto, es el principio básico del juego colectivo que permite llegar al objetivo.
- La **conducción**: es la acción técnica que realiza el jugador al controlar y manejar el balón haciéndolo rodar por el terreno de juego o transportándolo por el aire.
- El **control**: es hacerse el jugador con el balón, dominarlo y dejarlo en posición y debidas condiciones para ser jugado inmediatamente con una acción posterior.
- El *dribling* o **regate**: es la acción técnica que permite avanzar con el balón, conservándolo y desbordando al adversario para que no intervenga en el juego.

- El **remate**: según Castelo (1999, p. 214) “*entendemos por remate toda acción técnico-táctica ejercida por el jugador sobre el balón, con el objetivo de introducirlo en la portería contraria*”. Esta acción técnica individual es el indicador de éxito para que una jugada ofensiva se considere efectiva.

De acuerdo con Vivés (2012, p. 91) se establecen las categorías de cada criterio de la variable acción según dos conceptos:

- Cuando el jugador se desprende del balón:
 - o Al primer toque, sin un control previo. El jugador que recibe el balón realiza un pase, con cualquier parte del cuerpo permitida por el reglamento, mediante un solo toque. Se incluye en esta categoría la primera acción de las jugadas a balón parado.
 - o Con un control previo, sea orientado o no. El jugador con balón realiza un pase, con cualquier parte del cuerpo permitida por el reglamento, habiendo realizado un control, orientado o no, previo a este. Si el jugador realiza más de un control sin que haya desplazamiento o el desplazamiento es mínimo, la acción pertenece a esta categoría.
- Cuando el jugador conserva el balón:
 - o El jugador controla el balón y avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando la zona de recepción del balón y posteriormente realiza un pase.
 - o El jugador controla el balón y no avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando o no la zona de recepción del balón y posteriormente realiza un pase.
 - o El jugador controla el balón, avanzando con él, superando a un contrario y posteriormente realiza un pase. Sólo se considera que el jugador supera a un jugador rival cuando este disminuye el tiempo y el espacio del jugador con balón, es decir ejecuta un1x1, y posteriormente el jugador con balón supera al adversario para luego realizar otra acción.

Además, para mejorar el entendimiento de este concepto, se justifica:

- La acción final (AF) siempre acaba en remate. Se cambia, sólo en esta categoría, el pase por remate en la definición de cada categoría. Siempre se observan las jugadas de los equipos mencionados anteriormente que finalizan en remate. Es decir, únicamente interesa las jugadas ofensivas efectivas.
- Sólo se mencionan las últimas cinco acciones (en el caso de que la jugada tenga más acciones), incluyendo en estas la acción que finaliza en remate.
- La representación de las acciones (del proceso ofensivo) y el orden de los criterios en una jugada es: Acción 5ª (AE); Acción 4ª (AD); Acción 3ª (AC); Acción 2ª (AB) y Acción Final (AF). Suponiendo que una jugada tiene 5 acciones, la acción final siempre representa el último criterio en analizar de la jugada ofensiva efectiva y la Acción 5ª siempre el primero criterio. En el caso de que una jugada se realice por más acciones sólo se analiza desde la Acción 5ª (AE) hasta la Acción final (AF) (*figura 5.14*). Cada flecha representa una acción siguiendo la dirección del balón. La flecha con más grosor

es la acción final (AF). En el ejemplo la jugada tiene 7 acciones, pero sólo se contabilizan las últimas cinco. Las dos acciones que no se contabilizan se representan mediante color rojo. Las acciones del estudio en el gráfico se representan en color negro.

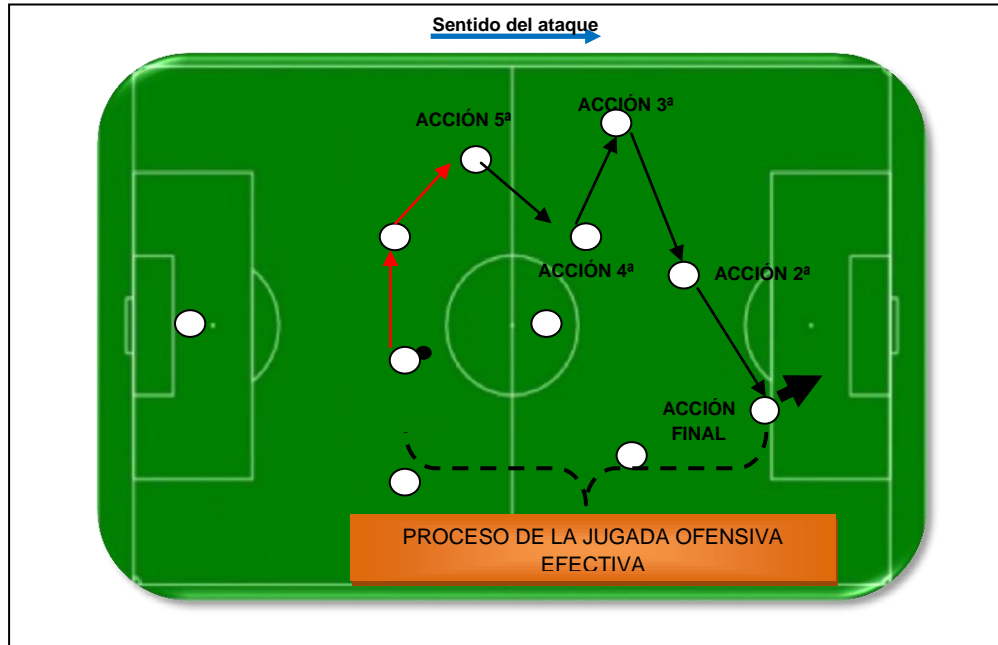


Figura 5. 14. Representación gráfica del proceso y ordenación de los criterios de una jugada ofensiva efectiva hasta llegar a su finalización.

- Se considera finalizada la jugada ofensiva efectiva cuando:
 - o Después del remate y volviendo a recuperar el balón, ya sea por despeje o desvío de su trayectoria y sin que el equipo rival pueda controlarlo, se realiza otro pase.
 - o Después del remate el balón sale fuera del campo.
 - o Después del remate el balón es recuperado por cualquier jugador del equipo rival, incluyendo el portero.
- En aclaración a uno de los aspectos anteriores, si el remate acaba en despeje, ya sea por el portero, por algún jugador de campo, o por los palos de la portería y en consecuencia hay otro remate seguido, sin que los defensores puedan recuperar el balón, se considera siempre la misma jugada hasta que se produzca las condiciones que anteriormente se mencionan. En este caso sólo se considera válido el primer remate para explicar la acción final. No obstante, se tiene en cuenta en un criterio del instrumento observacional que se explica y detalla el cómo finaliza el remate.
- Volviendo al concepto “cuando el jugador conserva el balón”, se intenta definir las categorías a *grosso modo* ya que se entiende que un jugador puede conducir, driblar, volver a conducir, y esto puede complicar la categorización ya que aumentan las posibilidades debido al encadenamiento de acciones individuales. De ahora en adelante siempre que haya un 1x1 independientemente de una conducción, sea previa

o posterior a este, se asocia la acción a la última categoría, la de superación de un jugador rival.

- Para asignar una acción determinada a la zona del campo (véase criterio zona, p. 119), se considera el inicio de dicha acción. En el caso que la acción sea la final, y por lo tanto acaba en remate, pero un jugador antes de rematar realiza una conducción o superación del rival y la zona varía desde que recibe balón hasta que realiza el remate, se considera el remate para determinar la zona final.

Esta categoría muestra los equipos que utilizan acciones rápidas, al primer toque o control y pase, y los equipos que utilizan acciones más lentas, utilizando conducciones y 1x1. También registra qué acciones se utilizan más en los ataques efectivos. En definitiva, estos datos dan información cualitativa y cuantitativa del estilo de juego utilizado.

- Categorías en Acción Final (AF):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Primer Toque	AFA	El jugador del equipo observado realiza el remate al primer toque, sin control previo, con cualquier parte del cuerpo permitida por el reglamento. La primera acción de las jugadas a balón parado pertenece a esta categoría.
Control	AFB	El jugador del equipo observado realiza un control previo, orientado o no, antes de rematar. Si el jugador realiza más de un control sin que haya desplazamiento o el desplazamiento es mínimo, la acción pertenece a esta categoría.
Conducción avanzando	AFC	El jugador del equipo observado controla el balón y avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando la zona de inicio de la recepción del balón y posteriormente realiza un remate.
Conducción No Avanzando	AFD	El jugador del equipo observado controla el balón y no avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando o no la zona de inicio de la recepción del balón y posteriormente realiza un remate.
Superación Rival	AFE	El jugador controla el balón, avanzando con él, superando a un contrario y posteriormente realiza un remate. Sólo se considera que el jugador supera a un jugador rival cuando este disminuye el tiempo y el espacio del jugador con balón, es decir, realiza un 1x1, y posteriormente el jugador con balón supera al adversario para luego realizar otra acción.

Tabla 5. 26. Sistema de categorías para el criterio Acción Final (AF).

- Categorías en Acción 2ª (AB):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Primer Toque	ABA	El jugador del equipo observado realiza el pase al primer toque, sin control previo, con cualquier parte del cuerpo permitida por el reglamento. La primera acción de las jugadas a balón parado pertenece a esta categoría.
Control	ABB	El jugador del equipo observado realiza un control previo, orientado o no, antes de pasar. Si el jugador realiza más de un control sin que haya desplazamiento o el desplazamiento es mínimo, la acción pertenece a esta categoría.

Conducción avanzando	ABC	El jugador del equipo observado controla el balón y avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando la zona de inicio de la recepción del balón y posteriormente realiza un pase.
Conducción No Avanzando	ABD	El jugador del equipo observado controla el balón y no avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando o no la zona de inicio de la recepción del balón y posteriormente realiza un pase.
Superación Rival	ABE	El jugador controla el balón, avanzando con él, superando a un contrario y posteriormente realiza un remate. Sólo se considera que el jugador supera a un jugador rival cuando este disminuye el tiempo y el espacio del jugador con balón, es decir, realiza un 1x1, y posteriormente el jugador con balón supera al adversario para luego realizar otra acción.

Tabla 5. 27. Sistema de categorías para el criterio Acción 2ª (AB).

- Categorías en Acción 3ª (AC):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Primer Toque	ACA	El jugador del equipo observado realiza el pase al primer toque, sin control previo, con cualquier parte del cuerpo permitida por el reglamento. La primera acción de las jugadas a balón parado pertenece a esta categoría.
Control	ACB	El jugador del equipo observado realiza un control previo, orientado o no, antes de pasar. Si el jugador realiza más de un control sin que haya desplazamiento o el desplazamiento es mínimo, la acción pertenece a esta categoría.
Conducción avanzando	ACC	El jugador del equipo observado controla el balón y avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando la zona de inicio de la recepción del balón y posteriormente realiza un pase.
Conducción No Avanzando	ACD	El jugador del equipo observado controla el balón y no avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando o no la zona de inicio de la recepción del balón y posteriormente realiza un pase.
Superación Rival	ACE	El jugador controla el balón, avanzando con él, superando a un contrario y posteriormente realiza un remate. Sólo se considera que el jugador supera a un jugador rival cuando este disminuye el tiempo y el espacio del jugador con balón, es decir, realiza 1x1, y posteriormente el jugador con balón supera al adversario para luego realizar otra acción.

Tabla 5. 28. Sistema de categorías para el criterio Acción 3ª (AC).

- Categorías en Acción 4ª (AD):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Primer Toque	ADA	El jugador del equipo observado realiza el pase al primer toque, sin control previo, con cualquier parte del cuerpo permitida por el reglamento. La primera acción de las jugadas a balón parado pertenece a esta categoría.
Control	ADB	El jugador del equipo observado realiza un control previo, orientado o no, antes de pasar. Si el jugador realiza más de un control sin que haya desplazamiento o el desplazamiento es mínimo, la acción pertenece a esta categoría.

Conducción avanzando	ADC	El jugador del equipo observado controla el balón y avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando la zona de inicio de la recepción del balón y posteriormente realiza un pase.
Conducción No Avanzando	ADD	El jugador del equipo observado controla el balón y no avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando o no la zona de inicio de la recepción del balón y posteriormente realiza un pase.
Superación Rival	ADE	El jugador controla el balón, avanzando con él, superando a un contrario y posteriormente realiza un remate. Sólo se considera que el jugador supera a un jugador rival cuando este disminuye el tiempo y el espacio del jugador con balón, es decir, realiza un 1x1, y posteriormente el jugador con balón supera al adversario para luego realizar otra acción.

Tabla 5. 29. Sistema de categorías para el criterio Acción 4ª (AD).

- Categorías en Acción 5ª (AE):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Primer Toque	AEA	El jugador del equipo observado realiza el pase al primer toque, sin control previo, con cualquier parte del cuerpo permitida por el reglamento. La primera acción de las jugadas a balón parado pertenece a esta categoría.
Control	AEB	El jugador del equipo observado realiza un control previo, orientado o no, antes de pasar. Si el jugador realiza más de un control sin que haya desplazamiento o el desplazamiento es mínimo, la acción pertenece a esta categoría.
Conducción avanzando	AEC	El jugador del equipo observado controla el balón y avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando la zona de inicio de la recepción del balón y posteriormente realiza un pase.
Conducción No Avanzando	AED	El jugador del equipo observado controla el balón y no avanza con él, independientemente la cantidad de toques, cambiando o no la trayectoria del balón, superando o no la zona de inicio de la recepción del balón y posteriormente realiza un pase.
Superación Rival	AEE	El jugador controla el balón, avanzando con él, superando a un contrario y posteriormente realiza un remate. Sólo se considera que el jugador supera a un jugador rival cuando este disminuye el tiempo y el espacio del jugador con balón, es decir, realiza un 1x1, y posteriormente el jugador con balón supera al adversario para luego realizar otra acción.

Tabla 5. 30. Sistema de categorías para el criterio Acción 5ª (AE).

Criterio Modo de Inicio (MI)

- Núcleo categorial:

Esta variable define como se inicia una jugada ofensiva efectiva. Discrimina qué acción individual defensiva permite recuperar el balón en el caso de ser una situación abierta con el balón en juego y qué tipo de situación a balón parado (partes fijas del juego) en el caso de que el juego esté parado por interrupción reglamentaria.

- Grado de apertura:

Las acciones técnicas individuales defensivas que se consideran en este criterio según Castelo (1999, p. 220) son:

- La **intercepción**: *“es el gesto técnico-táctico en el que el jugador se apodera del balón o lo repele: a) cuando éste es tocado en dirección a la propia portería (intercepción de un remate) o b) entre dos adversarios (intercepción de un pase)”*. Así pues, se considera una intercepción cualquier acción técnico-táctica de un jugador, ya sea del equipo observado o del equipo rival, que desvíe la trayectoria del balón, voluntaria o involuntariamente, y en consecuencia apoderándose de él el equipo observado; o que un jugador del equipo observado recupere el balón interponiéndose en la trayectoria de cualquier tipo de pase del equipo rival. En este caso, sólo se diferencian dos categorías: intercepción del equipo observado o del equipo rival.
- El **desarme**: *“es el gesto técnico-táctico efectuado por el defensa que intenta intervenir sobre el balón, en la lucha directa sobre el atacante que lo posee, respetando las leyes del juego. Se considera desarme el robo del balón de un jugador del equipo observado a un jugador rival cuando este lo posee y no tiene intención de pasarlo.*

Por otra parte, las diferentes acciones a balón parado que se consideran en este estudio son (Castellón, 2001):

- **Libre indirecto**: es el golpeo no directo desde el lugar de la infracción buscando a un compañero del equipo. Independientemente del reglamento en este estudio, se considera libre indirecto cualquier libre directo realizado con más de dos acciones antes del remate.
- **Libre directo**: es el golpeo directo desde el lugar de la infracción buscando portería. En el libre directo, según el reglamento, no es obligado a lanzar directamente a portería. En todo caso si se realiza más de una acción en un libre directo se considera y registra como si fuera un libre indirecto.
- **El saque de esquina**: se ejecuta cuando el balón traspasa la línea de meta por aire o por tierra, sin entrar en la portería, siendo cualquier miembro del equipo rival el último en entrar en contacto con él.
- **El penalti**: es el golpeo directo desde el punto de penalti.
- **El saque de puerta**: se realiza cuando el balón traspasa en su totalidad la línea de meta (excepto cuando se obtiene gol), después de haber tocado por último a un jugador del equipo atacante. Se realiza en la zona del área pequeña de meta.
- **El saque de salida** o **“saque inicial”**: es la forma de iniciar una de las dos partes del partido o de reanudar el juego después de un gol. Se realiza desde medio campo en el círculo central.
- **El saque de banda**: se realiza cuando el balón traspasa la línea de banda por aire o por tierra, siendo cualquier miembro del equipo rival el último en entrar en contacto con él. Se ejecuta con las manos.
- **El balón a tierra** o **“saque neutral”**: forma de reanudar el juego después de una interrupción temporal necesaria mientras el balón se encuentra en juego a causa de cualquier incidente. El árbitro deja caer el balón y el juego se reanuda después de que el balón toque el suelo.

En este criterio, antes de definir el sistema de categorías es importante dejar claro dos aspectos:

- La jugada se inicia a través de una recuperación del balón en una jugada del partido, a causa de una acción individual defensiva, sin ninguna interrupción reglamentaria.
- La jugada se inicia a través de una situación a balón parado, con una interrupción reglamentaria previa.
 - Categorías en Modo de Inicio (MI):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Interceptación	IN	Cualquier acción técnico-táctica de un jugador del equipo observado que desvíe la trayectoria de un balón, voluntaria o involuntariamente, y en consecuencia apoderándose de él, o que un jugador del equipo observado recupere el balón interponiéndose en la trayectoria de cualquier tipo de pase del equipo rival.
Interceptación Rival	IR	Cualquier acción técnico-táctica de un jugador del equipo rival que desvíe la trayectoria de un balón, voluntaria o involuntariamente, y en consecuencia el equipo observado se apodera de él.
Desarme	DE	El robo del balón de un jugador del equipo observado a un jugador rival cuando este lo posee y no tiene intención de pasarlo.
Libre Indirecto	LI	Lanzamiento del balón de un jugador del equipo observado no directo a portería, con dos o más acciones, desde el lugar de la infracción.
Libre Directo	LD	Lanzamiento del balón de un jugador del equipo observado directo a portería, sólo una acción, desde el lugar de la infracción.
Saque de Esquina	SE	Lanzamiento del balón de un jugador del equipo observado desde el saque de esquina.
Penalti	PE	Lanzamiento del balón de un jugador del equipo observado desde el punto de penalti.
Saque de Puerta	SP	Lanzamiento del balón de un jugador o portero del equipo observado desde la zona del área de meta pequeña.
Saque de Banda	SB	Lanzamiento con las manos del balón de un jugador del equipo observado desde la línea de banda.
Saque Inicial	SC	Saque desde el círculo central del medio campo por dos jugadores del equipo observado al reanudar uno de los dos períodos o después de recibir un gol.
Saque Neutral	SN	Reanudación del juego por el árbitro, dejando caer el balón al suelo.

Tabla 5. 31. Sistema de categorías del criterio Modo de Inicio (MI).

Criterio Modo de Finalización (MF)

- Núcleo categorial:

Explica y define la forma en la que finaliza el remate de una jugada ofensiva efectiva del equipo observado.

- Grado de apertura:

En este criterio se distinguen entre dos posibles situaciones para delimitar los 10 criterios que a continuación se exponen:

- Las situaciones en que la jugada ofensiva efectiva finaliza en sólo un remate.
- Las situaciones en que la jugada ofensiva efectiva finaliza en más de un remate a causa de una o varias interceptaciones producidas por algún jugador y/o el portero del equipo rival, o que el balón es desviado por los palos o larguero de la portería rival. En este caso, sólo se considera el primer remate y el último de la jugada ofensiva. Como define antes, la jugada ofensiva efectiva no finaliza como tal hasta que se produce una de las situaciones mencionadas en el criterio Acción (A) (véase p. 142). En este caso, se considera una situación de dicha categoría si se produce más de un remate y el primero siempre es desviado por un jugador rival o la madera de la portería sin salir fuera siendo recuperado, a posteriori, por un jugador del equipo observado que vuelve a rematar sin pasar el balón.

La información obtenida de esta variable define cuántos goles se consiguen por equipo, y por tanto, se averigua cuántas jugadas ofensivas acaban con máxima efectividad. También se valora la importancia de la intervención del portero en los remates a portería y de las jugadas que se produce más de un remate.

A continuación, es necesario definir la técnica del portero en esta variable ya que sus acciones determinan algunas de las categorías. Castelo (1999, p. 221) considera técnica del portero *“todas aquellas acciones técnico-tácticas específicas ejecutadas por éste durante el proceso ofensivo o defensivo de su equipo”*. En este criterio se considera solamente las acciones técnico-tácticas defensivas como:

- El **blocaje**: aquella acción donde el portero atrapa, en uno o más tiempos el remate del jugador del equipo observado.
 - **Desviar el balón**: aquella acción que el portero interfiere en la trayectoria del balón sin atraparlo.
- Categorías en Modo de Finalización (MF):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Gol	GOL	El remate acaba en gol.
Fuera	FUER	El remate sale fuera sin ser tocado por ningún jugador del equipo rival.
Desviado Portero	DEPO	El remate es desviado por el portero saliendo el balón a fuera o no.

Desviado Otros	DEOT	El remate es desviado por un jugador del equipo rival o por los palos o larguero de la portería, saliendo fuera o no.
Blocaje portero	BLOC	El remate es bloqueado por el portero en uno o más tiempos.
Desviado 1er Remate + Gol	REGO	El primer remate es desviado, independientemente de si hay más de dos remates, el último acaba en gol.
Desviado 1er Remate + Fuera	REFU	El primer remate es desviado, independientemente de si hay más de dos remates, el último acaba fuera sin ser tocado por ningún jugador del equipo rival.
Desviado 1er Remate + Desvío Portero	REPO	El primer remate es desviado, independientemente de si hay más de dos remates, el último acaba desviado por el portero saliendo fuera o no.
Desviado 1er Remate + Desvío otros	REOT	El primer remate es desviado, independientemente de si hay más de dos remates, el último acaba desviado por un jugador del equipo rival o por los palos o larguero de la portería, saliendo fuera o no.
Desviado 1er Remate + Blocaje Portero	REBP	El primer remate es desviado, independientemente de si hay más de dos remates, el último acaba bloqueado por el portero en uno o más tiempos.

Tabla 5. 32. Sistema de categorías del criterio Modo de Finalización (MF).

Criterio Marcador (MR)

- Núcleo categorial:

Refleja la diferencia de goles en el marcador en cada jugada ofensiva efectiva registrada del equipo observado en relación al equipo rival.

- Grado de apertura:

La posibilidad de combinación del resultado del partido es tan grande que decide establecer 5 categorías que engloban los resultados más habituales.

Este criterio se considera cambiante para facilitar su registro, ya que cabe la posibilidad de que en un mismo partido los dos equipos sean objeto de estudio.

- Categorías en Marcador (MR):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Gana 2 o más Goles	G2	El equipo observado gana de 2 o más goles de diferencia en el momento de finalizar la jugada ofensiva.
Gana 1 Gol	G1	El equipo observado gana de 2 o más goles de diferencia en el momento de finalizar la jugada ofensiva.
Empate	EM	El equipo observado está empatado con equipo rival en el momento de finalizar la jugada ofensiva.
Pierde 1 Gol	P1	El equipo observado pierde de 1 gol de diferencia en el momento de finalizar la jugada ofensiva.
Pierde 2 o más Goles	P2	El equipo observado pierde de 2 o más goles de diferencia en el momento de finalizar la jugada ofensiva.

Tabla 5. 33. Sistema de categorías para el criterio Marcador (M).

Criterio Duración (D):

- Núcleo categorial:

Refleja la duración de la jugada ofensiva efectiva del equipo observado, desde la recuperación del balón hasta el momento del primer remate.

- Grado de apertura:

Es conveniente en esta variable organizar los ataques en 4 categorías ya que nos facilita el posterior análisis de los resultados.

En las jugadas ofensivas del estudi, el tiempo siempre se contabiliza desde que se recupera el balón (equipo observado) hasta que se realiza el primer remate, independientemente del número de acciones de que tenga la jugada. En el caso de realizarse más de un remate, sólo se valora el tiempo que transcurre hasta realizar el primer remate.

- Categorías en Duración (D):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Duración Muy Corta (Menos de 5 s.)	DA	La jugada ofensiva del equipo observado, desde el momento de recuperar el balón hasta el primer remate, dura menos de 5 segundos.
Duración Corta (5,01-10 s.)	DB	La jugada ofensiva del equipo observado, desde el momento de recuperar el balón hasta el primer remate, dura entre 5,01-10 segundos.
Duración Media (10,01-15 s.)	DC	La jugada ofensiva del equipo observado, desde el momento de recuperar el balón hasta el primer remate, dura entre 10,01-15 segundos.
Duración Larga (Más de 15 s.)	DD	La jugada ofensiva del equipo observado, desde el momento de recuperar el balón hasta el primer remate, dura más de 15 segundos.

Tabla 5. 34. Sistema de categorías para el criterio Duración (D).

Criterio Organización del ataque (ORG)

- Núcleo categorial:

Afirma y describe la organización del ataque utilizado a través de los contextos de interacción retrasados en la jugada que finaliza en remate del equipo observado.

- Grado de apertura:

Teniendo en cuenta el criterio *Contexto de interacción* (CI) y sus subcriterios (CIE, CID, CIC, CIB y CIA), se define la organización ofensiva del equipo observado mediante el análisis y registro del orden secuencial que mantienen las categorías en las jugadas ofensivas. Para que la jugada sea incluida y válida en esta categoría, se necesita registrar en algún momento de la jugada los CI: RA, RM, RE y OA. En este criterio se diferencian dos categorías: organización directa y organización indirecta.

Se considera una **organización directa** cuando en algún momento de las 5 acciones analizadas del equipo observado se realiza un pase desde las zonas retrasadas del CI (RA, RE

y RM) o vacíos (OA) buscando los jugadores más adelantados del equipo en el CI (AR, AO, AM y ER) y por lo tanto, el balón no pasa por los CI medios (MA, MM y MR) (figura 5.15).

En cambio, se considera una **organización indirecta** las jugadas que aparecen los CI retrasados (RA, RM, RE) o vacíos (OA) y a continuación se registra CI medios (MM, MA y MR) (figura 5.16). En caso de no producirse ninguno de las secuencias mencionadas anteriormente no se considera una jugada válida para esta categoría y no se registra nada. Puede producirse que el balón se recupere en zonas intermedias o adelantadas del CI y no se participe con las líneas o jugadores retrasados en ningún momento.

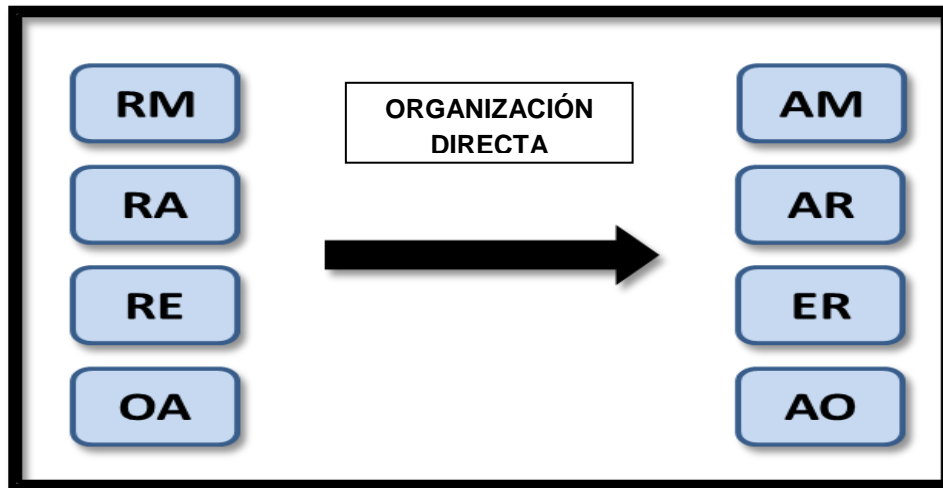


Figura 5.15. Representación de los contextos de interacción con organización directa durante una jugada ofensiva.

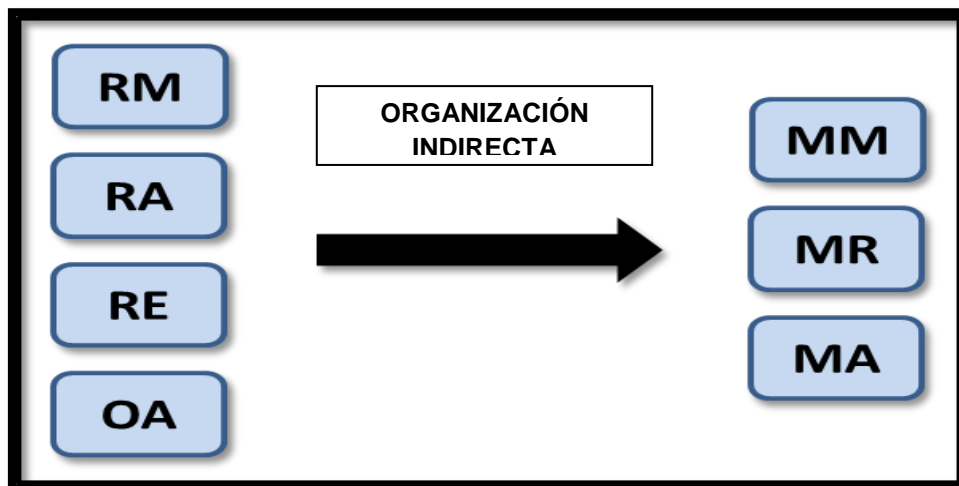


Figura 5.16. Representación de los contextos de interacción con organización indirecta durante una jugada ofensiva.

- Categorías en Organización del ataque (ORG):

Nombre Categoría	Código	Descripción
Organización Directa	DIR	Se produce una secuencia del CI retrasada (RA, RE, RM y OA) en algún momento de la jugada seguida de un CI avanzado (AM, AR, ER y AO).
Organización Indirecta	IND	Se produce una secuencia del CI retrasada (RA, RE, RM y OA) en algún momento de la jugada seguida de un CI medio (MM, MA y MR).

Tabla 5. 35. Sistema de categorías para el criterio organización del ataque (ORG).

5.6.2. INSTRUMENTO DE REGISTRO

El instrumento de registro permite y facilita la observación sistemática de cualquier actividad deportiva. En este estudio, el programa Lince v.1.2.1 (Gabín et col., 2012) posibilita el volcado de la realidad a un soporte informático. También el programa es propicio para la creación y definición de los criterios y categorías previamente establecidos en el instrumento de observación. La estructura del instrumento de observación se traslada exactamente al instrumento de registro.

Además se puede exportar los datos registrados a otros programas informáticos específicos como el Excel, SAS, Theme o SDIS-GSEQ para un posterior análisis estadístico, y ofrece la posibilidad de calcular la concordancia de los criterios (variables cualitativas) entre observadores a través de datos obtenidos mediante el coeficiente Kappa de Cohen. En este sentido permite modificar los criterios según el índice obtenido. En el software existen dos pestañas, la primera sirve para crear, definir y categorizar los criterios fijos, mixtos y cambiantes que conforman el instrumento observacional. De acuerdo con Vivés (2012, p. 82) *“es imprescindible describirlos con exactitud para que sean fácilmente identificados y codificados”*. Y la segunda sirve para registrar los datos de los partidos observados. En esta pestaña se incluye un reproductor de vídeo además de visualizarse a un lado el sistema taxonómico que se diseñó para el registro, en donde se pueden identificar los criterios cambiantes y los mixtos. A bajo del sistema taxonómico se muestran diferentes funciones, una de las cuales es la de editar los criterios fijos (*figura 5.17*).

Las jugadas objeto de estudio que son registradas se acumulan en el apartado que hay por debajo del reproductor, creando así un archivo del registro o base de datos de todas las jugadas. Esta base de datos queda disponible para someterla a un proceso de control de calidad del dato y a un proceso cuantitativo de análisis.

Finalmente, el registro con el programa Lince se compagina con un ordenador portátil Toshiba modelo Satellite A200 con procesador Intel Core 2 Duo T7100 a 1,8 GHz, 2 GB de memoria RAM, disco duro de 500 GB y tarjeta gráfica ATI Mobility Radeon HD2400.

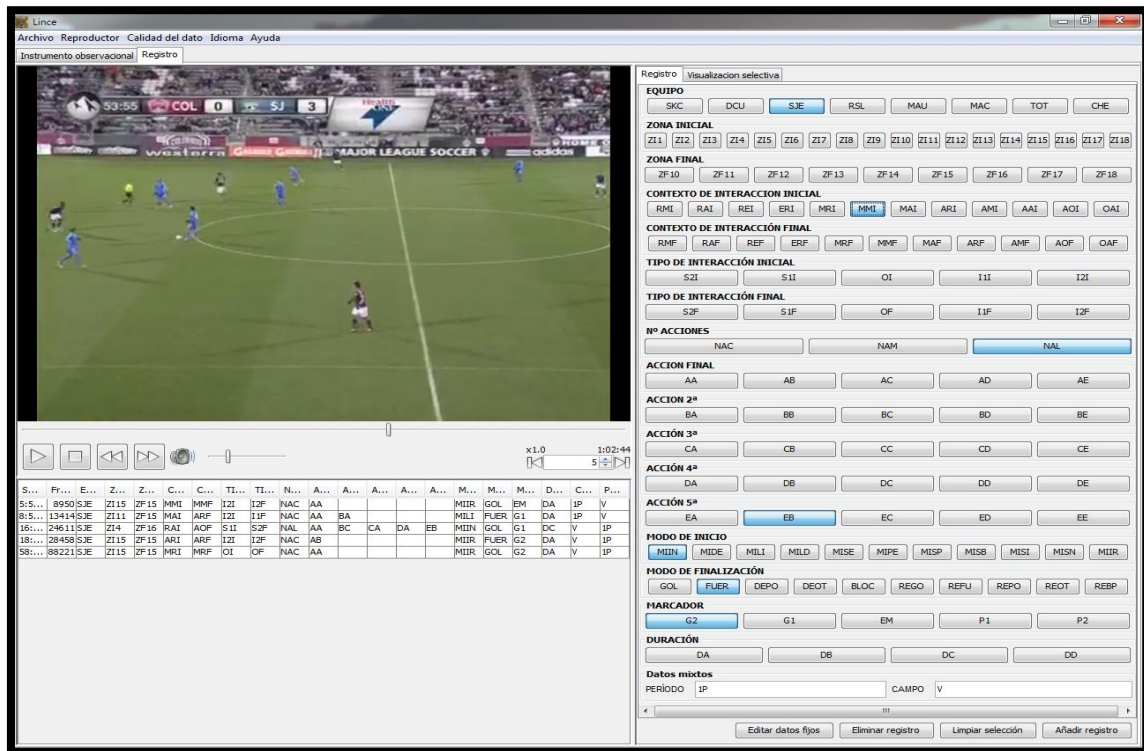


Figura 5. 17. Instrumento de registro Lince v.1.2.1 (Gabín et col., 2012).

5.7. REGISTRO

Según Anguera (1995, p. 26) *“en metodología cualitativa importa el estudio del proceso, no del resultado; por ello cobra especial relieve la transducción de la corriente o flujo conductual al registro”*.

El registro de la realidad objeto de estudio debe estar bien acotado y descrito, traducido a unos códigos determinados por el observador y materializarse en un soporte físico (papel, informático, etc.) que asegure y garantice su prevalencia. La fase empírica de nuestro estudio empieza cuando el observador clasifica y acumula datos sobre los eventos y conductas previamente determinadas.

5.7.1. SISTEMATIZACIÓN DEL REGISTRO

La traducción de la realidad en un estudio observacional se debe de sistematizar progresivamente. A medida que se avanza en el conocimiento sobre las conductas estudiadas, se precisa y se ajusta, en mayor medida, entre lo que se percibe y lo que se interpreta. Existen varias modalidades de descripción las cuales repercuten de forma determinante en el grado de científicidad de la observación y de su registro. El proceso de sistematización del registro se diferencia en dos fases: la fase pasiva o exploratoria y la fase activa o científica (Anguera et al., 2000 y Anguera y Blanco-Villaseñor, 2003).

5.7.1.1. Fase pasiva

La fase pasiva o exploratoria, también conocida como pre-científica, sirve de preparación para la siguiente fase de observación, la activa o científica. Esta fase tiene un carácter

asistemático y casual (Anguera, 2003). Es recomendado dedicarle cierto tiempo para familiarizarse con la observación y lograr un conocimiento detallado de las situaciones a observar. El tipo de registro utilizado en esta fase es el narrativo que se caracteriza por un léxico no especializado, la selección no intencional de la información y la no secuencialidad de esta.

Los principales objetivos de esta fase son: ayudar a acotar el objeto de estudio, eliminar o reducir el sesgo de reactividad e incrementar la experiencia del observador para que luego pueda decidir sobre el plan de muestreo, homogeneidad de las sesiones, tipo de registro más adecuado, etc.

En este estudio, la fase pasiva se desarrolla mediante la observación de partidos de la liga norteamericana (MLS). A través de la visualización de los partidos se crea un punto de partida para empezar a plantearse la hipótesis inicial del estudio y sus variables con sus respectivos criterios para adaptarlos a la elaboración de un instrumento de observación adecuado a su objetivo.

5.7.1.2. Fase activa

La fase activa o científica comprende desde un registro descriptivo hasta el registro semi-sistematizado y el totalmente sistematizado.

Los principales objetivos de esta fase son: especificar el objeto de estudio, tener un elevado control externo y concretar la hipótesis definitiva. Según Montoya (2010) los requisitos en el registro para un buen proceso de sistematización y categorización de los datos son el mantenimiento de la constancia intersesional que pretende la homogeneidad de las situaciones observadas, el mantenimiento de la constancia intrasesional y la identificación de la sesión.

El primer partido observado *Colorado Rapids-San Jose Earthquakes (10-06-2012)* fue el punto de partida para la recogida de datos. Además sirve para el mantenimiento de la constancia intersesional ya que se comprueba el registro, se planifica el calendario para el visionado de partidos para mantener una homogeneidad y se confirma la ausencia de interrupciones externas.

5.7.2. TIPO DE DATOS

En la metodología observacional existen cuatro tipos de datos de acuerdo con los dos criterios dicotómicos de **orden/duración** en relación con **conurrencia/secuencialidad** mencionados en un primer momento por Bakeman en 1978.

	Secuenciales	Concurrentes
Orden	I	II
Duración	III	IV

Tabla 5.36. Tipos de datos observacionales (Anguera, 1992).

Según Anguera (1992) los cuatro tipos de datos que se derivan de las posibles combinaciones presentan las siguientes características:

- *Datos de tipo I* (Secuenciales y parámetro orden): Son datos registrados ordenadamente en una lista serial. Las conductas registradas proceden de un sistema de categorías mutuamente excluyente.
- *Datos de tipo II* (Concurrentes y parámetro orden): Son datos registrados ordenadamente en conductas simples o complejas, configuraciones conductuales de varias a la vez. Las conductas registradas proceden de un sistema de categorías no mutuamente excluyente y, por lo tanto, se permite su posible simultaneidad de ocurrencia.
- *Datos de tipo III* (Secuenciales y parámetro duración): Son datos registrados ordenadamente en una lista serial al igual que los datos de tipo I pero se incorpora la duración en cada conducta registrada.
- *Datos de tipo IV* (Concurrentes y parámetro duración): Son datos registrados igualmente que los datos de tipo II pero con la incorporación de la duración correspondiente en las conductas simples o complejas, las cuáles parten de un sistema de categorías no mutuamente excluyente.

En relación a la clasificación y la confección del instrumento observacional combinando sistema de categorías y formatos de campo, la naturaleza de los datos en el presente estudio son de tipo II (concurrentes y parámetro orden). Se recogen varios eventos a la vez dentro de una unidad de observación (jugada ofensiva efectiva) teniendo en cuenta el orden y sin considerar la duración en cada uno de ellos.

5.7.3. MÉTRICA DEL REGISTRO

Desde los diferentes tipos de registro, el saber cómo se van a materializar los datos netos extraídos es relevante para el estudio. En lo referido a la naturaleza del dato existen parámetros primarios y secundarios. De acuerdo con Anguera (2003, p. 23) "*para la evaluación de la observación son esenciales los primeros, que presentamos en forma de escalonado dada su progresiva adquisición de potencia como dato y orden progresivo de inclusión*". Los parámetros primarios básicos son: **frecuencia**, **orden** y **duración**. Cada uno actúa en un orden jerárquico de inclusión (Anguera, Blanco, Hernández y Losada, 2011):

- La **frecuencia** consiste en un simple conteo de ocurrencias de conducta. Es el parámetro más débil por la información poco sensible a los cambios aunque tradicionalmente el más utilizado en la metodología observacional (Anguera, 2003).
- El **orden** implica la explicación de las secuencias de sucesivas ocurrencias de conducta. Es portador del parámetro frecuencia pero con el añadido de la ordenación de las ocurrencias de conducta. Este plus de información permite discriminar entre diferentes sesiones que a simple vista con sólo el parámetro frecuencia pueden parecer iguales.
- La **duración** registra una ocurrencia de conducta con las unidades convencionales de tiempo (minutos, segundos, *frames*,...). Es el parámetro más consistente puesto que engloba los otros dos y nos da una mayor riqueza informativa.

En el presente estudio los tipos de parámetros descritos que se utilizan en los criterios seleccionados son los dos primeros: frecuencia y orden. La frecuencia permite tratar cuantitativamente los datos obtenidos y el orden porqué para entender los resultados se

necesita mantener una lógica secuencial en las conductas de los jugadores y de las variables analizadas en las jugadas ofensivas. El parámetro duración no se contempla para los criterios y conductas del estudio pero se tiene en cuenta como concepto para el análisis de los resultados y se añade dentro de un sistema taxonómico determinado como un criterio más en el instrumento de observación. Se pretende observar y registrar la duración total de las jugadas analizadas.

5.8. MUESTREO OBSERVACIONAL

Una vez elegido el tipo de muestreo no probabilístico e intencional, se traza un plan de muestreo durante el período de observación para determinar el tipo de registro y los requerimientos idóneos encaminados a garantizar el no cometer errores. En este sentido hay que hacer referencia el muestreo intersesional y el intrasesional.

5.8.1. MUESTREO INTERSESIONAL

En el muestreo intersesional se considera cinco aspectos (Anguera, 2003 y Anguera y Castañer, 2005):

- Período de observación: el período de observación transcurre entre 5 de Julio de 2014 hasta el 31 de Agosto de 2014. Al estar los partidos grabados en el ordenador realizamos una programación conveniente al observador (*tabla 5.37*).
- Periodicidad de las sesiones: En Julio se realizó la observación los fines de semana con una periodicidad de 2 partidos en cada sesión. En Agosto las sesiones tuvieron una periodicidad concentrada con un total de 2 partidos por día.
- Número de sesiones: Hay un total de 80 partidos, 10 partidos por equipo observado, repartidos en 37 sesiones.
- Inicio de la sesión: Cada partido observado en las sesiones empieza en el momento que el árbitro indica el saque de centro inicial del primer tiempo.
- Fin de sesión: La observación de cada partido finaliza por indicación arbitral al transcurrir el tiempo reglamentario y el añadido.

FECHA-OBSERVACIÓN	PARTIDO	FECHA-PARTIDO (dd-mm-aa)
05-jul-14	Colorado Rapids- San Jose Earthquakes Sporting Kansas -Columbus Crew	06-10-12 28-07-12
06-jul-14	San Jose Earthquakes -Real Salt Lake New England- Sporting Kansas	14-07-12 08-04-12
12-jul-14	LA Galaxy- Real Salt Lake DC United -NY Red Bulls	06-10-12 22-04-12
13-jul-14	Sporting Kansas -Toronto Vancouver Whitecaps- San Jose Earthquakes	16-06-12 22-07-12
19-jul-14	Portland Timbers- San Jose Earthquakes NY Red Bulls- DC United	03-07-12 24-06-12
20-jul-14	San Jose Earthquakes -FC Dallas New England - DC United	18-07-12 26-05-12
27-jul-14	DC United -Chicago Fire Real Salt Lake -Portland Timbers	22-08-12 22-09-12

Metodología

02-ago-14	Sporting Kansas -Houston Dynamo Chivas USA- Real Salt Lake	14-09-12 16-06-12
03-ago-14	Houston Dynamo- DC United Toronto- DC United	15-07-12 06-10-12
04-ago-14	Colorado Rapids- Real Salt Lake DC United -Columbus Crew	07-04-12 04-08-12
05-ago-14	Columbus Crew- DC United Real Salt Lake -Vancouver Whitecaps	21-07-12 27-07-12
06-ago-14	Sporting Kansas -Chicago Fire Real Salt Lake -Seattle	29-06-12 12-05-12
07-ago-14	Philadelphia Union- DC United San Jose Earthquakes -Seattle Sounders	16-06-12 11-08-12
08-ago-14	DC United -Montreal Impact San Jose Earthquakes -LA Galaxy	30-06-12 30-06-12
09-ago-14	Real Salt Lake - San Jose Earthquakes FC Dallas- Real Salt Lake	23-06-12 25-04-12
10-ago-14	Real Salt Lake -LA Galaxy San Jose Earthquakes -Chivas USA	20-06-12 13-05-12
11-ago-14	LA Galaxy- San Jose Earthquakes NY Red Bulls- Sporting Kansas	23-05-12 20-10-12
12-ago-14	Philadelphia Union- Sporting Kansas Sporting Kansas -Montreal Impact	23-06-12 05-05-12
13-ago-14	Chicago Fire- Sporting Kansas Columbus Crew- Sporting Kansas	12-05-12 06-10-12
14-ago-14	Tottenham- Manchester United Manchester United -Norwich City	20-01-13 02-03-13
15-ago-14	Fulham- Manchester United Manchester United -Arsenal	02-02-13 03-11-12
16-ago-14	West Ham- Manchester United Manchester United -Manchester City	05-01-13 08-04-13
17-ago-14	Manchester United -Everton Sunderland- Manchester United	10-02-13 30-03-13
18-ago-14	Swansea- Manchester United Manchester United -West Bromwich	23-12-12 29-12-12
19-ago-14	Manchester City -Liverpool Manchester City -Stoke City	03-02-13 01-01-13
20-ago-14	Southampton- Manchester City Everton- Manchester City	09-02-13 16-03-13
21-ago-14	Queens Park Rangers- Manchester City Manchester City -Chelsea	29-01-13 24-02-13
22-ago-14	Newcastle- Manchester City Manchester City -Fulham	15-12-12 19-01-13
23-ago-14	Manchester City -Reading Chelsea -West Bromwich	22-12-12 02-03-13
24-ago-14	Chelsea -Wigam West Ham- Chelsea	09-02-13 01-12-12
25-ago-14	Chelsea -Arsenal Stoke City- Chelsea	20-01-13 12-01-13
26-ago-14	Chelsea -Liverpool Chelsea -Norwich City	11-11-12 06-10-12
27-ago-14	Tottenham- Chelsea Swansea- Chelsea	20-10-12 03-11-12
28-ago-14	West Bromwich- Arsenal Southampton- Arsenal	06-04-13 01-01-13
29-ago-14	Liverpool- Arsenal Arsenal -Fulham	02-09-12 11-11-12
30-ago-14	Arsenal -Wigam Arsenal -Tottenham	14-05-13 17-11-12

31-ago-14	Arsenal-Aston Villa Arsenal-Swansea	23-02-13 01-12-12
-----------	--	----------------------

Tabla 5. 37. Calendario de partidos en el período de observación.

Además para asegurar el mantenimiento de la constancia intersesional, el horario de inicio de las sesiones se establece a las 9:00 horas de cada sesión establecida. Una vez finaliza el registro del primer partido se realiza una pausa de media hora con el fin de evitar cansancio. Luego se prosigue con el siguiente partido para su registro y observación. Con el propósito de mantener un control sobre la temporalidad de las sesiones se configura un calendario indicando la fecha y el orden de los partidos

En el transcurso del visionado de partidos, el observador (el propio investigador) se mantiene en una habitación aislada y habilitada a tal efecto para evitar interrupciones que interfieran en la constancia intrasacional.

Para evitar una pérdida de los datos se exporta el archivo al finalizar cada sesión a un disco duro externo y a un archivo en formato Excel (Paquete Microsoft Office 2010). Este programa permite la importación y exportación de los datos recíprocamente.

5.8.2. MUESTREO INTRASESIONAL

El registro elegido para este trabajo es de tipo continuo. De acuerdo con Anguera (2003) es la situación óptima para estudiar la realidad total del muestreo del estudio, es decir, se observa toda la información relevante según el objetivo del estudio: solamente fases ofensivas efectivas, que acaban en remate. Como expone Montoya (2010, p. 132) *“se ha elegido así mismo un muestreo de eventos o estados como eventos de relación a los objetivos del estudio”*.

CAPÍTULO 6. RESULTADOS

6.1. CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS DATOS

6.1.1. REQUISITOS DEL INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN

Cualquier instrumento de medida en la observación debe seguir una serie de requisitos para que el registro y el posterior análisis de los datos sean precisos, estables o exactos (Moreno y Pino, 2000). Como afirma Blanco-Villaseñor (1989, p. 7) *“en las ciencias del comportamiento los fenómenos observados están influidos por tal cantidad de factores que una repetición de una experiencia o el empleo de cualquier otro instrumento puede modificar considerablemente el resultado obtenido por primera vez”*. Ante cualquier dato interesa conocer las garantías y/o limitaciones que presenta el instrumento de observación del presente trabajo para poder interpretarlo adecuadamente.

Así que para tener precisión vamos a depender de dos factores, de la validez y de la fiabilidad (Anguera, 2008b) (figura 6.1).

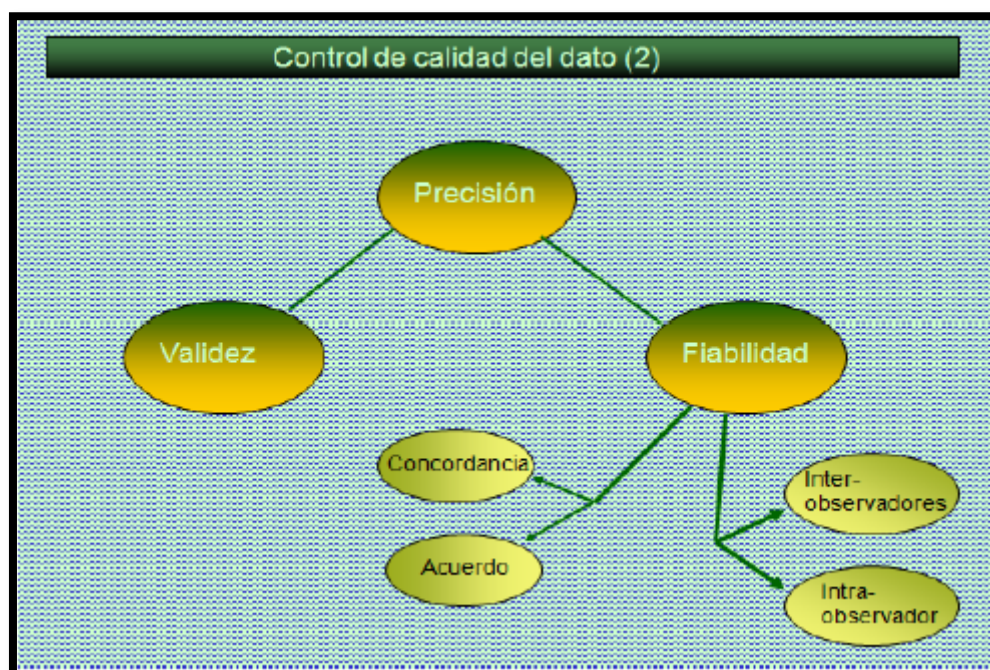


Figura 6. 1. Factores determinantes en la calidad del dato (Anguera, 2008b).

En primer lugar, se entiende por **fiabilidad** como *“el grado de consistencia de los datos”* (Moreno y Pino, 2000, p. 1). Para Anguera (2003, p. 24) *“un instrumento es fiable si tiene pocos errores de medida, si muestra estabilidad, consistencia y dependencia de las puntuaciones individuales de las características evaluadas”*. En este mismo sentido, Prieto y Delgado (2010, p. 67) la conciben como *“la consistencia o estabilidad de las medidas cuando el proceso de medición se repite”*. Cuanta más consistencia tenga el instrumento más fiable es a la hora de analizar los datos. Según Hernández-Mendo y Molina (2002) hay tres formas de entender la fiabilidad:

Resultados

- Concordancia del observador, dos o más observadores independientes trabajando en el mismo espacio temporal y observando las mismas conductas.
- Desde la teoría Psicométrica de la fiabilidad, según la puntuación se compone de una parte verdadera y una de error. Los procedimientos más comunes para estimar la parte de error son:
 - o Fiabilidad inter o intra-codificadores (obtención de dos puntuaciones separadas del mismo instrumento).
 - o Fiabilidad de formas alternas (puntuaciones en dos partes del mismo instrumento).
 - o Fiabilidad test-retest, también conocida como fiabilidad temporal (Moreno y Pino, 2000).
- Desde la teoría de la generalizabilidad de Cronbach, Glese, Nanda y Rajaratnam (citados en Hernández-Mendo y Molina, 2002) se asume otras fuentes de variación distintas. Gracias a un análisis multivariado se puede integrar cada una de las fuentes de variación en una estructura global.

Según Campo-Arias y Herazo (2010, p. 425) la **concordancia** es “*el grado de acuerdo o de desacuerdo entre las evaluaciones hechas a un mismo sujeto de forma sucesiva por parte de un evaluador (intra-observador) o entre dos o más entrevistadores (inter-observadores)*”. En este estudio la concordancia se halla observando las acciones ofensivas que acaban en remate de un equipo del estudio en dos partidos determinados. La observación se realiza varias veces por el mismo observador y también entre varios observadores.

Para determinar el grado de acuerdo intra o inter-observadores en los resultados obtenidos en las observaciones existen diferentes maneras (Sackett, 1978; Bakeman y Gottman, 1997; Hernández-Mendo y Molina, 2002; Escobar y Cuervo, 2008). En este estudio se utiliza el coeficiente de Kappa (Cohen, 1960). Este estadístico según Escobar y Cuervo (2008, p. 31-32) es convertido en “*el índice de acuerdo más utilizado en ciencias biológicas y sociales*”. Además genera una medida de acuerdo entre evaluadores y se utiliza cuando las variables están dadas en una escala nominal.

Por otra parte, se entiende por **validez** el estar midiendo aquello que se propone medir en este estudio (Martínez, 2006 y Anguera et al., 2000). Según otras investigaciones (Anguera, 1989; Martínez, 2006; Prieto y Delgado, 2010) se refleja que hay muchas connotaciones y matices en el término validez, provocado quizá por los diferentes objetivos a los que se destinan los test. De acuerdo con Hernández-Mendo y Molina (2002, p. 3) se distinguen cuatro formas de validez:

- **Validez de contenido:** Cuando las distintas manifestaciones del concepto se hallan representadas adecuadamente en el sistema y este se construye deductivamente. Por ejemplo, en este estudio el contenido de la fase ofensiva es una muestra representativa a lo que se pretende evaluar y se construye a través de un marco teórico deductivamente.
- **Validez relativa al criterio:** Cuando las medidas obtenidas en la utilización del instrumento reflejan las diferencias entre programas de intervención, sujetos pertenecientes a grupos distintos en determinadas características, etc.

- **Validez del constructo:** Siempre que se sigue el proceso deductivo para la elaboración del sistema o marco conceptual y de la misma manera que otras metodologías distintas a la observacional.
- **Validez de tratamiento:** Cuando una medida contribuye al logro de mayores beneficios de una terapia o tratamiento en general, de forma que un diseño adecuado para evaluar la validez de tratamiento compararía la efectividad de dos programas idénticos de intervención en donde el único aspecto que variaría es que en solo uno de ellos se incluiría el sistema de observación.

De acuerdo con Montoya (2010, p. 134) entre los diferentes tipos de validez que existen, en el caso de utilizar la metodología observacional se debe mostrar la validez del contenido del instrumento observacional.

6.1.2. FIABILIDAD

El control de la fiabilidad se lleva a cabo mediante pruebas de concordancia inter e intra-observadores. Estas pruebas contabilizan y analizan el número de coincidencias y variaciones en las respuestas mediante el coeficiente de concordancia Kappa. A continuación se expone las pruebas de concordancia obtenidas para este estudio:

Concordancia intra-observador

- a) Participante.

Observador 1: L.R.

- b) Cálculo de la concordancia.

El cálculo de la concordancia intra-observador se realiza con la intención de demostrar que el factor tiempo no influye y altera los resultados (Montoya, 2010). Para ello el observador analiza un mismo partido en dos momentos distintos. Se establece un tiempo de seis semanas entre las dos observaciones con el fin de no recordar los registros anteriores. Cuanto más separados en el tiempo estén los momentos de análisis más consistentes son los resultados. Los niveles de fiabilidad del instrumento vienen avalados por los coeficientes de concordancia obtenidos en las pruebas que se somete (Gorospe et col. 2005). El partido que se observa y se analiza para esta prueba es el disputado en la MLS el 6-10-2012 entre Colorado Rapids-San Jose Earthquakes.

Se obtienen los siguientes resultados en la prueba intra-observador mediante la aplicación del coeficiente de concordancia Kappa de Cohen (*tabla 6.1*):

CRITERIOS	KAPPA
Equipo	1
Zona inicial	,90
Zona pre-final	1
Zona final	,97

Contexto de interacción Final	1
Contexto de interacción 2º	1
Contexto de interacción 3º	1
Contexto de interacción 4º	,93
Contexto de interacción 5º	,91
Contexto de interacción inicial	,91
Tipo de interacción inicial	,64*
Tipo de interacción final	,45*
Nº de acciones	1
Acción final	,96
Acción 2ª	,94
Acción 3ª	1
Acción 4ª	,96
Acción 5ª	1
Modo de Inicio	1
Modo de finalización	1
Marcador	1
Duración	,88
Organización del ataque	1
Total coeficiente Kappa	,93
* valores que no se han tenido en cuenta en el promedio	

Tabla 6.1 . Resultados del cálculo de la concordancia intra-observador.

Concordancia inter-observador

a) Participantes.

Observador 1: M.V.

Observador 2: E.V.

Para realizar esta prueba se eligen a dos profesores vinculados en el centro del I.N.E.F.C. y que a la vez poseen el título de Entrenador Nacional de Fútbol. Al tratarse de un estudio específico sobre el fútbol se considera que el perfil seleccionado se adecua a las condiciones y

exigencias propias de la observación. La prueba analiza el nivel de coincidencia de respuestas de nuestros observadores mediante el coeficiente Kappa.

b) Cálculo de la concordancia.

Para realizar esta prueba es necesaria la formación de los observadores, así se incrementa la precisión de los registros y se asegura que la recogida de los datos va a cumplir los mínimos de fiabilidad (objetividad). En este sentido se sigue los pasos y las fases de adiestramiento propuestas por Heyns y Zander (1959, citado en Delgado y Medina, 1999). Se divide el proceso de formación en dos fases:

1. Fase preparatoria. Esta primera fase consta a la vez de dos partes. La primera de formación teórica; el observador se familiariza con la conducta a observar y comprende las definiciones de las variables de estudio, conoce las categorías de estudio y se le facilita una hoja de registro para la observación compuesta por el sistema de categorías cuidadosamente elaboradas por el investigador (*figura 6.2*) y se realiza un visionado a modo de ejemplo para facilitar la comprensión de las categorías más complejas. La segunda de formación práctica; el observador analiza un video con varias conductas a observar para familiarizarse con las categorías, códigos y con el instrumento de registro Lince v.1.2.1 (Gabín et col., 2012). Finalmente, a partir de la experiencia, se realiza bajo consenso entre investigador y observadores los ajustes pertinentes para mejorar la observación (eliminar, redefinir, introducir nuevas categorías,...) en el caso que se considere necesario.
2. Fase de entrenamiento de la observación. En esta fase se realiza el visionado de dos partidos a modo de simulacro para que los observadores consoliden los conocimientos adquiridos previamente en una habitación estable y con la presencia del doctorando para poder solucionar algún problema logístico que pueda aparecer, nunca en cualquier caso para ayudar al registro de los datos. Los partidos analizados son los disputados en la MLS el 28-07-12 entre el Sporting Kansas-Columbus Crew y en la PL el 20-01-13 entre el Tottenham-Manchester United. Los observadores pueden ver la imagen un máximo de tres veces antes de registrarla. Para asegurar que el entrenamiento de los observadores es el correcto se realiza posteriormente el cálculo de concordancia del registro de los dos partidos para evaluar si la fiabilidad alcanzada se mantiene entre los observadores antes de realizar la prueba definitiva.

CAMPO L (LOCAL) V (VISITANTE) PERIODO 1P 2P ZONA

COMPETICION MLS PL

DIFICULTAD MLS ALTA (1^a-3^a) MEDIA (4^a-6^a) BAJA (7^a-10^a)

PL ALTA (1^a-6^a) MEDIA (7^a-13^a) BAJA (14^a-20^a)

Pos	Equipo	PJ	PG	PE	PP	GF	GC	DS	PTS
1	Sporting Kansas City	34	18	9	7	42	27	+15	63
2	D.C. United	34	17	7	10	53	43	+10	58
3	New York Red Bulls	34	16	9	9	37	46	+11	57
4	Chicago Fire	34	17	8	9	46	39	+7	57
5	Houston Dynamo	34	14	11	9	48	41	+7	53
6	Columbus Crew	34	15	7	12	44	44	0	52
7	Montreal Impact	34	12	6	16	45	51	-6	42
8	Philadelphia Union	34	10	6	18	37	45	-8	36
9	New England Revolution	34	9	8	17	39	44	-5	35
10	Toronto FC	34	5	8	21	36	62	-26	23

Equipo	PJ	PG	PE	PP	GF	GC	DS	PTS	
1	Manchester United (E)	38	20	5	13	86	43	+43	69
2	Manchester City	38	22	3	13	61	34	+27	70
3	Chelsea	38	22	3	13	75	39	+36	75
4	Arsenal	38	21	10	7	72	37	+35	73
5	Tottenham Hotspur	38	21	5	12	66	46	+20	72
6	Everton	38	16	16	6	50	42	+8	63
7	Liverpool	38	16	13	9	71	42	+29	61
8	West Bromwich Albion	38	14	7	17	53	57	-4	49
9	Swansea City	38	11	13	14	47	51	-4	46
10	West Ham United	38	12	10	16	45	52	-7	46
11	Norwich City	38	10	14	14	41	58	-17	44
12	Fulham	38	11	10	17	50	60	-10	43
13	Stoke City	38	9	15	14	34	45	-11	42
14	Southampton	38	9	14	15	48	59	-11	41
15	Aston Villa	38	10	11	17	47	60	-13	41
16	Newcastle United	38	11	8	19	40	58	-18	41
17	Sunderland	38	9	12	17	41	54	-13	39
18	Queens Park Rangers (E)	38	3	11	24	30	58	-28	34
19	Reading (E)	38	6	10	22	43	72	-29	28
20	Queens Park Rangers (E)	38	4	13	21	38	60	-22	25

SUPERIORIDAD INICIAL/FINAL MSI/MSF (2 o + Jug.) SUI/SUF (+ 1 Jug.) IGI/GF (Igualdad)

ACCIÓN A (Primer toque) B (Control) C (Conducción avanzando) D (Conducción no avanzando) E (Superación rival)

MODO FINALIZACIÓN INT (Intercepción) IR (Intercepción Rival) DE (Desarme) LI (Libre Indirecto) LD (Libre Directo) SE (Saque de Esquina) PE (Penalti) SP (Saque de Puerta)

SB (Saque de Banda) SC (Saque central)

Nº ACCIONES NAC (1-2 acciones) NAM (3-4 acciones) NAL (5 o + acciones)

DURACIÓN DA (0"-5,00") DB (5,01"-10,00") DC (10,01"-15,00") DD (+15,00")

MARCADOR G2 (Ganando 2 o +) G1 (Ganando 1) EM (Empatando) P1 (Perdiendo 1) P2 (Perdiendo 2 o +)

MODO FINALIZACIÓN GOL (Gol) FUER (Fuera) DEPO (Desviado portero) DEOT (Desviado otros) BLOC (Blocaje portero) REGO (Rechace + Gol) REFU (Rechace + Fuera)

REPO (Rechace + desviado portero) REOT (Rechace + desviado otros) REBP (Rechace + blocaje del portero)

CONTEXTO DE INTERACCIÓN

Equipo Observado	Equipo Rival	C.E.I. con respecto al balón y para los dos equipos
R	M	RM (RETRASAD-MEDIA)
R	A	RA (RETRASADA-ADELANTADA)
R	E	RE (RETRASADA-EXTERIOR)
M	R	MR (MEDIA-RETRASADA)
M	M	MM (MEDIA-MEDIA)
M	A	MA (MEDIA-ADELANTADA)
A	R	AR (ADELANTADA-RETRASADA)
A	M	AM (ADELANTADA-MEDIA)
A	A	AA* (ADELANTADA-ADELANTADA)
A	O	AO (ADELANTADA-VACIO)
E	R	ER (EXTERIOR-RETRASADA)
O	A	OA (VACIO-ADELANTADA)

* Contexto de interacción no posible en la última acción

Figura 6. 2. Hoja de registro para la realización de la prueba inter-observador.

Una vez alcanzado los niveles de fiabilidad permitidos se realiza un total de dos partidos elegidos por los observadores al azar como prueba final para calcular su objetividad. Esta prueba se realiza pocos días después de la fase de entrenamiento previo para no perder práctica. Los partidos elegidos son Manchester City-Liverpool (03-02-2013) y Toronto-DC United (06-10-2012). Para evitar interferencias y asegurar una homogeneidad en el registro cada observador realiza la prueba en horarios diferentes e individualmente (mañana y tarde) y en una habitación con condiciones estables sin interferencias externas. Entre partidos se realiza una pausa de media hora para no perder atención y concentración en el registro del siguiente partido.

Los resultados finales de la aplicación del coeficiente de concordancia kappa de Cohen en la prueba inter-observadores son los siguientes (tabla 6.2):

CRITERIOS	KAPPA
Equipo	1
Zona inicial	1
Zona pre-final	,81
Zona final	,79
Contexto de interacción Final	,82
Contexto de interacción 2º	,82
Contexto de interacción 3º	1
Contexto de interacción 4º	1
Contexto de interacción 5º	1
Contexto de interacción inicial	,81
Tipo de interacción inicial	,49*
Tipo de interacción final	,56*
Nº de acciones	1
Acción final	1
Acción 2ª	1
Acción 3ª	,76
Acción 4ª	1
Acción 5ª	1
Modo de Inicio	1
Modo de finalización	1
Marcador	1
Duración	,94
Organización del ataque	1
Total coeficiente Kappa	,90
* valores que no se han tenido en cuenta en el promedio	

Tabla 6.2. Resultados del cálculo de la concordancia inter-observadores.

6.1.3. VALIDEZ DEL CONTENIDO

La validez del contenido del instrumento de este estudio se fundamenta en el desarrollo del marco teórico y en la descripción detallada de criterios y categorías que aparece en el apartado de construcción del instrumento de observación.

Para validar el contenido del instrumento se acude al denominado criterio de autoridad, y mediante una encuesta, se solicita una serie de especialistas que valoren el diseño del instrumento y sus respectivos criterios y categorías. Siguiendo los pasos del trabajo de Montoya (2010) se elabora un cuestionario de los conceptos utilizados en el instrumento de observación, a través del cual se pretende corroborar su diseño. Se opta por un formulario Microsoft Word (*figura 6.3*) y con el propósito de evitar cualquier malinterpretación en los resultados se busca un formato de encuesta fácil de rellenar que además vaya acompañado de alguna imagen en los criterios más complejos para facilitar la comprensión a los expertos. A su vez se añade una celda de observaciones para que se pueda realizar alguna puntualización en caso de que sea necesario.

Los criterios “equipo”, “período”, “campo”, “dificultad” y “competición” no se incluyen para testarlos en la encuesta debido a que son por si mismos parte del objeto de estudio y por lo tanto no interpretables. La encuesta se confecciona con un total de 148 categorías pudiendo valorar-las con acuerdo o desacuerdo tanto el diseño de criterios y categorías como con la descripción de los mismos en las casillas pertinentes.

Se determina las condiciones que deben cumplir los encuestados con la finalidad de que fuera un grupo de especialistas, de gran experiencia en el ámbito del objeto de estudio y de la docencia. Los encuestados deben de cumplir los siguientes requisitos:

- Titulación específica en fútbol de tercer nivel (Entrenador Nacional).
- Profesor de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, relacionados con deportes de equipo.

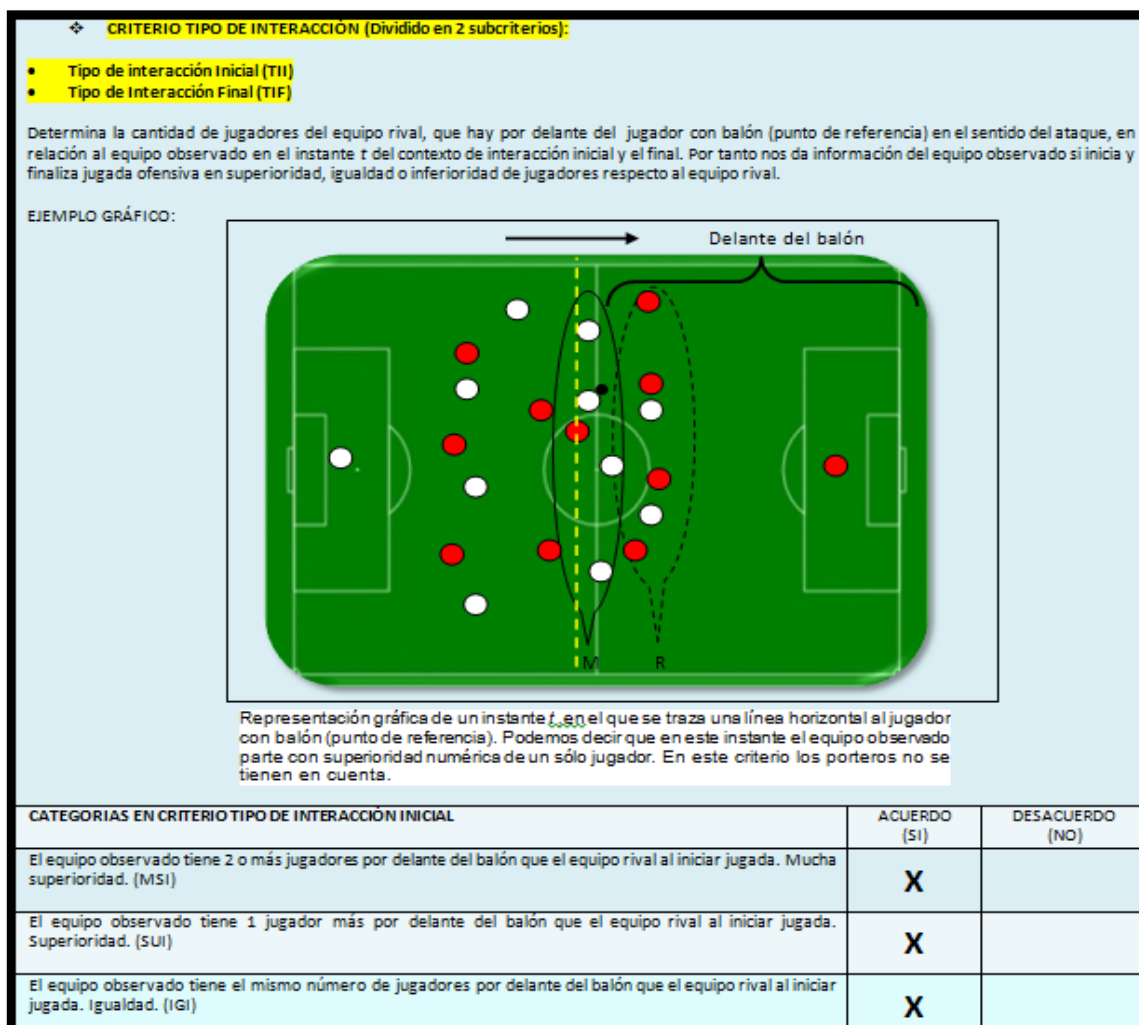


Figura 6. 3. Hoja de encuesta rellena por los expertos.

Finalmente se solicita la colaboración de 5 encuestados que cumplen los requisitos anteriormente determinados. El resultado de la encuesta supera en la totalidad de los casos el 90% (tabla 6.3).

Encuestado	Acuerdos	%
E1	138	93,24%
E2	143	96,62%
E3	144	97,29%
E4	143	96,62%
E5	148	100%

Tabla 6. 3. Porcentaje de acuerdos con los criterios y categorías del estudio.

6.1.4. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la metodología observacional, donde el instrumento utilizado no es estándar, la fiabilidad viene avalada por la coherencia o reproducibilidad de una medida. Es decir, el poder realizar la prueba varias veces para obtener los mismos resultados verifica los valores obtenidos (Thomas y Nelson, 2007).

Como se cita en el apartado anterior del cálculo de concordancia inter e intra-observador se utiliza el coeficiente cuantitativo de Kappa (Cohen, 1960) para la valoración de los resultados. El índice Kappa mide el grado de acuerdos entre observadores, a menudo llamada **objetividad**. Se intenta determinar hasta qué punto la concordancia observada es superior a la que es esperable obtener por puro azar. Para ello se calcula la *proporción de concordancia observada* (P_o) y la *proporción de concordancia esperada por el azar* (P_e) de la siguiente manera (Banerjee, Capozzoli, McSweeney y Sinha, 1999):

$$k = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

El resultado obtenido a través de la fórmula comprende entre los valores 0 y 1. En caso de acuerdo perfecto la proporción de concordancia es 1. El valor 0 corresponde a una concordancia igual a la esperada por el azar. Landis y Koch (1977) proponen una escala que ha sido ampliamente usada para la valoración del coeficiente kappa:

kappa	grado de acuerdo
<0,00	sin acuerdo
>0,00 - 0,20	insignificante
0,21 - 0,40	discreto
0,41 - 0,60	moderado
0,61 - 0,80	sustancial
0,81 - 1	casi perfecto

Tabla 6. 4. Escala de valores para el coeficiente kappa (Landis y Koch, 1977).

Aunque en los criterios “Zona final” y “Acción 3^a” existen valores kappa inferiores a 0,81 en la prueba inter-observador, según la escala valorativa planteada por Anguera (1996) pueden ser considerados criterios tolerables los valores kappa comprendidos entre (>0,60) y (<0,81). Sería conveniente ajustar estos criterios en mayor medida para posibles estudios posteriores.

Finalmente no se tiene en cuenta los criterios “Tipo de interacción inicial” y “Tipo de interacción final” al realizar el promedio del valor kappa para las pruebas de fiabilidad intra-observador e inter-observador. En los resultados finales los valores de estos criterios no superan los niveles mínimos de fiabilidad. Debido al tipo de grabación de partidos y del enfoque con las cámaras resulta difícil determinar este tipo de criterio en la mayoría de situaciones registradas. Por lo tanto, se eliminan estos criterios del estudio.

Teniendo en cuenta los valores de esta escala, los resultados obtenidos tanto en la prueba intra-observador ($k=0,93$) como en la prueba inter-observador ($k=0,90$) indican una fiabilidad casi perfecta. Lo cual esto confirma la estabilidad de los datos registrados por los observadores y se confirma que el instrumento de observación presenta una validez del contenido aplicable a

los estudios observacionales debido a la exhaustiva fundamentación del marco teórico y del criterio de autoridad obtenido por la valoración positiva de las encuestas realizadas.

6.2 ANÁLISIS DE LOS DATOS

El diseño de esta investigación se define como nomotético, de seguimiento y multidimensional. El tipo de análisis de los datos a efectuar depende del diseño planteado. Cada diseño, en función de sus características delimitadoras, sugiere unos determinados análisis de datos (Anguera, 2003).

En este estudio se realiza un **análisis estadístico descriptivo e inferencial** de las variables observadas en la parte experimental, calculando las frecuencias absolutas y relativas expresadas en porcentajes de las categorías analizadas y el nivel de significación entre ellas. Este primer paso permite conocer el comportamiento de cada una de ellas a nivel general, y si se considera oportuno, agrupar o suprimir categorías que no presenten unas frecuencias mínimas (Montoya, 2010). El segundo paso, el análisis inferencial, permite sacar conclusiones generales para la población a partir del estudio de la muestra.

Para el análisis inferencial, en primer lugar se utiliza una técnica de minería de datos (*Data Mining*¹³): árbol de decisión de tipo CHAID¹⁴. Esta técnica crea un modelo de clasificación basado en diagramas de flujo y sirve para discriminar e identificar las variables independientes más significativas en relación a la variable dependiente: la competición (Berlanga, Rubio y Vilà, 2013). Es una técnica muy valiosa cuando se desea construir modelos con gran cantidad de variables independientes o con una poca teoría previa que sirva de guía ya que reduce en un mapa gráfico la asociación que existe entre las variables cualitativas.

Por otro lado, se analiza la relación de otras variables independientes del presente estudio con la variable dependiente (competición) a través de tablas de contingencia. Las tablas de contingencia es una tabla de doble entrada, donde en cada casilla se expone el número de casos que poseen un nivel de uno de los factores o características analizados y otro nivel del otro factor analizado (Vicéns y Medina, 2005). En otras palabras, “*es la clasificación en dos dimensiones de las observaciones y grupos utilizados para calcular la significación de las diferencias entre los valores observados y los esperados*” (Thomas y Nelson, 2007, p. 184).

El análisis de los datos, su tratamiento y las técnicas estadísticas citadas se realizan con el programa estadístico SPSS v.18. En el caso de que sea necesario, la agrupación de las categorías se realiza a partir de la opción de recodificación en las mismas o distintas variables de dicho programa.

Se utiliza chi-cuadrado de Pearson como prueba estadística de significación. Esta prueba permite confirmar, con un nivel de confianza estadístico determinado, si existen diferencias

¹³ La minería de datos es el proceso de detectar información procesable de los conjuntos grandes de datos. Utiliza el análisis matemático para deducir los patrones y tendencias que existen en los datos (Fayyad, Haussler y Stoloroz, 1996).

¹⁴ CHAID (Chi-square automatic interaction detector): según Berlanga et al. (2013, p. 68) “*consiste en un rápido algoritmo de árbol estadístico y multidireccional que explora datos de forma rápida y eficaz, y crea segmentos y perfiles con respecto al resultado deseado. Permite la detección automática de interacciones mediante Chi-cuadrado. En cada paso, CHAID elige la variable independiente (predictora) que presenta la interacción más fuerte con la variable dependiente. Las categorías de cada predictor se funden si no son significativamente distintas respecto a la variable dependiente*”.

significativas en las variables analizadas entre los resultados observados y los esperados. Si el valor de “ p ” obtenido es mayor que 0,05, los valores comparados no presentan diferencias significativas. Mientras que si el valor “ p ” es menor que 0,05 los valores presentan diferencias significativas. El nivel de significación es mayor cuanto más se acerca el valor “ p ” a cero. En el caso de que las tablas de contingencia no superen al menos el 80% de sus celdas valores mayores a 5, se realiza el test exacto de Fisher¹⁵. Una vez realizado el test, para afirmar que los valores de “ p ” son igualmente significativos tienen que ser también menores a 0,05. Para las tablas 2x2 se calcula el chi-cuadrado corregido por Yates (corrección por continuidad).

Para valorar el nivel de asociación entre variables en las tablas de contingencia se utiliza la medida de V de Crámer, el cual es una corrección que se puede aplicar al coeficiente de Chi-cuadrado y que permite obtener un índice con valor máximo a 1 y valor mínimo 0. Cuanto más se acerca al valor 1 mayor es la asociación entre variables.

Tras la observación de 80 partidos en total, 40 partidos por liga y 10 partidos por equipo, se registran 938 secuencias ofensivas finalizadas en remate. Se desestiman solamente 2 secuencias ofensivas debido a un mal registro del propio observador. Por lo tanto, el total de los registros válidos para el análisis de los resultados son de 936, 450 registros para la MLS y 486 para la PL.

A continuación y antes de exponer los resultados obtenidos a través de las técnicas mencionadas anteriormente, se presenta un recuento de las secuencias ofensivas y goles por equipos y por liga con el fin de resumir de forma general la eficacia ofensiva.

6.2.1. RECUESTO DE FINALIZACIONES Y GOLES

En la (tabla 6.5) se muestra la eficacia ofensiva por equipos a partir del recuento de los remates totales, media de remates por partido, los remates que finalizan en gol, el total de goles marcados, porcentaje de goles marcados respecto al total de remates y media de goles por partido. Según se refleja en la tabla la totalidad de equipos, menos el RSL de la MLS que solamente realiza 100 remates, los demás sobrepasan esta cifra. Destaca el MCI que llega a realizar en total 129 remates pero, en cambio, es el equipo que menos goles anota de todos los equipos ingleses analizados (16 goles). En la PL el que más goles obtiene es el CHE (23 goles) y en la MLS, es el SJE, que logra 25 goles llegando a una media de 2,5 goles por partido. En la MLS destaca con los valores mínimos el SKC que solamente consigue 7 goles, con una media por partido de 0,7 goles.

¹⁵ “El test exacto de Fisher permite analizar si dos variables dicotómicas están asociadas cuando la muestra a estudiar es pequeña y no se cumplen las condiciones necesarias para que la aplicación del test chi-cuadrado sea adecuada” (Pértega y Pita, 2004, p. 304).

	MLS				PL			
	SJE	SKC	RSL	DCU	CHE	MCI	MAU	ARS
TOTAL REMATES	117	116	100	117	125	129	122	110
REMATES POR PARTIDO	11,7	11,6	10	11,7	12,5	12,9	12,2	11
TOTAL GOLES	25	7	16	19	23	16	17	21
% DE GOLES	21,36%	6,03%	16%	16,23%	18,4%	12,4%	13,93%	19,09%
GOLES POR PARTIDO	2,5	0,7	1,6	1,9	2,3	1,6	1,7	2,1

Tabla 6. 5. Recuento de las secuencias ofensivas acabadas en remate y goles por equipos.

En la tabla (*tabla 6.6*) se muestra la eficacia ofensiva por ligas. Con los mismos partidos analizados se registran más acciones ofensivas acabadas en remate por parte de la PL (486) que la MLS (450). Observamos que la media de remates por partido en las dos ligas es casi parecida. En la PL se obtiene un remate de media más (12,1) que la MLS (11,2). EL total de goles obtenidos es ligeramente superior en la PL (77 goles) que en la MLS (67 goles). En este sentido el porcentaje de goles respecto a las acciones acabadas en remate es en la PL (15,84%) y en la MLS (14,89). La media de goles por partido es también ligeramente superior en la PL (1,92) y en la MLS (1,67).

	MLS	PL
TOTAL REMATES	450	486
REMATES POR PARTIDO	11,2	12,1
TOTAL GOLES	67	77
% DE GOLES	14,89%	15,84%
GOLES POR PARTIDO	1,67	1,92

Tabla 6. 6. Recuento de las secuencias ofensivas acabadas en remate y goles por ligas.

6.2.2. ÁRBOL DE DECISIÓN

En el árbol de decisión de tipo CHAID (*figura 6.4*) se observa que solamente las variables MR, NA, DIFICULTAD y CAMPO influyen y tienen una interacción más fuerte con la variable dependiente COMPETICIÓN. El árbol de decisión sólo tiene una profundidad máxima de tres niveles por debajo de la raíz (variable dependiente). Los casos mínimos en el nodo padre son 100 y en el nodo hijo son 50.

El nodo 0 representa la variable dependiente del árbol y muestra el número y porcentaje de acciones ofensivas que finalizan en remate (PL: n=486, 51,9% y MLS: n=450, 48,1%). La variable que presenta una significación más elevada y la principal predictora es MR (marcador) ($X^2=58,951$; $p=,000$) que se divide en tres nodos (nodo 1, 2 y 3).

El nodo 1 (G2 y EM) representa las secuencias ofensivas de los equipos observados que ganan de dos o más goles de diferencia o empatan en el resultado y se observa que refleja un 55,6% (n=520) de los remates observados en el estudio (PL: n=287, 55,2%; MLS: n=233,

Resultados

44,8%). El nodo 1 se vuelve a ramificar con la variable NA ($X^2=10,892$; $p=,002$) que se divide en dos nodos (nodo 4 y 5). Esta variable indica que el número de acciones de las jugadas ofensivas que acaban en remate es significativo con el nodo 1. El nodo 4 (\leq NAM) engloba aquellas jugadas menores o iguales a cuatro pases ($n=342$, 36,5%) y los resultados se reparten equitativamente por cada liga (PL: $n=171$, 50% y MLS: $n=171$, 50%). En cambio, en el nodo 5 ($>$ NAM) indica que las acciones ofensivas realizadas con cinco o más acciones se decantan para la PL ($n=116$, 65,5%).

Por otro lado, el nodo 2 (G1) representa las secuencias ofensivas de los equipos observados que ganan de un gol de diferencia en el resultado ($n=223$, 23,8%). En este nodo se muestra que la PL ($n=144$, 64,6%) presenta un porcentaje mayor comparado con la MLS ($n=79$, 35,4%). No se obtiene ninguna ramificación más.

Por último, el nodo 3 (P1 y P2) pertenece al grupo de aquellas secuencias ofensivas de los equipos observados que van perdiendo, ya sea de un gol de diferencia o de más goles ($n=193$, 20,6%). En este nodo se refleja un mayor porcentaje de acciones para la MLS ($n=138$, 71,5%) cuando el resultado es adverso en comparación a la PL ($n=55$, 28,5%). Además, se observa que este nodo se ramifica con la variable DIFICULTAD ($X^2=72,021$; $p=,000$) que se divide en dos nodos (nodo 6 y 7). En el nodo 7 se agrupan las secuencias ofensivas cuando el rival posee una dificultad alta ($n=51$, 5,4%). La PL obtiene una amplia diferencia respecto a la MLS. La probabilidad de rematar cuando se pierde en el marcador y cuando la dificultad es alta es mucho mayor en la PL ($n=38$, 74,5%). No obstante, en el nodo 6, que representa las jugadas ofensivas delante una dificultad media o baja, existe una mayor probabilidad de finalizar con remate en la MLS ($n=125$, 88%). También, este nodo se ramifica con la variable CAMPO ($X^2=5,130$; $p=,024$) y se divide en dos nodos más (nodo 8 y 9). En estos nodos la MLS presenta mayores probabilidades de remate en el factor campo, ya sea como local (L) o como visitante (V), cuando el marcador es adverso y la dificultad es media baja. El nodo 8 (L) muestra una mayoría casi absoluta de jugadas ofensivas para la MLS ($n=66$, 94,3%) y el nodo 9 (V) la MLS ($n=59$, 81,9%) presenta también una probabilidad mayor.

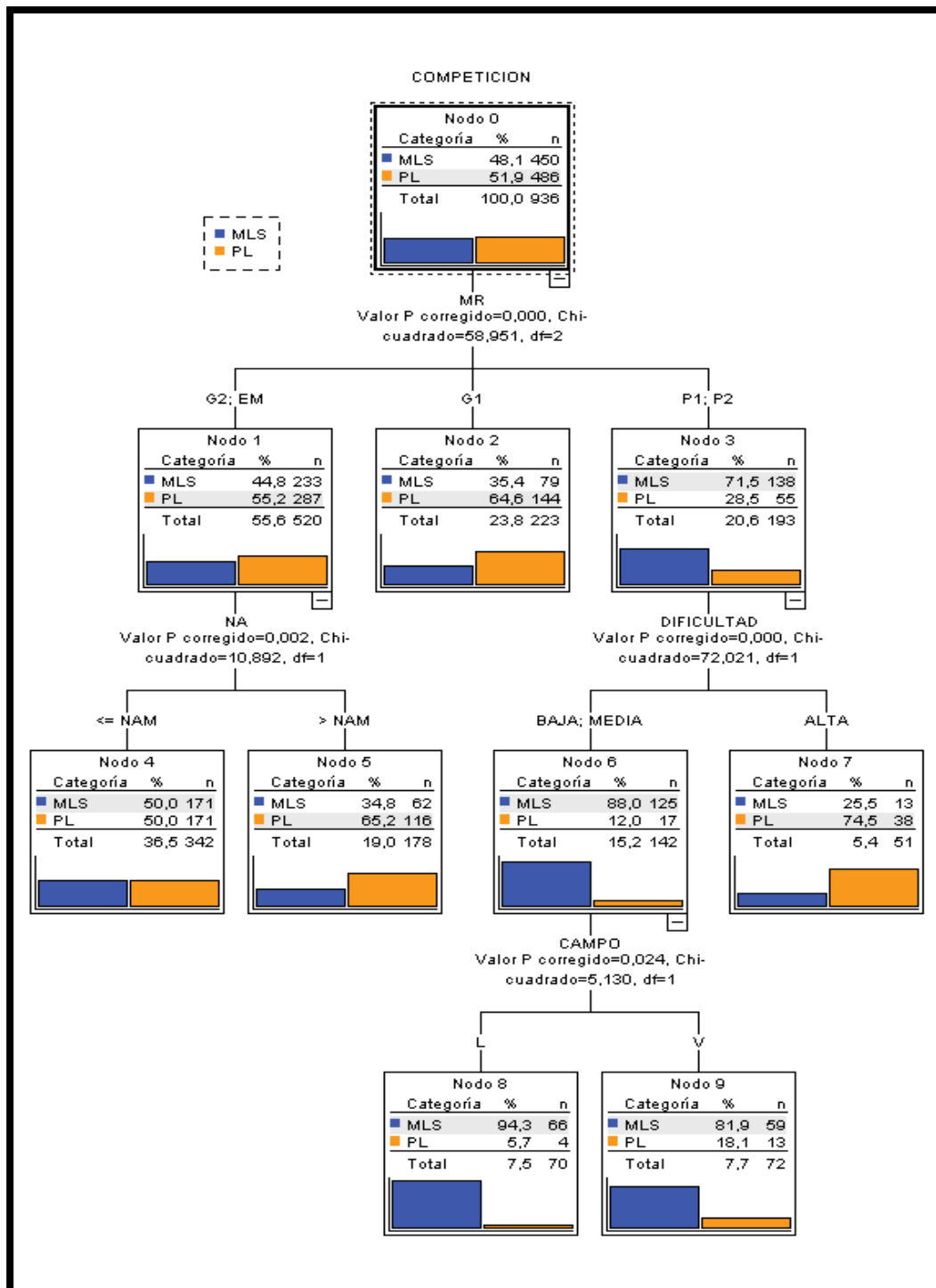


Figura 6. 4. Árbol de decisión tipo CHAID con variable dependiente COMPETICIÓN.

Resultados

Respecto a la validación del modelo planteado en el árbol y su interpretación debemos considerar que los resultados en la tabla de clasificación son coherentes con la estimación de riesgo (tabla 6.7). La tabla muestra que el modelo se clasifica de forma correcta, aproximadamente el 63,5% de la muestra en general. De forma específica para cada categoría de la variable dependiente presenta un “acierto” ligeramente más elevado en el caso de la categoría MLS (65,8%).

Riesgo		
Método	Estimación	Error estándar
Resustitución	,365	,016
Validación cruzada	,429	,016

Observado	Pronosticado		
	MLS	PL	Porcentaje correcto
MLS	296	154	65,8%
PL	188	298	61,3%
Porcentaje global	51,7%	48,3%	63,5%

Tabla 6. 7. Tabla de riesgo y clasificación del árbol.

6.2.3. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL

6.2.3.1. Análisis de las zonas

En este apartado se analizan los tres criterios del estudio relacionados directamente con la variable zona: zona inicial, zona pre-final y zona final. El análisis de los resultados se realiza mediante tablas de contingencia (véase anexo III, p. 293).

- **Zona inicial (ZI)**

A continuación se presentan los resultados en porcentajes y número de registros de las zonas iniciales utilizadas en cada competición (figura 6.5). El número total de registros es de MLS: $n=450$ y PL: $n=486$. El porcentaje mayor de las zonas de inicio de las jugadas analizadas para cada liga se muestra en la sub zona de ZIK (MLS: 27,8%, $n=125$; PL: 23,9%, $n=116$) que pertenece a la zona ofensiva. Las zonas que representan la parte central del campo son las más utilizadas, excepto en las zonas ultraofensivas, y los resultados están repartidos de forma muy equilibrada entre las competiciones. La sub zona ZIB (MLS: 3,6%, $n=16$; PL: 9,1%, $n=44$) es donde existe una mayor diferencia de registros. En las sub zonas laterales izquierdas (ZIA, ZID, ZIG, ZIJ y ZIM) la PL muestra más participación mayoritariamente, mostrando los mayores porcentajes en la sub zona ZIM (MLS: 5,6%, $n=25$; PL: 7,8%, $n=38$). Respecto a las zonas laterales derechas también se muestra un porcentaje mayor de registros en la sub zona ultraofensiva ZIR (MLS: 8%, $n=36$; PL: 8,2%, $n=40$), pero, en este caso, en la PL no todas las zonas laterales derechas muestran una mayor porcentaje. Las sub zonas ZII y ZIL se decantan en registros para la MLS. El análisis de los datos muestra diferencias significativas entre MLS y PL en relación a la zona inicial ($p=,046$).

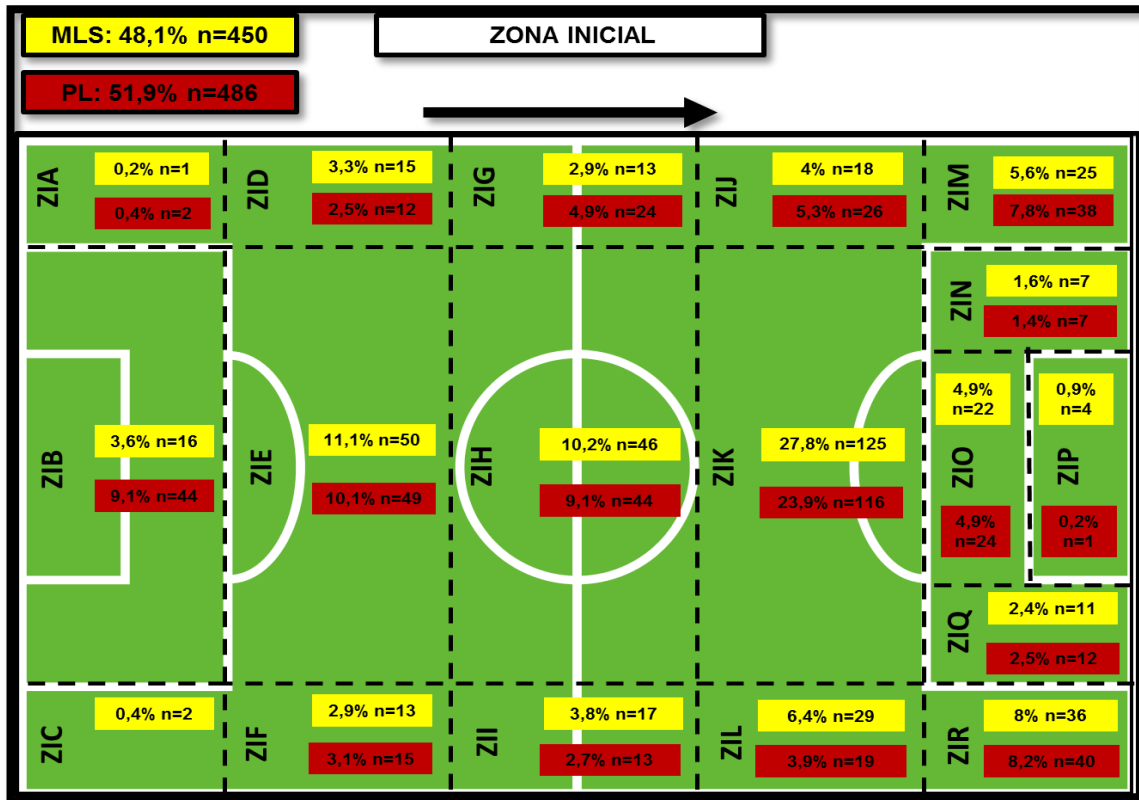


Figura 6. 5. Relación de las sub zonas iniciales del campo con la competición. Se aplica la prueba chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría zona inicial y competición (MLS y PL). Se obtiene un valor p (p) que muestra una relación significativa y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = 27,087$; $p = ,046$; $V = ,170$).

En el caso de reunificar sub zonas para visualizar los porcentajes del inicio de las jugadas ofensivas (*figura 6.6*) en zonas del campo propio o *zonas defensivas* (unificación de las sub zonas defensivas: ZIA, ZIB, ZIC; y ultradefensivas: ZID, ZIE, ZIF), *zonas centrales* (ZIG, ZIH, ZII) y zonas del campo contrario o *zonas ofensivas* (unificación de las sub zonas ofensivas: ZIJ, ZIK, ZIL; y ultraofensivas: ZIM, ZIN, ZIO, ZIP, ZIQ, ZIR), los resultados muestran que la gran mayoría de jugadas, más de la mitad, se inician en campo contrario (MLS: 61,6% y PL: 58,2%).

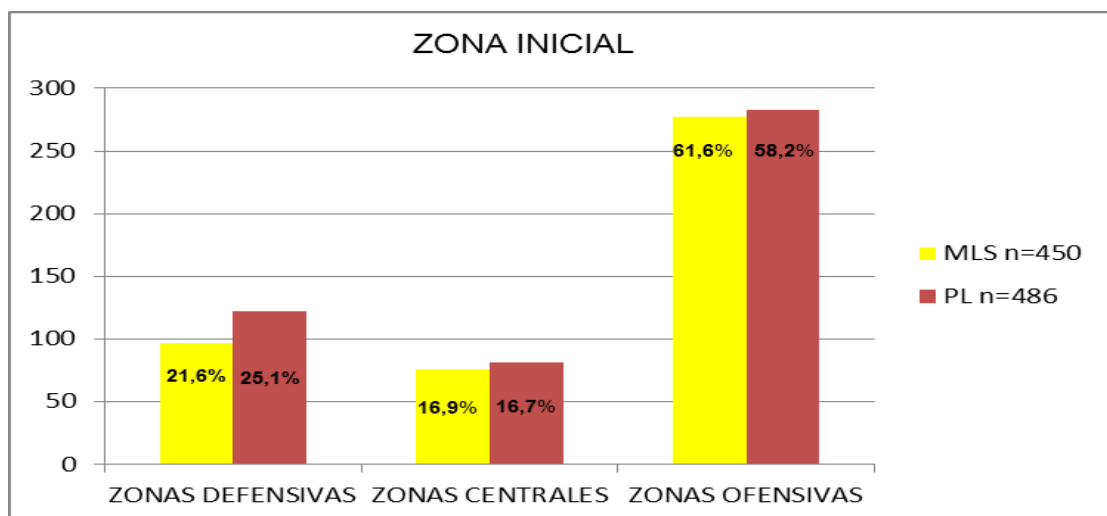


Figura 6. 6. Relación de las zonas del campo con la competición. Se aplica la prueba del chi-cuadrado (χ^2) para valorar la relación de las zonas del campo reunificadas entre la competición (PL y MLS). Se obtiene un valor p (p) no significativo y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = 1,695$; $p > ,05$; $V = ,43$).

El análisis de los resultados después de agrupar los criterios no muestran una relación significativa ($p > ,05$) entre las zonas del campo y las competiciones.

- **Zona Prefinal (ZP)**

En el siguiente apartado se presentan en porcentajes y número de registros las zonas prefinals utilizadas entre las competiciones (*figura 6.7*) y en donde se realiza la penúltima acción. El total de jugadas registradas es el mismo que en el criterio anterior (MLS: n=450; PL: n=486). Se puede ver que la sub zona ZPK presenta los porcentajes más elevados (MLS: 39,6%, n=178; PL: 33,1%, n=161). Excepto la sub zona ZPP (MLS: 1,1%, n=5; PL: 0,8%, n=4), a medida que las zonas se acercan a la portería adversaria aumenta la cantidad de registros. Las sub zonas laterales ofensivas derechas (ZPL y ZPR) muestran una ligera ventaja en la MLS respecto a la PL. En cambio, las sub zonas laterales ofensivas izquierdas (ZPJ y ZPM) constatan valores mucho más altos para la PL que la MLS, sobretodo en la sub zona ZPJ (MLS: 4,7%, n=21; PL: 8,8%, n=43). En las sub zonas laterales del área de meta ZPN (MLS: 3,8%, n=17; PL: 6,2%, n=30) y ZPQ (MLS: 5,3%, n=24; 6,2%, n=30) también se aprecian valores más altos para la PL. En las zonas ultradefensivas (ZPA, ZPB y ZPC) solamente se registran secuencias ofensivas para la PL. El análisis de los datos no muestra una relación significativa ($p > ,05$) entre la zona pre final y competición.

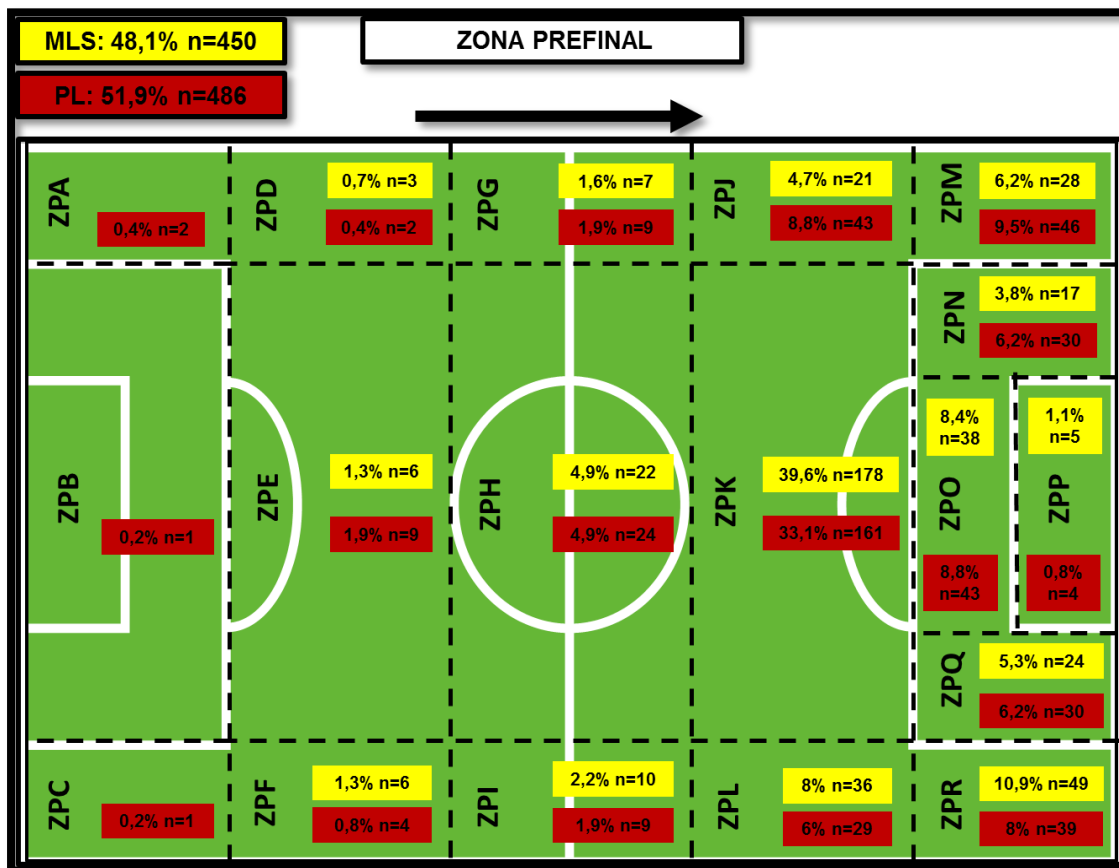


Figura 6. 7. Relación de las sub zonas prefinals del campo con la competición. Se aplica la prueba chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría zona prefinal y competición (MLS y PL). Se obtiene un valor p (p) que muestra una relación no significativa y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = 23,606$; $p > ,05$; $V = ,159$).

- Zona final (ZF)

En este apartado se muestra en porcentajes y número de registros dónde empieza la acción de las jugadas ofensivas registradas en cada competición en el criterio de zona final (figura 6.8).

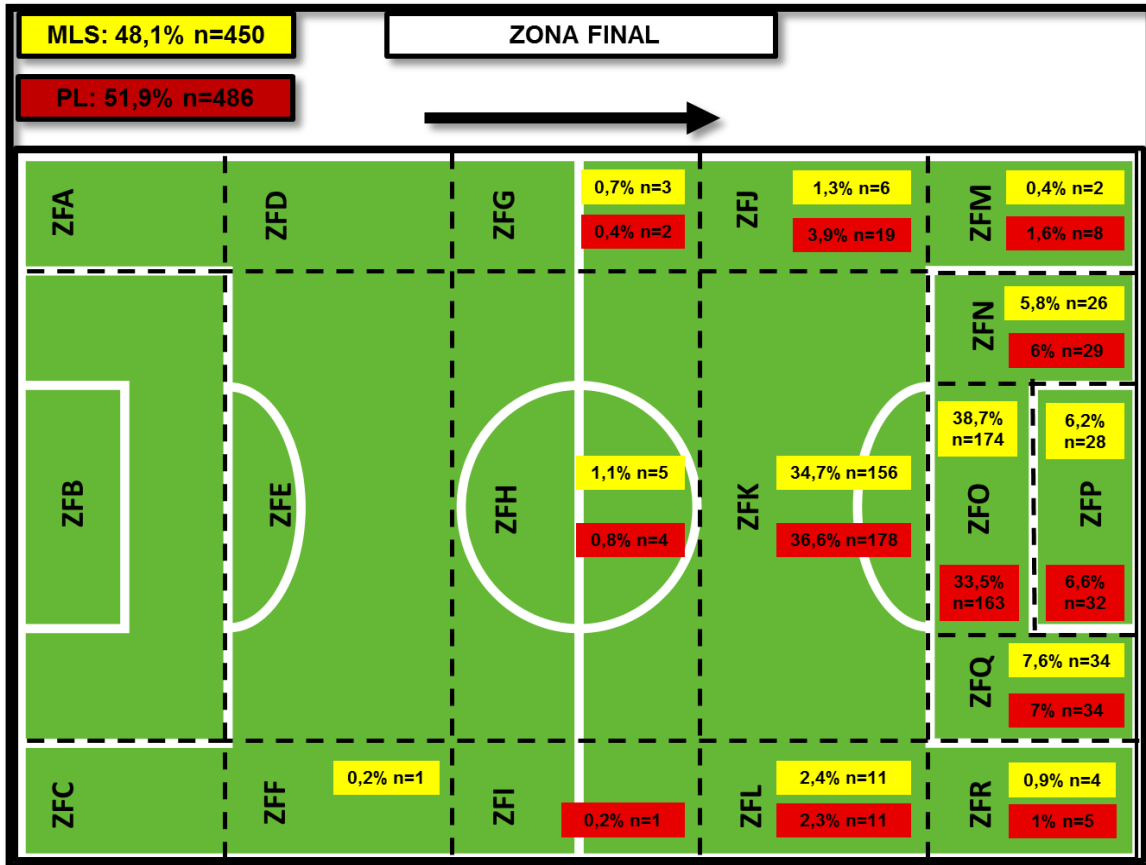


Figura 6. 8. Relación de las zonas finales del campo con la competición. Se aplica la prueba chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría zona final y competición (MLS y PL). Se obtiene un valor p (p) que muestra una relación no significativa y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = 13,656$; $p > ,05$; $V = ,121$).

El total de jugadas registradas correspondientes a este criterio es: MLS (n=450) y PL (n=486). Los resultados muestran con más registros a las sub zonas ZFK (MLS: 34,7%, n=156; PL: 36,6%, n=178) y ZFO (MLS: 38,7%, n=174; PL: 33,5%, n=163). La PL tiene un mayor porcentaje de acciones finales fuera del área de meta y la MLS dentro del área de meta. Excepto en la sub zona ZFF (MLS: 0,2%, n=1), a partir de las zonas centrales hasta las zonas ultraofensivas se obtienen todos los registros. En este sentido son las zonas centrales próximas a la portería adversaria las que obtienen mayores porcentajes. Dentro del área de meta rival, en las sub zonas ZFP (MLS: 6,2%, n=28; PL: 6,6%, n=32), ZFN (MLS: 5,8%, n=26; PL: 6%, n=29) y ZFQ (MLS: 7,6%, n=34; PL: 7%, n=34) se concentran prácticamente la totalidad de los remates. En el lateral izquierdo, la sub zona ZFJ, es donde existen mayores diferencias de los registros entre las competiciones (MLS: 1,3%, n=6; PL: 3,9%, n=19). El análisis de los datos no muestra una relación significativa ($p > ,05$) entre zona final y competición.

6.2.3.2. Análisis de los contextos de interacción (CI)

En el siguiente apartado se presentan los resultados de los cinco criterios relacionados con el contexto de interacción: Contexto de interacción inicial, contexto de interacción 5º, contexto de interacción 4º, contexto de interacción 3º, contexto de interacción 2º, contexto de interacción final. El análisis de los datos se realiza mediante tablas de contingencia (véase anexo III, p. 293). El número de registros en cada contexto puede variar y depende del número de acciones en cada secuencia ofensiva registrada. No todas las jugadas registradas tienen cinco acciones y por lo tanto, la misma cantidad de contextos de interacción. Para una mejor interpretación y comprensión de los resultados en este apartado consultar el anexo I p. 253.

- **Contexto de interacción inicial (CII)**

El número de jugadas registradas en este criterio son: MLS (n=450) y PL (n=486). En total son 936 registros. En la *figura 6.9* se presenta los porcentajes y número de registros para cada criterio utilizado en CII. En un primer lugar, los resultados muestran el criterio MMI con el mayor registro en ambas competiciones (MLS: 40,2 %, n=181; PL: 44%, n=214). La gran mayoría de secuencias se originan cuando el balón se encuentra en el centro de los contextos de cada equipo.

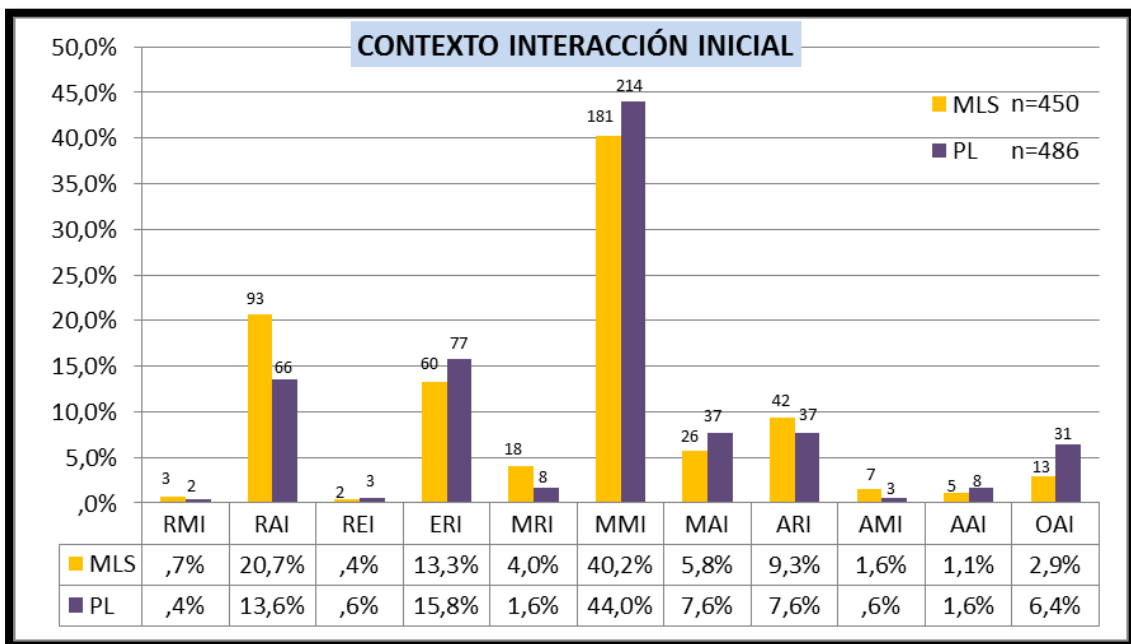


Figura 6. 9. Relación del Contexto de interacción inicial con la competición. Se aplica la prueba chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría contexto de interacción inicial y competición (MLS y PL). Se obtiene un valor p (p) que muestra una relación significativa y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2= 24,242$; $p= ,003$; $V= ,161$).

En el criterio RAI se produjo un mayor registro y también se encuentra la diferencia más evidente entre las competiciones (MLS: 20,7%, n=93; PL: 13,6%, n=66). En este sentido, la línea retrasada del equipo observado cuando tiene por delante a todo el contexto de interacción adversario, en la MLS se muestra más protagonismo en secuencias ofensivas finalizadas en remate que en la PL. Además también destacan por la diferencia de resultados los criterios MRI (MLS: 4%, n=18; PL: 1,6%, n=8) y OAI (MLS: 2,9%, n=13; PL: 6,4%, n=31). El criterio MRI son situaciones de desequilibrio contextual y se puede presentar cuando en el contexto de

interacción adversario existe mucha separación entre los jugadores de la zona media y la zona retrasada. Y el OAI muestra la participación del portero en las jugadas registradas. En la PL se obtiene una mayor participación del portero en relación con la MLS. Otro criterio que destaca es MAI (MLS: 5,8%, n=26; PL: 7,6%, n=37). Aunque los resultados son similares entre ambas competiciones los datos sugieren que la línea media del espacio de juego efectivo del equipo observado apoya en las jugadas ofensivas ubicándose por delante del espacio de juego efectivo adversario.

También destacan los criterios ARI (MLS: 9,3%, n=42; PL: 7,6%, n= 37) y ERI (MLS: 13,3%, n=60; PL: 15,8%, n=77). En ellos se obtiene una gran cantidad de registros. En el caso de ERI solamente se puede producir cuando el balón está en el espacio que hay entre el área de meta adversaria y la línea de banda. Esto implica que se recuperan bastantes balones ya sea por la salida del balón del adversario en la fase inicial del juego o en una jugada de ataque del equipo observado que pierde el balón y se vuelve a recuperar en esta zona. En este sentido, la PL obtiene ligeramente un mayor número de registros. El criterio ARI se puede interpretar que existen pérdidas de balón de la línea retrasada adversaria o robos por parte de la línea adelantada del equipo observado. Esta situación se puede producir en cualquier zona del campo siempre y cuando el equipo observado esté totalmente por detrás de la línea retrasada adversaria, que es la poseedora del balón. Aunque los resultados son muy parecidos en el criterio ARI, la MLS obtiene ligeramente más registros que la PL.

Los resultados detectan una relación estadísticamente significativa ($p= ,003$) entre las competiciones y el CII.

- **Contexto de interacción 5º (CIE)**

En la *figura 6.10* se presentan los resultados en porcentajes y número de secuencias del CIE en relación a la competición. Se registran en total unas 300 jugadas (MLS: n=121; PL: n=179) que representan un 32,1% de los datos del estudio. Como muestra la figura la PL obtiene una mayor cantidad de secuencias con al menos cinco acciones respecto a la MLS. El criterio que destaca más en los resultados es MME (MLS: 52,1%, n=63; PL: 57%, n=102). Se obtiene más de la mitad de las acciones para cada competición. La PL está ligeramente por encima dado que obtiene un número mayor de registros. Otro criterio a resaltar debido a su gran número de registros es RAE (MLS: 28,1%, n=34; PL: 20,1%, n=36). Ambos criterios mencionados anteriormente representan más de un 75% de las acciones en esta categoría. El criterio OAE (MLS: ,8%, n=1; PL: 3,9%, n=7) muestra una vez más una participación ligeramente mayor del portero en la PL. En los criterios restantes los resultados son muy igualados por parte de las competiciones.

A medida que las secuencias ofensivas analizadas se prolongan (en acciones, y por lo tanto en contextos de interacción), es decir, que el contexto de interacción analizado se aleja del remate, los resultados sugieren que en la gran mayoría de jugadas el balón se sitúa en zonas alejadas dentro de la configuración espacial del equipo observado, zona media o retrasada. En pocas ocasiones se obtiene contextos de interacción donde el balón está en la zona adelantada de la configuración espacial del equipo observado (ARE y ERE). En este caso, la PL obtiene en ambos criterios una mayor cantidad de registros.

El análisis de los resultados muestran una relación estadísticamente no significativa ($p> ,05$) entre CIE y la competición. No aparecen diferencias relevantes entre las competiciones.

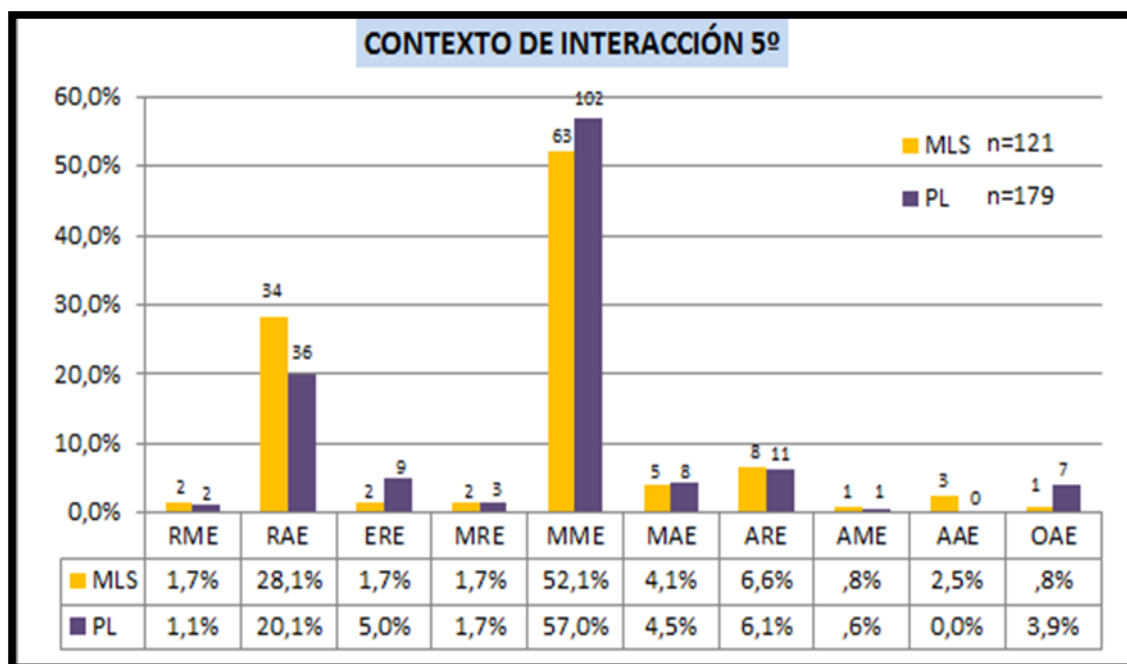


Figura 6. 10. Relación del contexto de interacción 5º con la competición. Se aplica la prueba chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría contexto de interacción 5º y competición (MLS y PL). Se obtiene un valor p (p) que muestra una relación no significativa y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2= 11,825$; $p> ,05$; $V= ,199$).

- **Contexto de interacción 4º (CID)**

A continuación se presentan los resultados en porcentajes y número de secuencias registradas de CID en relación a la competición (figura 6.11). El número de registros totales en esta categoría son 391 que representan un 41,8% de los datos del estudio (MLS: n=167; PL: n=224).

La figura muestra que los resultados son muy equilibrados entre ambas competiciones. La diferencia más evidente es el total de secuencias ofensivas de CID registradas para cada competición. Existe una diferencia de 57 registros entre competiciones. No obstante, los resultados muestran el criterio MMD (MLS: 54,5%, n=91; PL: 55,8%, n=125) con más registros obtenidos en esta categoría donde el balón se encuentra en el centro del espacio de juego efectivo del equipo observado y del adversario. Más del 50% de los CID registrados pertenecen a este criterio. El criterio RAD también obtiene un elevado número de registros (MLS: 21%, n=35; PL: 17%, n=38). La línea retrasada del equipo observado tiene participación en las jugadas que finalizan en remate cuando el espacio de juego efectivo del equipo adversario se ubica por detrás del balón. Estos dos criterios suponen un elevado porcentaje de registros en la categoría CID, en este caso más del 70%. El criterio ARD (MLS: 9,6%, n=16; PL: 10,3%, n=23) es el primer criterio del contexto de interacción más ofensivo con un elevado número de registros. A falta de cuatro acciones antes de finalizar la jugada la línea atacante del equipo observado empieza a tener un cierto protagonismo en la cuarta acción de algunas jugadas. En este sentido, también cabe destacar ERD (MLS: 5,4%, n=9; PL: 8%, n=18). La PL obtiene más registros en el caso de jugar por el exterior del espacio de juego efectivo en el contexto CID.

Los demás criterios son parecidos entre las competiciones y se obtiene porcentajes muy bajos como máximo un 3%. El análisis de los resultados muestran una relación no significativa ($p> ,05$) entre CID y la variable competición.

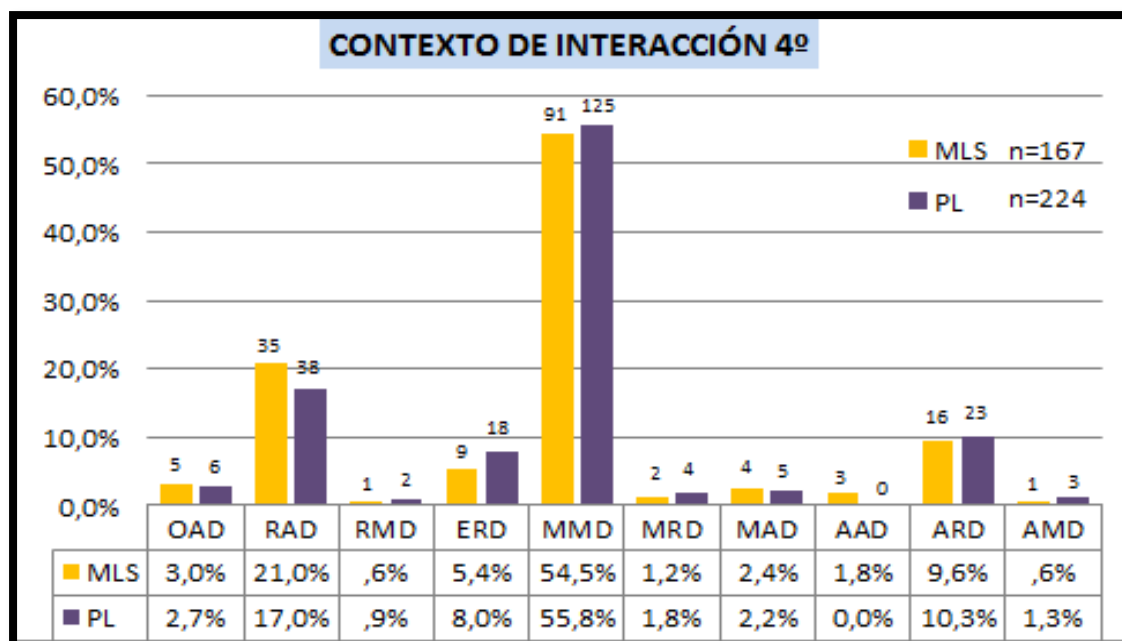


Figura 6. 11. Relación del Contexto de interacción 4º con la competición. Se aplica la prueba chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría contexto de interacción 4º y la competición (MLS y PL). Se obtiene un valor p (p) que muestra una relación no significativa y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = 6,768$; $p > ,05$; $V = ,132$).

- **Contexto de interacción 3º (CIC)**

En el siguiente apartado se presentan los resultados en porcentajes y número de secuencias registradas de CIC en relación a la competición (*figura 6.12*). En esta categoría se obtiene un total de 535 registros (57,2%) de los datos del estudio (MLS: $n=238$; PL: $n=297$).

El análisis de los resultados muestra una gran similitud entre la competición (MLS y PL). No se visualizan diferencias prácticamente entre los criterios. Teniendo en cuenta que PL obtiene un mayor número de registros en esta categoría, el criterio MMC acapara los máximos porcentajes (MLS: 54,6%, $n=130$; PL: 54,9%, $n=163$). Más de la mitad de los registros de esta categoría en ambas competiciones pertenecen a este criterio. La zona media del espacio de juego efectivo del equipo observado sigue teniendo un elevado protagonismo en esta categoría. El segundo criterio con más registros es ARC (MLS: 16,4%, $n=39$; PL: 16,8%, $n=50$). Quizá la diferencia más evidente en porcentajes entre los criterios del contexto de interacción 3º se muestra en RAC (MLS: 13,9%, $n=33$; PL: 10,4%, $n=31$). Dada la proximidad del contexto a la situación de remate (contexto de interacción final) cabe destacar que hay un porcentaje no menos importante donde el balón se sitúa en la línea retrasada del espacio de juego efectivo teniendo por delante todo el contexto de interacción del equipo adversario. Otro de los criterios con un porcentaje más elevado respecto a los demás y que cabe destacar es ERC (MLS: 8,8%, $n=21$; PL: 9,8%, $n=29$). Por encima del 25% de los registros en cada competición el balón se sitúa en la zona adelantada del espacio efectivo del equipo observado.

Todos los demás criterios no superan el 4% en sus registros. Los resultados muestran una relación no significativa ($p > ,05$) entre CIC y la variable competición.

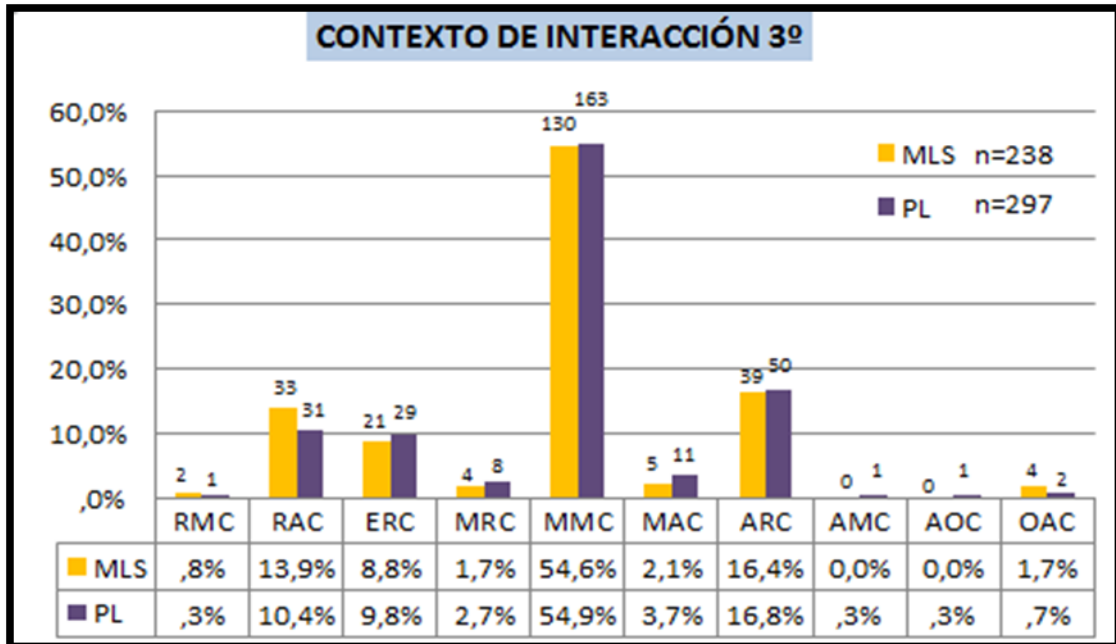


Figura 6. 12. Relación del Contexto de interacción 3º con la competición. Se aplica la prueba del chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría contexto de interacción 3º y la competición (MLS y PL), obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación no significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2= 6,576$; $p> ,05$; $V= ,111$).

- **Contexto de Interacción 2º (CIB)**

En el siguiente gráfico (*figura 6.13*) se presenta los resultados en porcentajes y número de secuencias registradas de CIB en relación a la competición. En esta categoría el número total de registros obtenidos son 748 que representan un 79,9% de los datos del estudio (MLS=360 y PL=388).

Los resultados muestran una relación estadísticamente significativa entre CIB y competición ($p= ,000$). Los criterios RAB (MLS: 6,4%, $n=23$; PL: 1,3%, $n=5$), MRB (MLS: 2,5%, $n=9$; PL: 5,7%, $n=22$) y AOB (MLS: 1,1%, $n=4$; PL: 4,6%, $n=18$) son los que presentan más diferencias evidentes en porcentaje y número de secuencias registradas. Se muestra una relación inversamente proporcional entre los criterios MRB, AOB y RAB. Mientras RAB se decanta para PL, MRB y AOB se inclinan para la MLS. La MLS obtiene un mayor número de situaciones en el 2º contexto de interacción y justo antes del remate dónde el balón se sitúa por detrás del espacio de juego efectivo. En cambio, la PL alcanza porcentajes más elevados en los criterios que sugieren un desequilibrio contextual como son AOB y MRB. En AOB, dónde el contexto de interacción del adversario es nulo, dado que se supera por completo, la PL muestra una ligera ventaja respecto a la MLS. También en MRB, dónde el medio campo del equipo adversario es superado por el balón, situándose éste en la zona media del contexto de interacción del equipo observado, la PL obtiene un registro mayor que la MLS.

El criterio que obtiene más registros es MMB (MLS: 38,6%, $n=139$; PL: 36,3%, $n=141$). No obstante, en este criterio se muestra una gran similitud en los registros entre las competiciones. Otros criterios con un gran número de registros pero también igualdad en los resultados son ERB (MLS: 20,6%, $n=74$; PL: 21,6%, $n=84$) y ARB (MLS: 26,7%, $n=96$; PL: 27,3%, $n=106$). En esta categoría los resultados están mejor repartidos entre los distintos criterios del contexto de interacción. Teniendo en cuenta la proximidad de esta categoría dentro del proceso ofensivo

que conduce al remate, los criterios que el balón se sitúa en las zonas adelantadas (ARB, AOB y ERB) obtienen aproximadamente un 50% de las jugadas registradas.

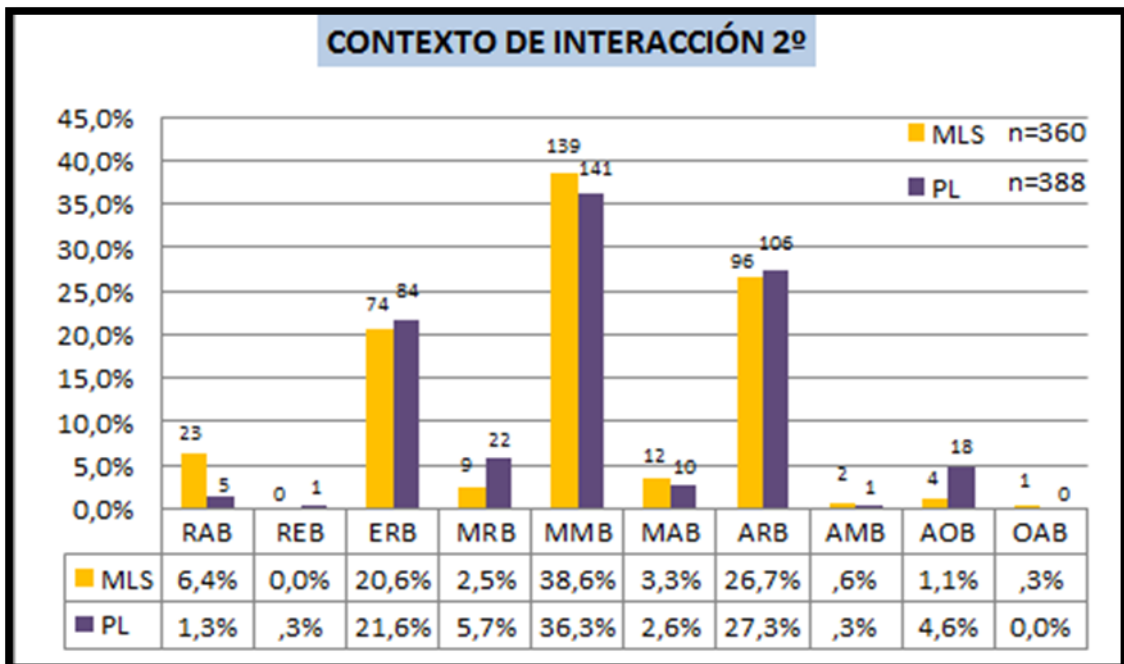


Figura 6. 13. Relación del Contexto de interacción 2º con la competición. Se aplica la prueba del chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría contexto de interacción 2º y la competición (MLS y PL), obteniéndose un valor p (*p*) que muestra una relación significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2= 28,581$; *p*= ,000; V= ,195).

- **Contexto de interacción final (CIA)**

A continuación se presenta los resultados en porcentajes y número de secuencias registradas de CIA en relación a la competición (figura 6.14). En esta categoría el número total de registros obtenidos son de 936 que representan un 100% de los datos del estudio (MLS=450 y PL=486).

Los resultados muestran una relación estadísticamente significativa entre competición y CIA (*p*= ,001). En casi la totalidad de los criterios se aprecia una gran similitud en los registros obtenidos entre MLS y PL. No obstante, en el criterio MRA es dónde existen las diferencias más evidentes (MLS: 7,1%, *n*=32; PL: 3,7%, *n*=18). Aunque el balón se sitúa en la zona media del equipo en la última acción de la jugada que finaliza el remate solamente tienes a la línea retrasada por delante. Es una situación de desequilibrio contextual dado que la zona media del espacio de juego efectivo del equipo observado se posiciona por delante de la zona media adversaria. En este sentido, en la MLS obtiene un mayor número de registros de este tipo que la PL.

Los criterios que acaparan más registros (ARA y MMA) se aprecian coincidencias entre PL y MLS. En el criterio ARA un 42,9% (*n*=193) se repartieron para la MLS y 44,9% (*n*=218) para la PL. Y en el criterio MMA se distribuye un 30,9% (*n*=139) para la MLS y un 30,7% (*n*=149) para la PL. La suma de estos dos criterios en cada competición obtiene valores por encima del 70% de registros en esta categoría. Otro criterio que cabe destacar respecto a su porcentaje es AOA (MLS: 10,2%, *n*=46; PL: 10,5%, *n*=51). Respecto a MAA también se obtiene una elevada

cantidad de registros (MLS: 4,4%, n=20; PL: 6,4%, n=31). La zona media del equipo adversario tiene por delante todo el espacio de juego efectivo (EJE) del equipo adversario. Esto implica que el adversario mantiene el EJE en posición de repliegue defensivo y en su propio campo. En los demás criterios (RAA, ERA y AMA) los porcentajes oscilan entre 0% y 3%.

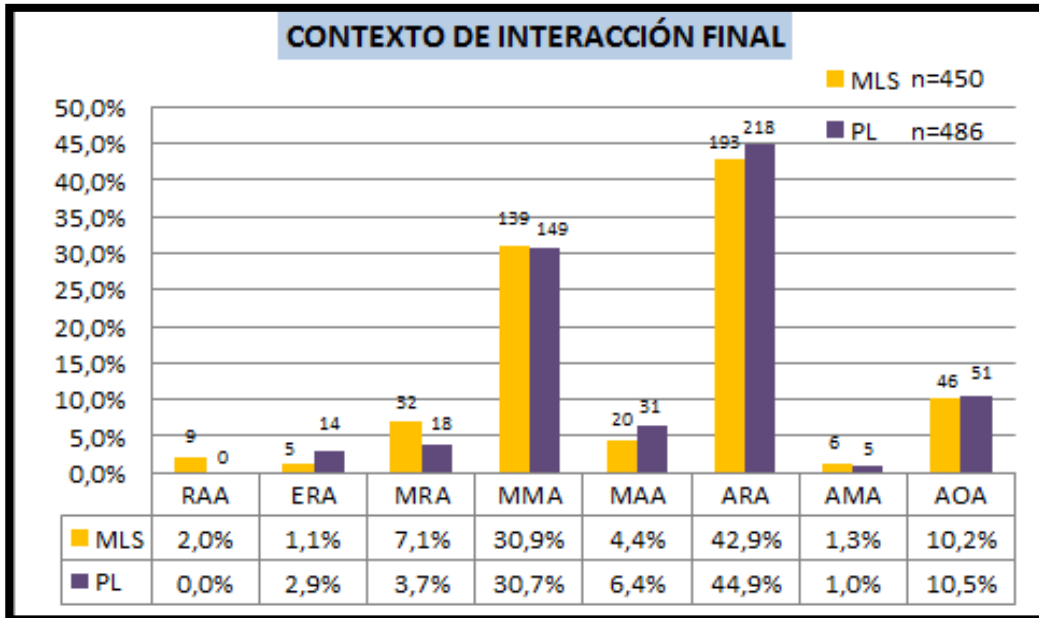


Figura 6. 14. Relación del Contexto de interacción Final con la competición. Se aplica la prueba del chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría contexto de interacción Final y la competición (MLS y PL), obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = 20,418$; $p = ,001$; $V = ,148$).

6.2.3.3. Análisis del número de acciones (NA)

A continuación se muestran los resultados del número de acciones y porcentajes que poseen las jugadas ofensivas analizadas en relación a la competición (*figura 6.15*). El análisis de los datos se realiza mediante tabla de contingencia (véase anexo III, p. 293). Existe una relación inversamente proporcional significativa entre el número de acciones y la competición ($p = ,001$). El número total de registros para esta categoría son de 936 (MLS: $n=450$; PL: $n=486$).

El primer criterio NAC (entre 1-2 acciones) la PL obtiene un porcentaje inferior (38,7%, $n=188$) que la MLS. La MLS en este criterio consigue casi obtener un 50% de los registros (47,1%, $n=212$). Las jugadas que finalizan en remate de forma más directa, entre 1-2 acciones, se decantan para la MLS. En esta competición este tipo de jugadas les resultan más eficaces. En el siguiente criterio, NAM (entre 3-4 acciones), se reparten los resultados de forma más equilibrada y ambas ligas obtienen valores muy parecidos aunque ligeramente superiores para la MLS (MLS: 26,2%, $n=118$; PL: 23,9%, $n=116$). El último criterio NAL (≥ 5 acciones) se muestran las diferencias más significativas. Los resultados muestran una cierta ventaja para la PL (37,4%, $n=182$) obteniendo casi valores muy similares que en el criterio NAC. La MLS (26,7%, $n=120$) el resultado es muy parecido que el criterio NAM. En este sentido, la PL obtiene un mayor registro de jugadas con secuencias largas de ≥ 5 acciones.

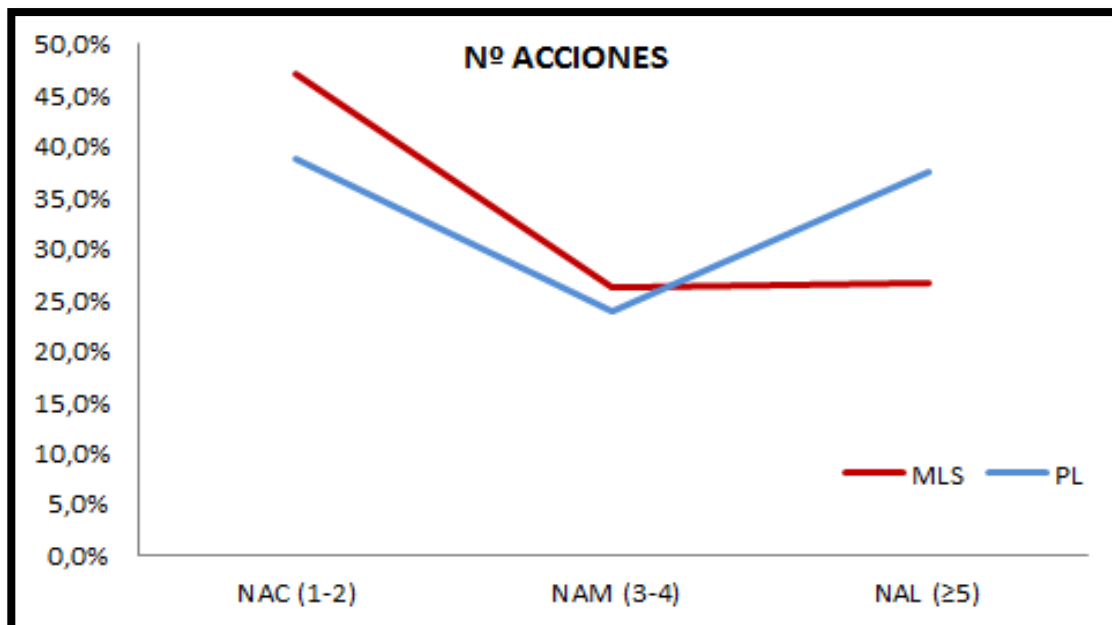


Figura 6. 15. Relación del Nº de acciones con la competición. Se aplica la prueba del chi-cuadrado (χ^2) para valorar la relación entre la categoría Nº de acciones y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables ordinales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2= 12,820$; $p= ,001$; $V= ,117$).

En el caso de relacionar la variable NA con MI y separando los sub-criterios de esta variable en dos categorías: juego abierto y balón parado, los resultados también muestran diferencias significativas en relación a la competición (juego abierto: $p= ,046$; balón parado: $p= ,002$).

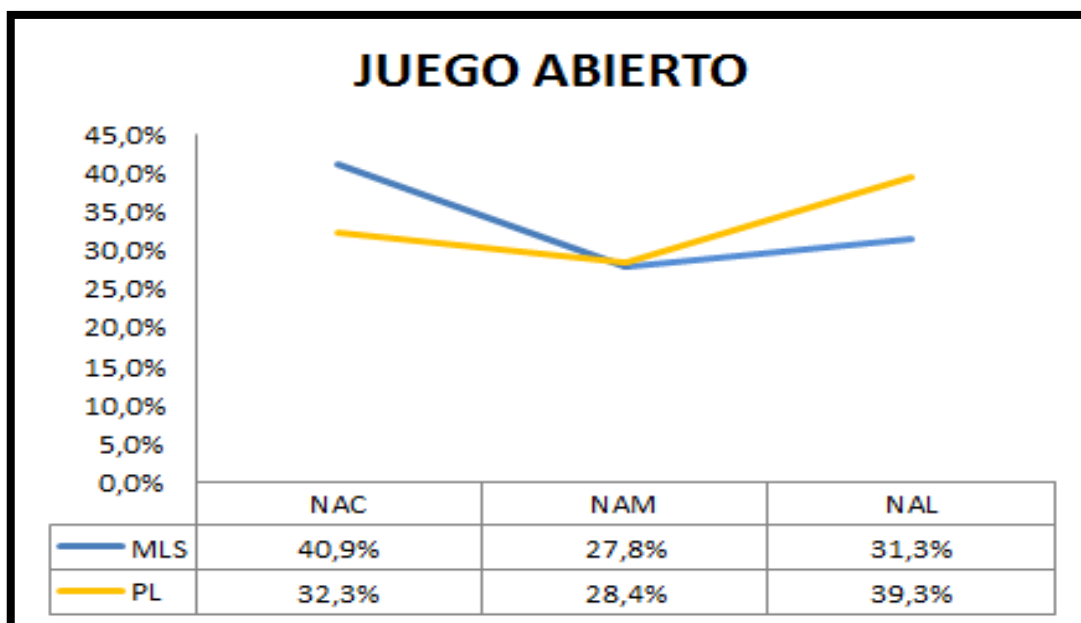


Figura 6. 16. Relación del Nº de acciones en juego abierto con la competición. Se aplica la prueba del chi-cuadrado (χ^2) para valorar la relación entre las variables a partir de una tabla de contingencia, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2= 6,140$; $p= ,046$; $V= ,098$).

En la categoría *juego abierto* (figura 6.16) la MLS obtiene más registros y mayor diferencia en NAC (40,9%) y la PL en NAL (39,3%). En el sub-criterio NAM muestra los registros más bajos tanto en la MLS como en la PL. No obstante, los resultados son muy similares (MLS: 27,8%; PL: 28,4%). En la categoría *balón parado* (figura 6.17) ambas competiciones muestran los mayores porcentajes en NAC (MLS: 61,3%; PL: 52,3%). En las siguientes sub-criterios los resultados muestran diferencias. En NAM la MLS (22,6%) muestra mayores porcentajes que la PL (14,2%), obteniendo el registro más bajo. En cambio, en NAL la MLS (16,1%) muestra los registros más bajos y las mayores diferencias respecto a la PL (33,5%) que mantiene unos registros muy altos y muy similares que en *juego abierto*.

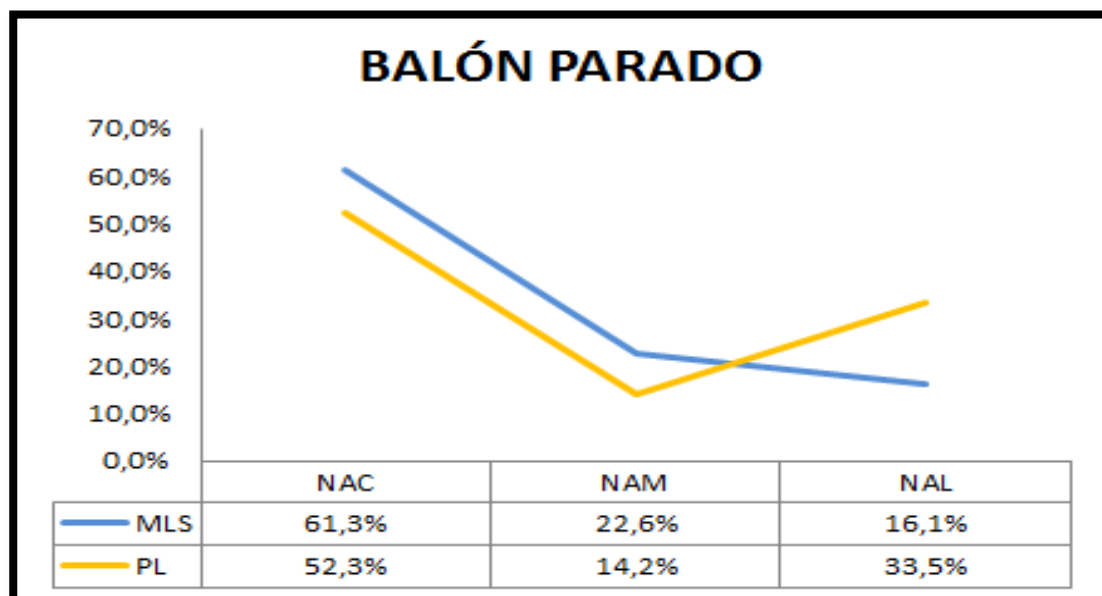


Figura 6. 17. Relación del N° de acciones a balón parado con la competición. Se aplica la prueba del chi-cuadrado (χ^2) para valorar la relación entre las variables a partir de una tabla de contingencia, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = 12,684$; $p = ,002$; $V = ,208$).

6.2.3.4. Análisis de la acción (A)

En este apartado se analizan los cinco criterios relacionados con la variable acción: acción 5ª, acción 4ª, acción 3ª, acción 2ª y acción final.

- **Acción 5ª (AE)**

En la *tabla 6.8* se presenta los resultados de los porcentajes y número de registros en una tabla de contingencia en la que se establece relación entre el tipo de acciones que se realizan en AE y la competición. El número de registros totales que se obtienen para cada competición es de $n=122$ en MLS y $n=179$ en PL.

El análisis de los datos no muestra diferencias significativas entre MLS y PL en relación a la AE ($p > ,05$). Se obtienen porcentajes muy similares entre los criterios analizados. Para las dos competiciones el tipo de acción más utilizado es el control y pase (MLS: 45,9%, $n=56$; PL: 43,6%, $n=78$). En ambas competiciones, este tipo de acción en AE de las jugadas ofensivas finalizadas en remate supera el 43%. La segunda acción más utilizada es 1er toque (MLS: 32,8%, $n=40$; PL: 31,8%, $n=57$). Si se consideran estas acciones (1er toque y control + pase) como acciones rápidas, la suma de estas supera el 75% de las acciones en AE. Los demás criterios (conducción avanzando, conducción no avanzando y superación del adversario)

muestran valores relativamente bajos. En conducción avanzando (MLS: 9%, n=11; PL: 10,6%, n=19) y en conducción no avanzando (MLS: 10,7%, n=13; PL: 12,8%, n=23) los resultados muestran una ligera ventaja para la PL. En cambio, aunque en superación del rival el número de jugadas es igual entre competiciones (n=2) supone un mayor porcentaje para la MLS a causa de que el total de registros obtenidos en esta categoría es inferior.

		COMPETICIÓN			
		MLS		PL	
		n	% del N de columna	n	% del N de columna
ACCIÓN 5ª	1er toque	40	32,8%	57	31,8%
	Control + pase	56	45,9%	78	43,6%
	Conducción avanzando	11	9%	19	10,6%
	Conducción no avanzando	13	10,7%	23	12,8%
	Superación rival	2	1,6%	2	1,1%
	TOTAL	122	100%	179	100%

Tabla 6. 8. Relación de la Acción 5ª con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría Acción 5ª y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación no significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = ,735$; $p > ,05$; $V = ,049$).

- **Acción 4ª (AD)**

En el siguiente criterio se presentan los resultados de los porcentajes y número de registros en una tabla de contingencia en la que se establece relación entre el tipo de acciones que se realizan en acción 4ª (AD) y la competición (tabla 6.9). El número de registros totales obtenidos para cada competición son de n=167 en MLS y n=224 en PL.

		COMPETICIÓN			
		MLS		PL	
		n	% del N de columna	n	% del N de columna
ACCIÓN 4ª	1er toque	55	32,9%	68	30,4%
	Control + pase	77	46,1%	113	50,4%
	Conducción avanzando	14	8,4%	17	7,6%
	Conducción no avanzando	16	9,6%	20	8,9%
	Superación rival	5	3%	6	2,7%
	TOTAL	167	100%	224	100%

Tabla 6. 9. Relación de la acción 4ª con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría Acción 4ª y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación no significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = ,727$; $p > ,05$; $V = ,043$).

El análisis de los datos en la categoría acción 4ª (AD) muestran una relación estadísticamente no significativa entre MLS y PL ($p > ,05$). Los resultados constatan prácticamente porcentajes similares en todos los criterios. El criterio de control y pase es el que obtiene un mayor porcentaje de registros y pequeñas diferencias en ambas competiciones (MLS: 46,1%, $n=77$; PL: 50,4%, $n=113$). El siguiente criterio con mayor registros es 1er toque (MLS: 32,9%, $n=55$; PL: 30,4%, $n=68$). Estas acciones mencionadas anteriormente suponen más del 75% de las acciones en la acción 4ª, llegando por encima del 80% en la PL. En la MLS la diferencia de porcentajes entre 1er toque y control y pase es menor. Las demás acciones no representan tan más del 25% de las acciones. La acción de superación del rival es el que menos registros se aprecian en las dos competiciones (MLS: 3%, $n=5$; PL: 2,7%, $n=6$). Las acciones de conducción, tanto avanzando (MLS: 8,4%; PL: 7,6%) como no avanzando (MLS: 9,6%; PL: 8,9%) la MLS presenta porcentajes ligeramente por encima de la PL.

- **Acción 3ª (AC)**

A continuación se presenta los resultados obtenidos de los porcentajes y número de registros en la categoría acción 3ª (AC) mostrados en la tabla de contingencia donde se relaciona el tipo de acciones ejecutadas y la competición (*tabla 6.10*). Los registros totales obtenidos para cada competición son de $n=238$ para MLS y $n=297$ para la PL.

		COMPETICIÓN			
		MLS		PL	
		n	% del N de columna	n	% del N de columna
ACCIÓN 3ª	1er toque	98	41,2%	105	35,4%
	Control + pase	78	32,8%	124	41,8%
	Conducción avanzando	32	13,4%	41	13,8%
	Conducción no avanzando	23	9,7%	18	6,1%
	Superación rival	7	2,9%	9	3,0%
	TOTAL	238	100%	297	100%

Tabla 6. 10. Relación de la Acción 3ª con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) para valorar la relación entre la categoría Acción 3ª y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación no significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2= 6,256$; $p > ,05$; $V= ,181$).

Los resultados no muestran diferencias significativas entre la acción 3ª y competición ($p > ,05$). Para la MLS la acción más utilizada es 1er toque (41,2%, $n=98$). En cambio, al igual que las anteriores criterios analizados, para la MLS sigue siendo control y pase (41,8%, $n=124$). En este sentido, la segunda acción más usada en la MLS es control y pase (32,8%, $n=78$) y para la PL es 1er toque (35,4%, $n=105$). Estas acciones rápidas (1er toque y control y pase) siguen siendo un porcentaje muy elevado de registros llegando a 74% en la MLS y a un 77,2% en la PL. En la demás acciones destaca la conducción avanzando, registrando porcentajes parecidos entre competiciones (MLS: 13,4%, $n=32$; PL: 13,8%, $n=41$). Las acciones superación del rival y conducción no avanzando mantienen porcentajes bajos respecto al número de registros. Esta última acción, conducción no avanzando, existen pequeñas diferencias entre los porcentajes (MLS: 9,7%; PL: 6,1%). La acción de superación del rival no supera el 3% en ambas competiciones.

- **Acción 2ª (AB)**

En la *tabla 6.11* se muestra los resultados obtenidos de los porcentajes y número de registros a partir de la tabla de contingencia, donde se relaciona la acción 2ª (AB) con la competición (MLS y PL). El total de registros es de n=359 (MLS) y n=388 (PL).

Los resultados presentan diferencias significativas entre la competición en relación a la acción 2ª ($p = ,041$). El análisis de los resultados indica que la acción 1er toque es la acción más utilizada entre las dos competiciones, no obstante existen diferencias relevantes entre las competiciones en los porcentajes obtenidos (MLS: 45,7%; n=164; PL: 36,1%, n=140). La segunda acción más utilizada para cada competición es la de control y pase (MLS: 32,3%, n=116; PL: 34%, n=132). Se observa que la diferencia de porcentajes entre las dos acciones con más registros es mayor en la MLS. En cambio, en la PL las diferencias son mínimas. Otro aspecto a destacar en este apartado es la acción de conducción avanzando. Mientras que en la MLS se obtiene porcentajes similares respecto a los demás criterios analizados anteriormente, la PL aumenta el porcentaje (18,3%, n=71), llegando a mostrar diferencias significativas respecto a la MLS (11,7%, n=42). En las acciones de conducción no avanzando (MLS: 6,7%, n=24; PL: 7,7%, n=30) y superación del rival (MLS: 3,6%, n=13; PL: 3,9%, n=15) se obtiene resultados parecidos entre MLS y PL. Las acciones rápidas (1er toque y control y pase) constatan mayores porcentajes que las demás acciones (MLS: 78%; PL: 70,1%).

		COMPETICIÓN			
		MLS		PL	
		n	% del N de columna	n	% del N de columna
ACCIÓN 2ª	1er toque	164	45,7%	140	36,1%
	Control + pase	116	32,3%	132	34,0%
	Conducción avanzando	42	11,7%	71	18,3%
	Conducción no avanzando	24	6,7%	30	7,7%
	Superación rival	13	3,6%	15	3,9%
	TOTAL	359	100%	388	100%

Tabla 6. 11. Relación de la Acción 2ª con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) para valorar la relación entre la categoría Acción 2ª y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = 10,068$; $p = ,041$; $V = ,116$).

- **Acción final (AA)**

La siguiente *tabla 6.12* presenta los resultados obtenidos de los porcentajes y número de acciones a partir de la tabla de contingencia. Se relaciona la acción final (AA) con la competición (MLS y PL). El total de registros obtenidos es de n=450 (MLS) y 486 (PL).

El análisis de los datos muestran diferencias no significativas ($p > ,05$) entre MLS y PL en relación a la acción final (AA). Los resultados reflejan igualdad entre los criterios analizados y la competición. La acción más utilizada en las competiciones es 1er toque (MLS: 55,1%, n=248; PL: 54,9%, n=267). Más de la mitad de los registros se decantan por este tipo de acción no habiendo prácticamente diferencias entre los porcentajes de la MLS y PL. La siguiente acción con más registros obtenidos es control y pase (MLS: 21,8%, n=98; PL: 23,9%, n=116). Las

acciones rápidas superan el 75% de las acciones utilizadas (MLS: 76,9%; PL: 78,8%). No obstante, dado a la aproximación del jugador en zonas de remate, la acción de superación del rival obtiene valores más altos respecto a las acciones analizadas en los anteriores criterios del estudio (MLS: 8,7%, n=39; PL: 6,4%, n=34). La acción conducción avanzando también muestra unos resultados muy parecidos de los porcentajes entre competiciones (MLS: 10,4%; PL: 10,5%). La acción con valores más bajos es la conducción no avanzando (MLS: 4%, n=18; PL: 4,3%, n=21).

		COMPETICIÓN			
		MLS		PL	
		n	% del N de columna	n	% del N de columna
ACCIÓN FINAL	1er toque	248	55,1%	267	54,9%
	Control + pase	98	21,8%	116	23,9%
	Conducción avanzando	47	10,4%	51	10,5%
	Conducción no avanzando	18	4,0%	21	4,3%
	Superación rival	39	8,7%	31	6,4%
	TOTAL	450	100%	486	100%

Tabla 6. 12. Relación de la Acción Final con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) para valorar la relación entre la categoría Acción final y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación no significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = 2,142$; $p > ,05$; $V = ,048$).

• Evolución acciones

A continuación se muestra la evolución de los criterios analizados dentro de las jugadas ofensivas acabadas en remate a través de sus porcentajes obtenidos en cada acción (*figura 6.18 y figura 6.19*).

En la MLS, en la acción 5ª y 4ª predomina el uso del control y pase, superando valores del 45%. En las siguientes acciones el uso del primer toque coge protagonismo superando ya en la acción 3ª valores del 40% y llegando hasta el 55% en la acción final, el remate. En la PL, también se muestra un mayor porcentaje en las primeras acciones de la jugada (acción 5ª y acción 4ª) el uso del control y pase, incluso superando el 50% en la acción 4ª. En cambio, el uso del primer toque en las acciones, comparado con la MLS, tiene un crecimiento más suave hasta la acción 2ª, no superando valores del 36,1%. No obstante, en la acción final, el uso del primer toque en la PL aumenta considerablemente respecto a la acción anterior.

Tanto en la MLS como en la PL los demás criterios (conducción avanzando, conducción no avanzando y superación rival) no obtienen porcentajes muy elevados y los resultados se muestran muy parecidos. Se destaca el uso del criterio conducción avanzando en la acción 2ª en la PL como diferencia más significativa entre las competiciones. La conducción no avanzando aunque empieza en ambas ligas con valores por encima de la conducción avanzando y superación del rival, a medida que la jugada y acción avanza hasta el remate, disminuye hasta ser la acción menos usada en la acción final. En el criterio de superación del rival el valor más alto se registra en la acción final concretamente en la MLS (8,7%). Los datos muestran casi una tendencia lineal en ambas ligas hasta llegar a la acción final que aumenta un poco su registro.

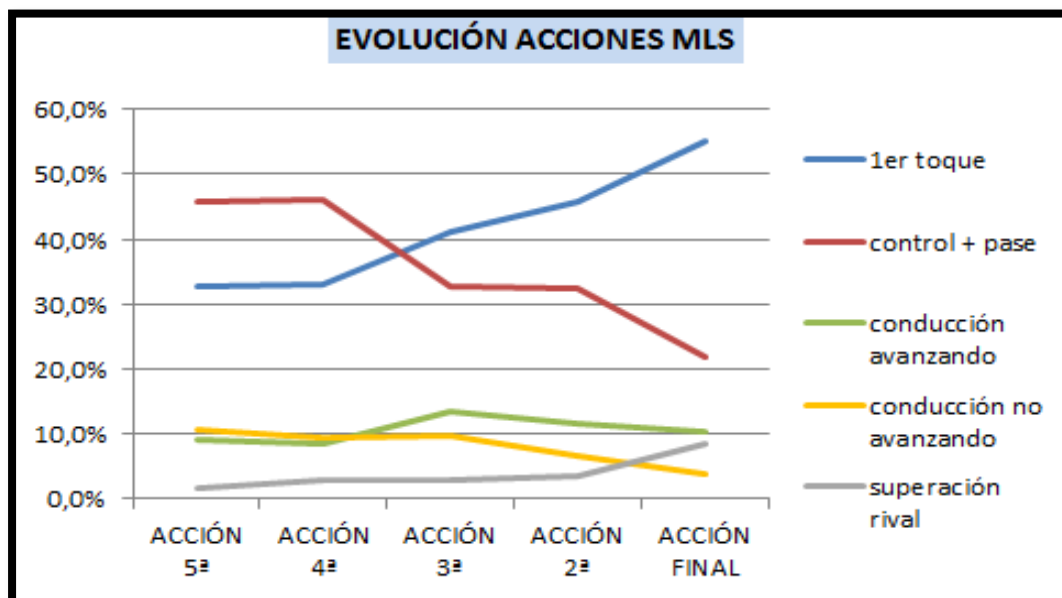


Figura 6. 18. Evolución de las acciones en la MLS.

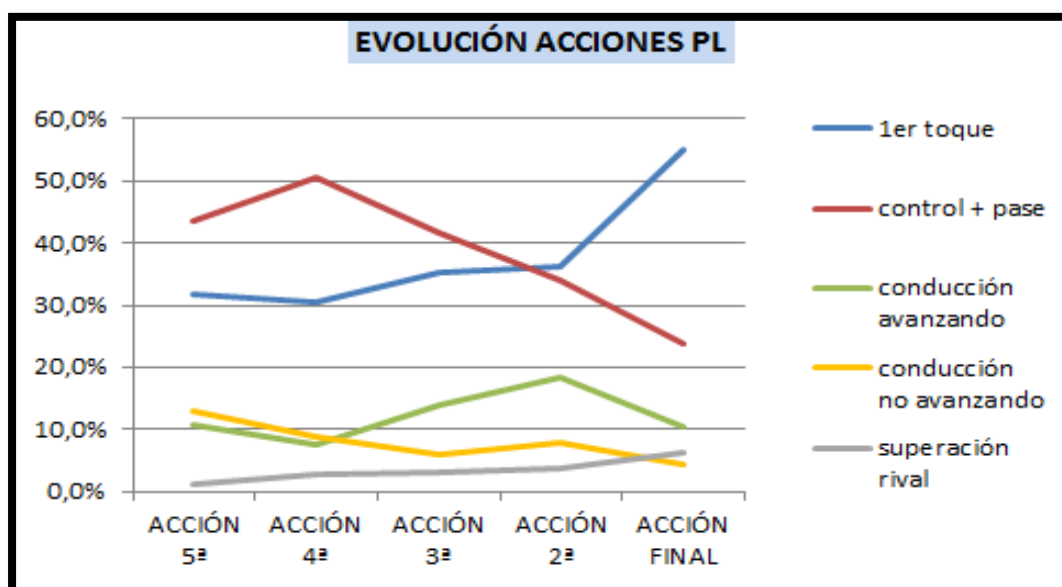


Figura 6. 19 Evolución de las acciones en la PL.

6.2.3.5. Análisis del modo de inicio (MI)

La figura 6.20 presenta los resultados en porcentajes y recuentos obtenidos del criterio modo de inicio en relación a la competición mediante tabla de contingencia (véase anexo III, p. 293). El número de registros correspondientes a esta categoría es de n=450 (MLS) y n=486 (PL).

En primer lugar, el análisis de los datos muestra una relación estadísticamente significativa entre MLS y PL ($p = ,042$). El criterio que muestra más diferencias entre las competiciones es SP (saque de puerta). La PL registra más jugadas con este modo de inicio (MLS: 0,2%, n=1; PL: 2,1%, n=10). Con respecto a los demás criterios analizados no se aprecian diferencias sustanciales. El criterio IR (Interceptación del rival) es el que tiene más registros obtenidos en

Resultados

ambas competiciones (MLS: 33,3%, n=150; PL: 29,2%, n=142). El siguiente criterio de mayor porcentaje y recuento es IN (interceptación) (MLS: 22,4%, n=101; PL: 26,5%, n=129).

En segundo lugar, en los criterios que pertenecen a jugadas a balón parado, los valores más altos se obtienen en SE (saque de esquina) (MLS: 9,1%, n=41; PL: 9,9%, n=48). En LI (libre indirecto) (MLS: 9,1%, n=41; PL: 6,4%) y SB (saque de banda) (MLS: 6,7%, n=30; PL: 7,2%, n=35) se obtiene también una gran participación.

Finalmente, si se recodifican los criterios de esta variable de estudio y se organizan en dos grupos: *balón parado* y *no balón parado* (figura 6.21), los resultados muestran en ambas competiciones resultados similares y una relación estadísticamente no significativa ($p > ,05$). Los criterios que forman parte de situaciones donde el balón está en juego y por lo tanto no parado son: IN, IR y DE. Todos los demás (LI, LD, SE, PE, SP, SB, y SC) forman parte del grupo de situaciones que se inician a balón parado. En ambas ligas (MLS y PL) las situaciones a balón no parado obtienen porcentajes más elevados, llegando casi al 70% de los registros (MLS: 69,6% y PL: 68,1%). En cambio, las situaciones a balón parado que finalizan en remate superan por poco el 30% (MLS: 30,4% y PL: 31,9%).

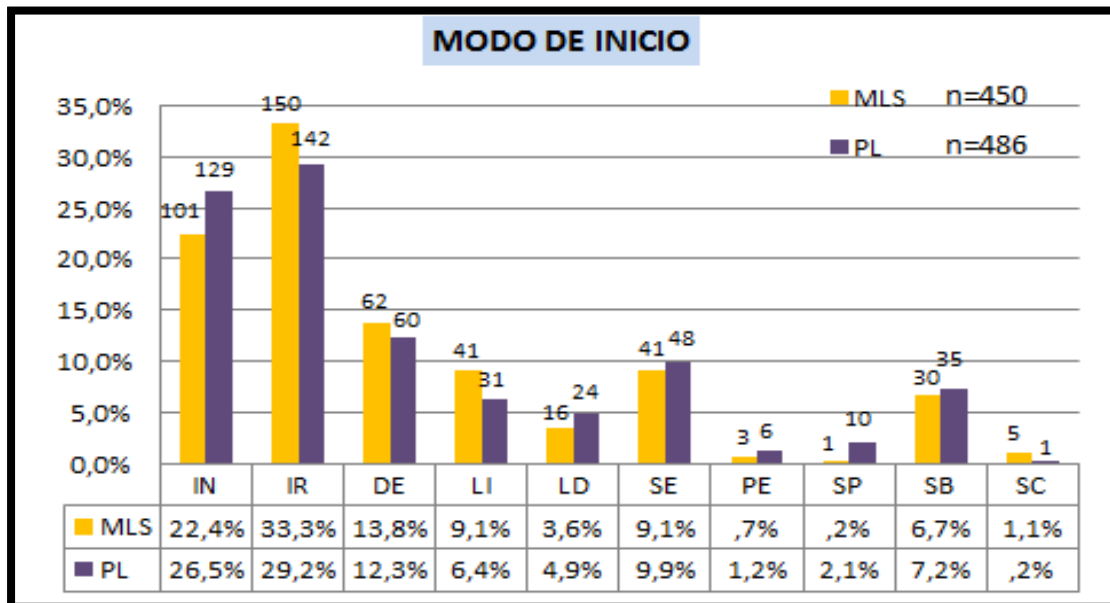


Figura 6. 20. Relación de Modo de inicio con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría Modo de inicio y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2=17,256$; $p=,042$; $V=,136$).

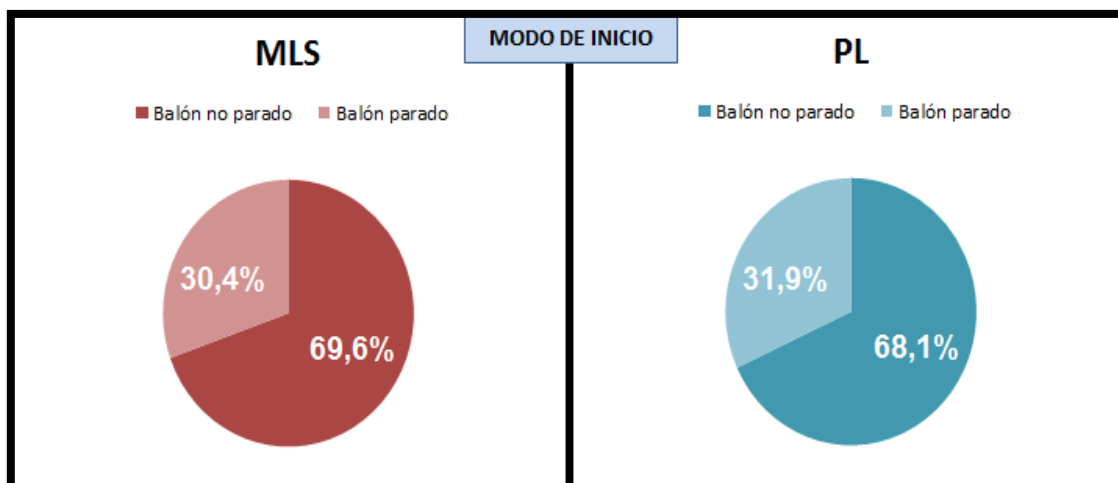


Figura 6. 21. Relación de Modo de inicio recodificado con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) y corrección por continuidad para valorar la relación entre la categoría Modo de inicio recodificado y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia 2x2 con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación no significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = ,228$; $p > ,05$; $V = ,016$).

6.2.3.6. Análisis del modo de finalización (MF)

En la *tabla 6.13* se muestran los resultados obtenidos en porcentajes y recuentos a través del Modo de Finalización en relación a la competición (MLS y PL) mediante tabla de contingencia. Los registros obtenidos para esta categoría (secuencias ofensivas finalizadas en remate) son de 936 (MLS: n=450; PL: n=486).

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
MF	GOL	Recuento	61	71	132
		% dentro de COMPETICION	13,6%	14,6%	14,1%
	FUER	Recuento	184	151	335
		% dentro de COMPETICION	40,9%	31,1%	35,8%
	DEPO	Recuento	49	60	109
		% dentro de COMPETICION	10,9%	12,3%	11,6%
	DEOT	Recuento	67	108	175
		% dentro de COMPETICION	14,9%	22,2%	18,7%
	BLOC	Recuento	64	69	133
		% dentro de COMPETICION	14,2%	14,2%	14,2%
	REGO	Recuento	6	6	12
		% dentro de COMPETICION	1,3%	1,2%	1,3%
	REFU	Recuento	8	9	17
		% dentro de COMPETICION	1,8%	1,9%	1,8%

REPO	Recuento	3	4	7
	% dentro de COMPETICION	0,7%	0,8%	0,7%
REOT	Recuento	5	6	11
	% dentro de COMPETICION	1,1%	1,2%	1,2%
REBP	Recuento	3	2	5
	% dentro de COMPETICION	0,7%	0,4%	0,5%
Total	Recuento	450	486	936
	% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 6. 13. Relación del Modo de Finalización con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher para valorar la relación entre la categoría Modo de Finalización y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación no significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = 14,041$; $p > ,05$; $V = ,123$).

En el análisis global de los datos no se encuentra relaciones estadísticamente significativas entre el Modo de Finalización y la competición ($p > ,05$). Los resultados muestran el criterio FUER (en el lanzamiento el balón sale a fuera, sin que ningún jugador rival, incluyendo portero, intervenga en el lanzamiento) con más registros en ambas competiciones (MLS: 40,9%, $n=184$; PL: 31,1%, $n=151$). En los demás criterios analizados se muestra un orden de ocurrencia parecido, solamente los criterios GOL (el remate acaba en gol) y BLOC (el portero bloca el lanzamiento) se intercambian posiciones entre las competiciones. Así el orden de los criterios después de FUER para MLS es: 2) DEOT (balón es desviado por algún jugador o póster de la portería) (14,9%, $n=67$), 3) BLOC (14,2%, $n=64$), 4) GOL (13,6%, $n=61$), 5) DEPO (desvío del portero del lanzamiento) (10,9%, $n=49$), 6) REFU (el lanzamiento acaba fuera después de uno o más rechaces) (1,8%, $n=8$), 7) REGO (el lanzamiento acaba en gol después de uno o más rechaces) (1,3%, $n=6$), 8) REOT (el lanzamiento acaba desviado por algún jugador o póster después de uno o más rechaces) (1,1%, $n=5$) y 9) REPO (el lanzamiento acaba en desvío del portero después de uno o más rechaces) (0,7%, $n=3$) y REBP (el lanzamiento acaba bloqueado por el portero después de uno o más rechaces) (0,7%, $n=3$). Y el orden de ocurrencia para la PL después de FUER es: 2) DEOT (22,2%, $n=108$), 3) GOL (14,6%, $n=71$), 4) BLOC (14,2%, $n=69$), 5) DEPO (12,3%, $n=60$), 6) REFU (1,9%, $n=9$), 7) REGO (1,2%, $n=6$) y REOT (1,2%, $n=6$), 8) REPO (0,8%, $n=4$) y 9) REBP (0,4%, $n=2$).

6.2.3.7. Análisis de la duración (D)

En este apartado (*figura 6.22*) se presenta los resultados obtenidos en aplicar los porcentajes y recuentos de la duración de las jugadas que finalizan en remate en relación a la competición mediante tabla de contingencia (véase anexo III, p.293). El total de los registros obtenidos para esta categoría son de 936 (MLS: 450; PL: $n=486$).

El análisis de los datos no muestra relaciones estadísticamente significativas entre duración y competición ($p > ,05$). El criterio con más registros es DA (menos de 5 s.) (MLS: 45,6%, $n=205$; PL: 39,1%, $n=190$). En la MLS casi la mitad de las jugadas que finalizan en remate de la muestra duran menos de cinco segundos. El 42,2% de todas las jugadas que finalizan en remate, sin tener en cuenta la competición, pertenecen a la categoría DA. El criterio con más diferencias respecto a los porcentajes es DD (más de 15 s.) (MLS: 20,9%, $n=94$; PL: 27,6%, $n=134$). La PL obtiene un porcentaje más elevado en este tipo de jugadas de larga duración. En los otros dos criterios restantes DB (entre 5,01-10 s.) (MLS: 18,9%, $n=85$; PL: 20,4%, $n=99$)

y DC (entre 10,01-15 s.) (MLS: 14,7%, n=66; PL: 13%, n=63) se obtienen resultados muy similares.

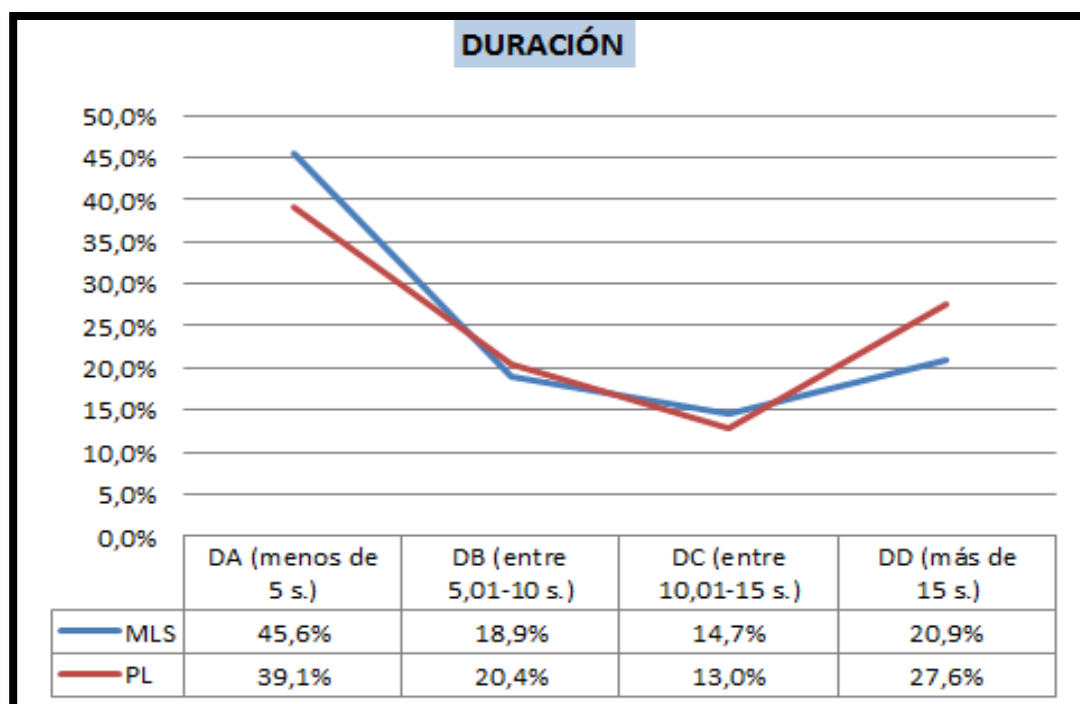


Figura 6. 22. Relación de la Duración con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) para valorar la relación entre la categoría Duración y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables ordinales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación no significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2= 7,348$; $p> ,05$; $V= ,89$).

6.2.3.8. Análisis del marcador (MR)

La *tabla 6.14* presenta los recuentos y porcentajes de los resultados obtenidos a través de la relación marcador y competición en formato de tabla de contingencia (véase anexo III, p. 293). El número total de registros obtenidos es de 936 (MLS: n=450; PL: n=486).

El análisis de los datos muestra una relación estadísticamente significativa entre la variable Marcador (MR) y competición ($p= ,000$). El criterio con más diferencias entre porcentajes se encuentra en P1 (perdiendo de 1 gol). La MLS acumula más registros que la PL en el caso de que el resultado es adverso y se pierde de un gol de diferencia en el marcador (MLS: 25,1%, n=113; PL: 8,2%, n=40). En cambio, en el criterio G1 (ganando de 1 gol) existen también diferencias entre competiciones pero en este caso es la PL que obtiene más registros que la MLS cuando el equipo observado va ganando solamente de un gol de diferencia en el marcador (MLS: 17,6%, n=79; PL: 29,6%, n=144). Otro criterio que también destaca es EM (marcador en empate). A parte de ser el criterio con más registros obtenidos en ambas competiciones, muestra leves diferencias entre competiciones (MLS: 41,1%, n=185; PL: 48,4%, n=235). En el criterio G2 (ganando de 2 goles o más) se obtiene los mismos resultados en porcentajes (MLS: 10,7%, n=48; PL: 10,7%, n=52). Respecto a P2 (perdiendo de 2 goles o más) es el criterio con los porcentajes más bajos tanto en la MLS como en la PL (MLS: 5,6%, n=25; PL: 3,1%, n=15).

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
MR	P2	Recuento	25	15	40
		% dentro de COMPETICION	5,6%	3,1%	4,3%
	P1	Recuento	113	40	153
		% dentro de COMPETICION	25,1%	8,2%	16,3%
EM		Recuento	185	235	420
		% dentro de COMPETICION	41,1%	48,4%	44,9%
G1		Recuento	79	144	223
		% dentro de COMPETICION	17,6%	29,6%	23,8%
G2		Recuento	48	52	100
		% dentro de COMPETICION	10,7%	10,7%	10,7%
Total		Recuento	450	486	936
		% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 6. 14. Relación del Marcador con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) para valorar la relación entre la categoría Marcador y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2= 61,094$; $p= ,000$; $V= ,255$).

6.2.3.9. Análisis de la dificultad

En la *figura 6.23* se muestra los resultados en porcentajes y recuentos obtenidos a través de la relación de la dificultad y la competición en tabla de contingencia (véase anexo III, p. 293). El número total de registros válidos son 936 (MLS: $n=450$; PL: $n=486$). De los 40 partidos totales de muestra para cada competición, para la MLS se distribuyeron de la siguiente forma: 9 partidos de dificultad alta, 17 partidos de dificultad media y 14 partidos de dificultad baja; y para la PL: 13 partidos con dificultad alta, 18 partidos de dificultad media y 9 de dificultad baja.

Teniendo en cuenta la diferencia de la muestra entre las competiciones (MLS y PL) en relación a la dificultad, en el análisis de los datos se observa una relación estadísticamente significativa ($p= ,032$). En el criterio de dificultad alta (adversarios que acaban la liga en las primeras posiciones) se presenta los porcentajes con mayor diferencia (MLS: 20,7%, $n=93$; PL: 27,8%, $n=135$). En el criterio dificultad baja (adversarios que acaban la liga en las últimas posiciones), aun teniendo diferencia de muestra entre las competiciones, los resultados son muy parecidos en referencia al recuento de las jugadas que finalizan en remate (MLS: 27,3%, $n=123$; PL: 25,7%, $n=125$). En el criterio de dificultad media, con una muestra cuasi igual (MLS: 17 partidos y PL: 18 partidos) los resultados muestran pequeñas diferencias (MLS: 52%, $n=234$; PL: 46,5%, $n=226$).

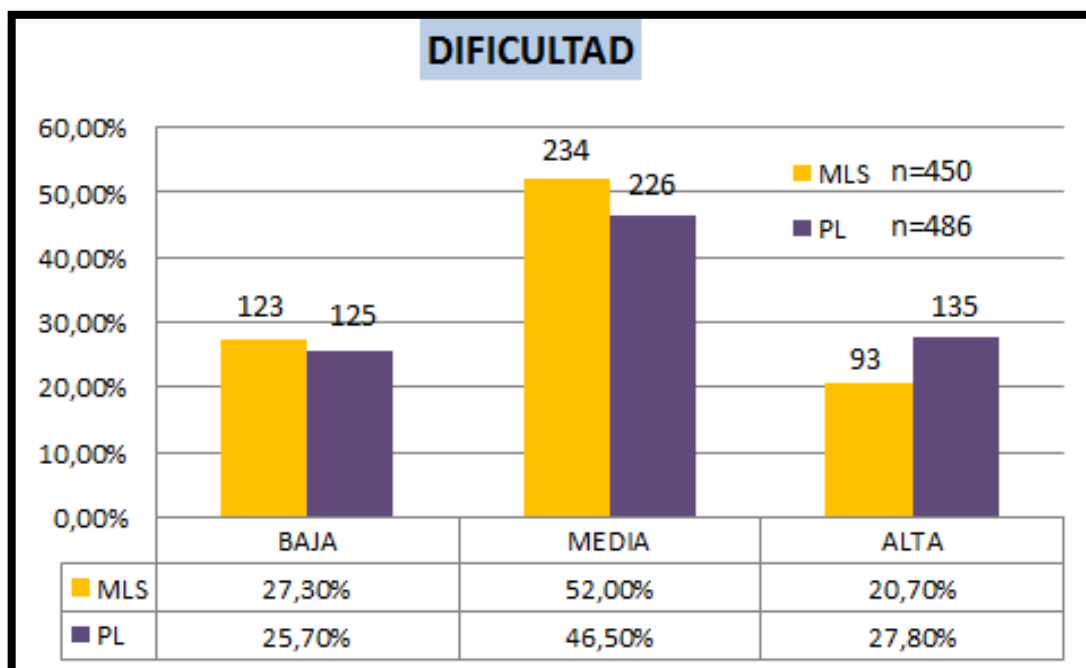


Figura 6. 23. Relación de la Dificultad con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) para valorar la relación entre la categoría Dificultad y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2= 6,517$; $p= ,032$; $V= ,83$)

6.2.3.10. Análisis del factor campo

A continuación en la *tabla 6.15* se presenta los resultados en formato recuento y porcentaje del criterio Campo en relación a la competición (MLS y PL) en una tabla de contingencia (véase anexo III, p. 293). El número total de registros obtenidos es de 936 (MLS: $n=450$; PL: $n=486$). Para equilibrar la muestra entre competiciones se analiza de cada equipo 5 partidos como local y 5 partidos como visitante. El único equipo que se diferencia de la resta es el DC United (4 partidos como local y 6 partidos como visitante). En total, en la MLS se analiza un partido menos como local y uno más como visitante en comparación con la PL.

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
CAMPO	L	Recuento	253	281	534
		% dentro de COMPETICION	56,2%	57,8%	57,1%
	V	Recuento	197	205	402
		% dentro de COMPETICION	43,8%	42,2%	42,9%
Total		Recuento	450	486	936
		% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 6. 15. Relación del Campo con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) y corrección por continuidad para valorar la relación entre la categoría Campo y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia 2x2 con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación no significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2= ,243$; $p> ,05$; $V= ,016$).

En el análisis de los resultados no se encuentra una relación estadísticamente significativa entre la variable Campo y la Competición ($p > ,05$). Se muestra una distribución de los registros muy parecida entre MLS y PL. Los porcentajes más altos se obtienen en ambas ligas en el criterio Local (MLS: 56,2%, $n=253$; PL: 57,8%, $n=281$). Por último, en el criterio Visitante también los valores obtenidos son muy parecidos entre las competiciones (MLS: 43,8%, $n=197$; PL: 42,2%, $n=205$). En general se tiende a realizar más remates cuando los equipos observados juegan en condición de locales, en su propio estadio (57,1%, $n=534$).

6.2.3.11. Análisis de la Organización del ataque (ORG)

A continuación se muestra los resultados obtenidos en recuentos y porcentajes relacionando las variables organización del ataque y competición en tabla de contingencia (véase anexo III, p. 293). El número total de registros válidos para el análisis de este criterio es de 936. Teniendo en cuenta que solamente se registran las últimas cinco acciones de las jugadas del estudio, se considera que existe una organización en el ataque desde contextos de interacción más retrasados hacia más adelantados en 188 registros (20,1%). Los restantes registros (79,9%) no aparece una relación entre dichos contextos.

El análisis de los resultados (*figura 6.24*) presenta una relación estadísticamente significativa entre la variable Organización del ataque y Competición ($p = ,000$). En el criterio de Organización del ataque directo es donde existen mayor diferencias entre competiciones (MLS: 10%, $n=45$; PL: 4,3%, $n=21$). En cambio, en el criterio de organización de ataque indirecto, aun mostrando el mayor número de registros, los resultados son muy parecidos entre competiciones (MLS: 12,7%, $n=57$; PL: 13,4%, $n=65$).

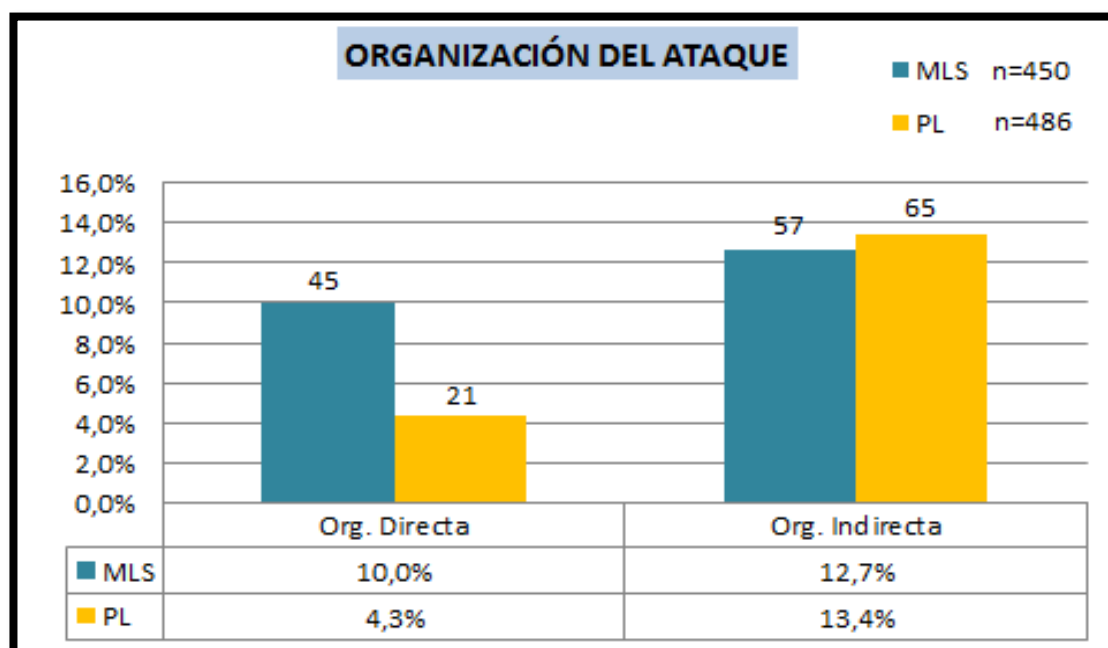


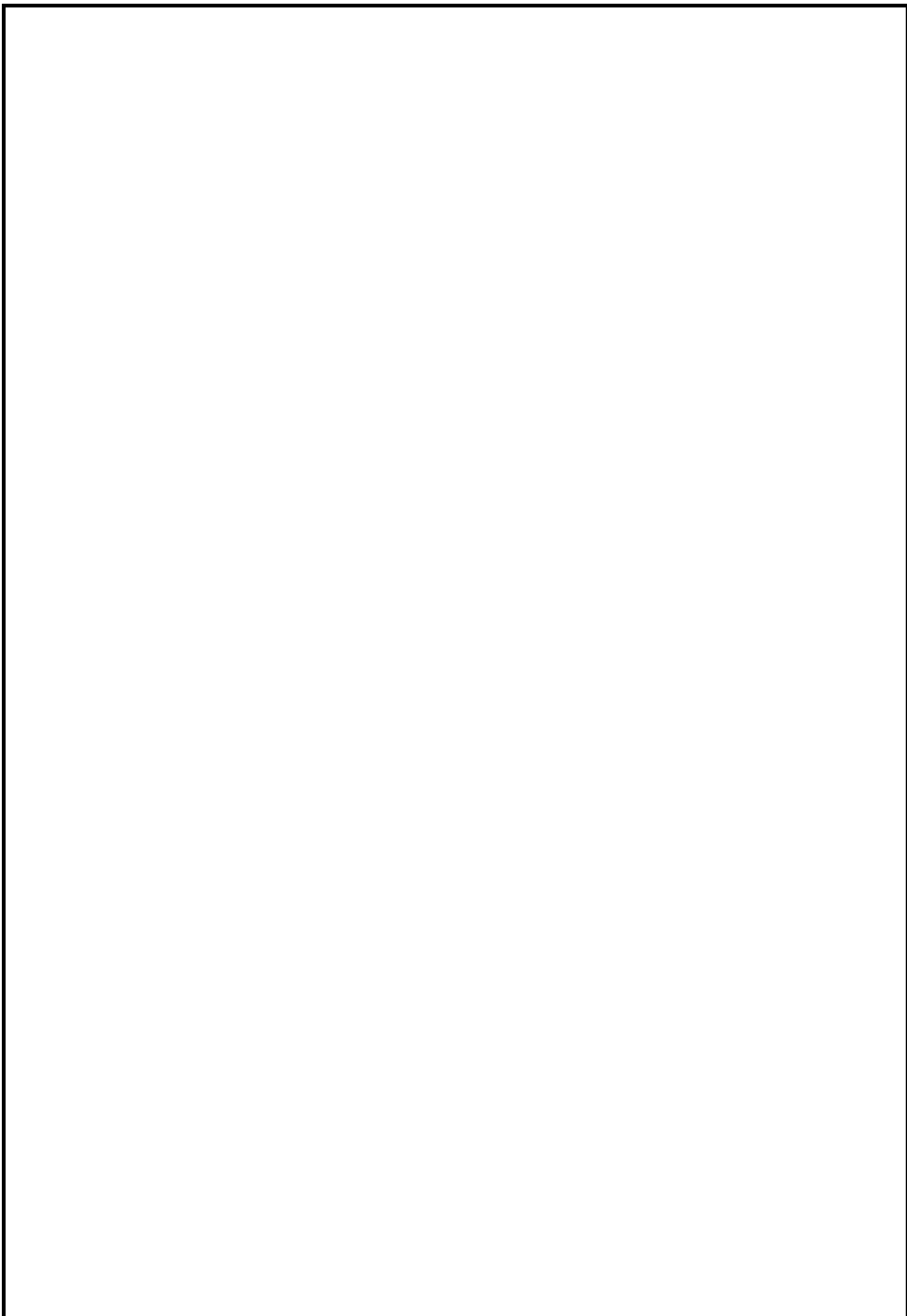
Figura 6. 24. Relación de la Organización del ataque con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) para valorar la relación entre la categoría Organización del ataque y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2 = 11,449$; $p = ,000$; $V = ,111$).

6.2.3.12. Análisis del Período

En este apartado se presenta los resultados obtenidos en porcentajes y recuentos de la tabla de contingencia (véase anexo III, p.293) en relación a la competición y el período del partido. Se muestra una relación estadísticamente no significativa ($p > ,05$) (tabla 6.16). El registro ($n=936$) muestra valores similares para las competiciones analizadas en relación al período de juego: 1P (MLS: 44%, $n=198$; PL: 47,3%, $n=230$), 2P (MLS: 56%, $n=252$; PL: 52,7%, $n=256$). En cada competición se obtiene un porcentaje ligeramente mayor de registros en el segundo período (2P).

		COMPETICION		Total	
		MLS	PL		
PERÍODO	1P	Recuento	198	230	428
		% dentro de COMPETICION	44,0%	47,3%	45,7%
	2P	Recuento	252	256	508
		% dentro de COMPETICION	56,0%	52,7%	54,3%
Total		Recuento	450	486	936
		% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 6. 16. Relación del Período con la competición. Se aplica la prueba del Chi-cuadrado (χ^2) y corrección por continuidad para valorar la relación entre la categoría Período y la competición (MLS y PL) a partir de una tabla de contingencia 2x2 con variables nominales, obteniéndose un valor p (p) que muestra una relación no significativa, y un valor de intensidad de asociación (V de Crámer) bajo ($\chi^2=1,041$; $p > ,05$; $V= ,033$).



CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN

7.1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio está orientado a describir, analizar y comparar las jugadas ofensivas finalizadas en remate de los mejores equipos de la MLS (2012) y de la PL (2012-2013). Sin embargo, no se centra en la observación y estudio de la calidad del remate (distancia, ángulo y espacio) como realiza Pollard et al. (2004) sino en las variables técnico-tácticas que durante el proceso nos conducen a este. En relación al objetivo de este trabajo, se valora a continuación los resultados obtenidos en función de las variables con lo expuesto por parte de otros autores en investigaciones similares.

Antes de iniciar la discusión de los resultados se debe mencionar la dificultad de encontrar estudios similares en relación al tipo de muestra (equipos de la parte alta de la clasificación) y con los mismos planteamientos: centrados solamente en abordar el proceso ofensivo de las jugadas que se obtiene remate y en analizar las últimas cinco acciones y contextos de interacción, entre otras variables.

En primer lugar, hay que tener en cuenta que en el momento de comparar los resultados existe una gran parte de investigaciones basadas en el análisis del gol y de indicadores que nos describan cualitativa y cuantitativamente estas secuencias ofensivas. De acuerdo con Fernández y Pino (2003) y Castellano, Perea y Hernández-Mendo (2008), el gol muestra la efectividad de un equipo en el ataque pero representa una pequeña parte de esta fase. Según varios autores (Reep et al., 1968; Dufour, 1993; Pollard y Reep, 1997; Castellano, 2000; Lago et al., 2003; Pollard et al., 2004; Hughes y Franks, 2005; Silva, Sánchez, Garganta y Anguera, 2005; Tenga et al., 2010; González-Ródenas, 2013) aproximadamente el 1% de los remates a puerta finaliza en gol. Si los estudios se fijan exclusivamente en las jugadas de gol, se interpretan y se valora una pequeña parte del proceso ofensivo de un equipo. Por lo tanto, también se necesita analizar y estudiar aquellas jugadas que de un modo u otro nos permitan comprender e interpretar la fase ofensiva de los equipos de acuerdo con el orden y jerarquía de sus principios generales (Cervera, 2013): iniciar y construir situaciones de ataque, crear situaciones de ataque y finalizar el ataque. Entonces, si se estudia las ocasiones de gol como indicador de éxito se ofrece un mayor contenido táctico para analizar qué variables son determinantes para el ataque (González-Ródenas, López, Calabuig y Aranda, 2015). Respecto a la comparación de los resultados con otros estudios centrados en la fase de ataque del fútbol, hay que tener en cuenta qué parte del proceso se describe y analiza: remates o solamente los remates a puerta, goles, posesiones o ataques que llegan en determinadas zonas independientemente como finalizan.

En segundo lugar, normalmente cuando aparece la variable *Contexto de interacción* en algún estudio es analizada desde el análisis secuencial de retardos y de coordenadas polares (Castellano, 2000; Alves, 2004; Silva et al., 2005; Sarmiento, Anguera, Campaniço y Leitao, 2013; Barreira, Garganta y Anguera, 2011; Barreira, Garganta, Castellano, Prudente y Anguera, 2014) y no desde el análisis descriptivo como se realiza en este trabajo. Con los resultados obtenidos no se considera necesario profundizar en el análisis secuencial.

Por último, dado que este estudio tiene una gran cantidad de variables y no existen referencias anteriores con una gran similitud, se cree oportuno aplicar, en un primer análisis, un árbol de decisión como modelo de predicción para saber que variables independientes están más fuertemente relacionadas (estadísticamente hablando) con nuestra variable dependiente:

la competición. Este primer sondeo sirve de ayuda y guía para saber qué variables son más significativas. Aunque no se va utilizar como discusión en los resultados, ya que posteriormente todas las variables son analizadas de forma individual con la variable dependiente, proporciona información para nuestras conclusiones finales y posibles líneas de investigación futuras en otros estudios relacionados con el fútbol.

7.2. EFICACIA EN ATAQUE EN FUNCIÓN DEL PROMEDIO DE REMATES Y GOLES

En este apartado se valora la eficacia en ataque a través del promedio de los remates por partido y su efectividad a través de los goles. El tipo de muestra utilizada en nuestro estudio, a parte de no ser aleatoria, está enfocada a los equipos que al final de temporada acaban entre las primeras posiciones de sus respectivas ligas. Por lo tanto, aunque suelen ser equipos de tendencia ganadora, durante el análisis existen partidos donde el equipo observado pierde o empata. Hay que tener en cuenta estos matices a la hora de comparar resultados con otros estudios dado que en algunos de ellos (Castellano et al., 2012; Lago et al., 2010; Casáis et al., 2011 y Yue, Broich y Mester, 2014) se focaliza a las estadísticas de los equipos que ganan partidos y las diferencias que existen entre los perdedores, independientemente de la clasificación conseguida en el torneo o liga.

En 40 partidos analizados en cada liga se obtiene una media de 11,2 remates y 1,67 goles por partido en el caso de la MLS y 12,1 remates y 1,92 goles para la PL. Estos valores están por debajo en comparación con otros estudios similares que analizan el número de remates y goles. Lago et al. (2003) registran 134 remates en 8 partidos de un equipo de la liga española (Deportivo de la Coruña) clasificado para la Champions League y se obtiene un promedio de 16,7 remates y 2,6 goles por partido. Si se analiza individualmente los goles de los equipos de este estudio se muestra valores muy parecidos en el SJE de la MLS con 2,5 goles por partido y en el CHE de la PL con 2,3 goles por partido. En el estudio de Lago-Ballesteros y Lago-Peñas (2010) se analizan las diferencias en las variables ofensivas de los equipos que acaban entre los 4 primeros, los de la tabla media y los 4 últimos de la tabla. Los resultados muestran valores mayores que los presentados en el presente estudio con una media de 2.12 goles y 16,25 ocasiones de gol de los equipos de la parte alta de la clasificación. También en este sentido Yue et al. (2014) consiguen valores altos en relación a los remates. Los equipos que ganan los partidos en la Bundesliga (temporada 2011) muestran una media de 15,9 remates por partido. Otros autores que estudian el proceso ofensivo en los últimos mundiales o de las máximas competiciones europeas como Lago et al. (2011), Casáis et al. (2011) y Castellano et al. (2012) obtienen valores alrededor de 14 remates por partido en equipos ganadores en ambas competiciones. También se obtienen resultados similares en Lago et al. (2010) que estudia las estadísticas de los equipos ganadores de la liga española (14,4 remates por partido y 2,2 goles). Otro estudio posterior de Lago-Peñas y Lago Ballesteros (2011), también de la primera división de la liga española entre diferentes equipos ordenados por grupos según la posición que ocupan en la clasificación final, muestra un promedio de 2,29 goles en casa y 1,74 goles a fuera para los equipos situados en la tabla alta. Si se hace la media entre los goles conseguidos en casa o fuera se obtiene 2,01 goles por partido. Los resultados se aproximan mucho a la media obtenida en la PL.

Siguiendo los estudios de algunos mundiales o campeonatos europeos de selecciones de fútbol, Garganta (1997) obtiene una media de 13 remates a puerta de los 4 equipos que llegan a semifinales en la Copa del Mundo de Estados Unidos 1994. Más reciente son los estudios de Shafizadeh et al. (2013) que obtiene una media de 13,4 remates de los 8 mejores equipos de la Eurocopa 2012 y Liu, Gómez, Lago y Sampaio (2015) presentan una media de 13 remates por

partido y equipo en la Copa del Mundo de Brasil 2014. Los únicos estudios que están por debajo a los valores de este estudio son González-Rodenas (2013) y Sajadi y Rahnama (2007). El primero analiza la copa del mundo de Sudáfrica 2010 y se registra una media de 10,4 remates y 1,3 goles por partido y equipo. El segundo obtiene una media de 11,1 remates por partido y equipo en la copa del mundo de Alemania 2006. Solamente dos equipos, uno de cada liga analizada, están por debajo en relación a los remates. El ARS obtiene un valor muy parecido con 11 remates por partido y el RSL consigue 10 remates por partido. Según Castellano et al. (2008) la evolución de la media de goles por partido en los mundiales desde el inicio en Uruguay 1930 hasta Alemania 2006 muestra una disminución de goles por partido a medida que avanzamos en los mundiales. Así pues, existe una tendencia a la baja en relación a la consecución de goles en los campeonatos de alto nivel.

Aunque los resultados están un poco por debajo de la mayoría de los estudios en relación a la media de remates, son muy parecidos cuando se analiza y se compara los mejores equipos en las máximas competiciones como en el estudio de Garganta (1997) y de Shafizadeh et al. (2013). En la PL se obtiene un remate de diferencia y en la MLS dos remates. Sin embargo, se tiene que mencionar que los resultados obtenidos de la media de remates en la MLS coinciden (11,2 remates por partido) con el estudio de González-Rodenas, López-Bondia, Calabuig, Pérez-Turpin y Aranda (2015) donde también analiza las ocasiones de gol y las posesiones de la MLS temporada 2014. No obstante, la muestra es diferente ya se analiza cualquier equipo que se adjudica al azar y aleatoriamente para la muestra. En referencia a los goles no se aprecian estudios con similitudes a los resultados presentados.

7.3. EFICACIA EN ATAQUE EN FUNCIÓN DE LAS ZONAS

A continuación se valora los resultados en función de las zonas de inicio de jugada (ZI), de inicio de la penúltima acción (ZP) e inicio de la última acción (ZF) donde se desarrollan las jugadas ofensivas objeto de nuestro estudio. Cabe recordar que las zonas registradas representan y muestran el inicio de una acción dentro de la jugada analizada. Por ejemplo, en el caso de la zona final, dónde siempre se corresponde con el remate, se analiza el dónde empieza dicha acción y no en dónde finaliza. Si un jugador desde banda realiza un dribbling desde una zona lateral próxima a portería más una conducción hacia a la frontal del área para luego rematar, la zona registrada para la categoría de zona final es la zona lateral dónde se inicia la acción y no la central, dónde se realiza remate. Sin embargo, también en muchas ocasiones la acción de remate se inicia y se finaliza en la misma zona. En el caso de los estudios que analizan los remates o goles siempre se registra las zonas donde se produce el remate y no cuando empieza la acción que conduce a este. Al comparar resultados, sobretodo en el criterio de zona final hay que tener en cuenta este matiz.

No obstante, es importante tener en cuenta que el presente estudio se centra en las ocasiones de gol y el concepto zona muestra como determinados espacios del terreno de juego son frecuentes en las jugadas ofensivas eficaces y que su utilización en la posesión del balón puede ayudar a conseguir un mayor rendimiento. En definitiva, el objetivo principal es conseguir gol. Un claro ejemplo en este aspecto es el estudio de Rees, James, Hughes, Taylor y Vuckovic (2011) donde se utiliza una muestra de 12 partidos de la English Championship de la segunda división del campeonato inglés. Se constata que las posesiones que usan la zona 14 (frontal del área de penalti adversaria) producen más goles que el resto de zonas. Además, se observa que los equipos con más éxito usan menos esta zona pero de mejor manera que los equipos sin éxito, ya que el 43,2% de las veces que la posesión pasa por la zona 14 acaba en gol frente al 28,2% de los equipos sin éxito ofensivo. En el presente estudio únicamente se realiza un recuento de las zonas más usadas en las jugadas ofensivas eficaces.

En referencia a la *zona inicial*, los resultados muestran porcentajes mayores en zonas ofensivas del campo que defensivas e intermedias, en concreto 61,6% (MLS) y 58,2% (PL). No existen diferencias significativas ($p > ,05$) entre las variables zona inicial y competición. Aproximadamente 6 de cada 10 remates a puerta se originan desde zonas cercanas a portería. La zona que más registros se obtiene es la zona ofensiva ZIK (MLS: 27,8%; PL: 23,9%). Las zonas centrales obtienen mayor porcentaje que las zonas laterales. Fernández y Pino (2003) afirman que existe una alta probabilidad en marcar goles en las posesiones que se inician cerca de la portería contraria. En este sentido, Tenga et al. (2010) en su estudio de la primera división de la liga noruega también confirma, tanto en goles como en ocasiones de gol, que existe mayor efectividad en las jugadas ofensivas cuando se inician en el último tercio de campo consiguiendo un 21,6% en remates y un 32,7% en goles. Castelo (1999) asegura que solamente un 15% de las posesiones alcanzan el remate cuando se inician en sector defensivo (1/4), un 17% en sector medio defensivo (2/4), un 31% en sector medio ofensivo (3/4) y un 29% en sector ofensivo (4/4). Lago-Ballesteros, Lago-Peñas y Rey (2012), que comparan las variables de posesiones que consiguen llegar al área de meta y las que no de un equipo de la primera división española, también confirman que a medida que se recupera el balón más cerca del área rival se tiene más posibilidades de llegar en zonas de finalización. En la zona pre-ofensiva el 70% de las posesiones acaban en zona de finalización y en la zona ofensiva el 90%. Otros estudios como Mahony et al. (2012) también se estudia las variables determinantes que llevan a las posesiones a crear oportunidades de gol y se confirma con valores residuales estándar (SR) altos que las posesiones son más frecuentes en acabar en zonas de finalización cuando se inician en sectores del campo de pre-ataque (7,7 SR) y sectores de ataque (13,9 SR). Otro autor, González-Rodenas (2013) va más allá del concepto zona de inicio de las jugadas y además tiene en cuenta el espacio de juego efectivo del adversario (EJE). En su estudio analiza la selección española en el mundial de Sudáfrica 2010 y afirma que existe un 50% de probabilidades de conseguir ocasión de gol en las recuperaciones de balón en EJE retrasado del rival y concretamente en el espacio central. En los pasillos laterales del EJE retrasado del rival existe un 20% de probabilidades en cada uno. En cambio, curiosamente en las reanudaciones a balón parado (saques de falta en campo propio, saque de centro, saque de banda y saque de meta) las probabilidades aumentan cuando se inicia la jugada en los pasillos laterales del EJE adelantado del adversario (34,8%) y en las zonas vacías del EJE cercanas a la portería del equipo observado (34,2%). Otro estudio de González-Rodenas et al. (2015b) analiza las posesiones eficaces de la MLS y muestra mayores probabilidades de finalizar en oportunidades de gol cuando el ataque se inicia en zonas pre-ofensivas (20,5%) y en zonas ofensivas (25,2%). Además, en esta misma línea, González-Ródenas, López-Bondía, Calabuig, James y Arnada (2015) en un estudio de la selección española en el mundial del 2010 muestran mayores probabilidades de finalizar en remate las posesiones que se inician tras una recuperación en juego abierto en las zonas pre-ofensivas (20,3%) y ofensivas (42,1%) en relación a las pre-defensivas (12,2%) y defensivas (8,9%). En este sentido, se corrobora en este estudio la existencia de más ataques finalizados en remate cuando estos se inician en zonas ofensivas o ultraofensivas.

Por otra parte, en el análisis del ataque en relación a la zona inicial, se encuentran estudios que no concuerdan con los presentes resultados. Por ejemplo, Vivés (2012) analiza las posesiones del RCD Español que consiguen llegar en zonas de remate cercanas a portería adversaria. Su estudio muestra que las recuperaciones en campo propio (31,3%), zonas de gestación 2 y 3, son las zonas con mayor frecuencia de las secuencias ofensivas que consiguen llegar en zonas de finalización.

Respecto a la *zona prefinal*, los resultados no muestran una relación estadísticamente significativa ($p > ,05$) entre competiciones. Se obtienen los mayores porcentajes en el sector ZPK (MLS: 39,6%; PL: 33,1%). En el carril central se obtiene, una vez más, mayores registros

en comparación a los carriles laterales. La penúltima acción antes del remate tiende a generarse en zonas centrales. La gran mayoría de los registros residen en los sectores ofensivos y ultraofensivos. A medida que el balón se acerca a la portería adversaria se obtienen más registros en relación a la penúltima acción y sus zonas de ejecución. En estos sectores, en concreto ZPL, ZPR, ZPJ y ZPM, que representan las zonas laterales, se registra en la MLS un 10,9% en la izquierda y un 18,9% en la derecha y la PL obtiene un 18,3% en la izquierda y un 14% en la derecha. La zona del área de penalti acumula un 18,6% de los registros para la MLS y un 22% para la PL. En este sentido, no se tiene constancia de anteriores estudios que muestren las zonas en las que se realiza la penúltima acción en las jugadas que finalizan en remate de la forma que se ha realizado en este trabajo. Se necesita de un mayor abordaje de estudios científicos para iniciar la discusión de los hallazgos. No obstante, existen estudios que interpretan el criterio de zona prefinal con diferentes matices. Teniendo en cuenta esto, Yagüe y Paz (1995) analizan las zonas en las que se producen los pases de gol y los resultados que presentan son muy parecidos a los de este estudio. Las zonas centrales, en concreto de finalización retrasada y finalización avanzada presentan mayores porcentajes (60%). En cambio, en Cicero, Da Silva, Vieira y Oliveira (2012) los resultados no coinciden con los obtenidos. En el análisis de las zonas desde donde se realizan los pases de 1092 goles de la primera división brasileña se muestran los mayores porcentajes dentro del área de penalti (33,1%). González-Rodenas (2013) también analiza la penúltima zona en que se realiza la acción que conduce a la ocasión de gol pero siempre teniendo en cuenta el espacio de juego efectivo del adversario. Las zonas más representativas del EJE del adversario donde se realizan con mayor frecuencia las penúltimas acciones son la zona retrasada del rival con un 26,3%. En las zonas laterales fuera del EJE se obtiene 19,3%. Más adelante (ver p.199) se analizan los contextos de interacción predominantes en cada acción de la jugada ofensiva.

Los resultados obtenidos para el criterio de *zona final* muestran una relación estadísticamente no significativa ($p > ,05$) entre la MLS y PL. En este criterio no coinciden los valores más altos obtenidos entre las competiciones. En el caso de la MLS se obtiene en la zona ZFO el mayor porcentaje de registros con un 38,7%. En cambio en la PL, la zona con mayor porcentaje es ZFK con un 36,6%. La PL obtiene valores más elevados a la zona ofensiva central mientras que la MLS los valores más altos se concentran en la zona ultraofensiva central. Aunque en la PL muestra sus valores más altos en la zona ZFK, en general, en ambas ligas la última acción se concentra en las zonas ultraofensivas. La MLS obtiene un 59,6% de registros, 58,3% dentro del área adversaria y la PL obtiene un 55,7% de registros, 53,1% dentro del área adversaria. Más de la mitad de los registros se realizan en zonas cercanas a la portería adversaria. Entre las zonas ZFK y ZFO se obtiene la mayoría de registros con un total de 73,4% para la MLS y 70,1% para PL. Las zonas centrales obtienen mayor porcentaje que las zonas laterales en la última acción.

No existen evidencias científicas previas que analicen la zona final como se realiza y plante en este trabajo. Sin embargo, los resultados obtenidos muestran similitudes con algunos de los estudios en los que se centran en las zonas de los remates y de los goles. En este sentido, González-Ródenas et al. (2015a) analiza y compara el tipo de posesiones (contraataques y ataques organizados) y donde finalizan. Se describe dos tipos de zonas para ubicar los remates y goles: zona dentro del pentágono de finalización¹⁶ y zona fuera del pentágono de finalización. El 56,7% de los ataques que finalizan en remate se realizan dentro del pentágono

¹⁶ El pentágono de finalización es definido como una zona delimitada a partir del promedio de remates efectuados por goles marcados. Pollard et al. (2004, p.60) lo especifica como "*una sección del área de penal desde la cual la mayoría de los goles fueron marcados*". Este espacio abarca desde un ángulo de 45° a partir de los postes de la portería hasta una distancia de 18 yds. (16,45 m.).

mientras que un 43,3% fuera de este. También se destaca el estudio de Wright et al. (2011). Los resultados de las zonas de remate muestran grandes similitudes con los resultados obtenidos en la PL. Curiosamente la muestra de su estudio también pertenece a esta misma liga. La zona de la frontal del área se registra el porcentaje más elevado de remates (45%) aunque ligeramente por debajo esta la zona central del área de penalti (44%). Si sumamos las otras zonas del área (zonas laterales del dentro del área y la zona del área de meta) se obtienen más remates dentro de esta que a fuera obteniendo un 53%. López (2007), que estudia los remates del mundial de Alemania 2006, muestra un porcentaje parecido al de este estudio respecto a la suma de las zonas de frontal del área y dentro del área con un 74,8% de los remates registrados en estas zonas. No obstante, si se analiza las zonas por separado, se presenta valores más bajos dentro del área con un total de 33,7%. Park, Choi, Bang y Park (2016) registran valores más altos de remates en la zona frontal del área con respecto a la zona interior del área. En su estudio solamente se analiza los goles y los remates a puerta. Los resultados que se obtienen del campeonato europeo del 2012 afirman que el 65% de los disparos a puerta se realizan en las zonas de la frontal del área.

7.4. EFICACIA EN ATAQUE EN FUNCIÓN DE LOS CONTEXTOS DE INTERACCIÓN

La forma en que se analiza el CI en este estudio significa una novedad. No se encuentran estudios similares previos a este tipo de investigación. El análisis descriptivo del CI durante las últimas cinco acciones de las jugadas ofensivas que finalizan en remate significan el inicio de un camino que necesita mayor profundidad científica para poder en un futuro contrastar los resultados más eficientemente con otras investigaciones. No obstante, existe algún estudio que se centra en analizar el CII y el CIA de las jugadas que finalizan en remate. Esto significa que no se analiza todo el proceso como en el presente trabajo pero si se tiene en cuenta las configuraciones espaciales del inicio y final de las jugadas ofensivas.

Respecto al CII, Según Ardá et al. (2004) más del 59% de las jugadas del R.C. Deportivo de A Coruña tienen una configuración espacial inicial de MM. La siguiente organización que obtiene un mayor porcentaje es RA con un 26,5%. Estos resultados coinciden prácticamente con los presentados en esta tesis que además presentan valores significativos entre las competiciones ($p = ,003$). MMI registra mayores porcentajes que las demás configuraciones espaciales, aunque con unos valores inferiores de los presentados en el anterior estudio. Se obtiene valores por encima del 40% en ambas competiciones para MMI. No obstante, el segundo mayor registro en porcentajes es diferente en una de las dos competiciones analizadas. En el caso de la MLS se obtiene en RAI (20,7%) y para la PL en ERI (15,8%). En las configuraciones espaciales MRI, RAI y OAI aparecen las mayores diferencias entre las competiciones analizadas. En cambio, los porcentajes presentados en el estudio de Casal (2009) que analiza los factores condicionantes en el éxito o fracaso de las fases ofensivas de los mejores equipos de la Eurocopa 2008 y Mundial 2010, no coinciden con los resultados obtenidos en relación a este estudio. El autor muestra valores ligeramente superiores en RA (35,4%) y en MM (33,6%). No obstante, aunque los resultados obtenidos son diferentes, afirma que los contextos RA y MM aumentan las probabilidades de que la transición ofensiva finalice con éxito.

En el caso de CIA, Casal (2009) presenta los mayores porcentajes en las configuraciones espaciales AR (42%) y MM (37,7%). Con el mismo orden también presenta sus registros Ardá et al. (2004) en su investigación. En su caso, se registra valores más altos en ambas configuraciones, obteniendo un 46,8% en la configuración espacial AR y un 43,7% en MM. También en el presente estudio se muestra los mayores porcentajes en ARA (MLS: 42,9% y

PL: 44,9%) y se presenta valores muy similares a los anteriores estudios. En el caso de MMA se obtiene valores ligeramente inferiores (MLS: 30,9% y PL: 30,7%) pero igualmente se mantiene como segunda configuración espacial con más registros. Además, cabe destacar, al igual que el anterior se obtienen diferencias significativas entre competiciones ($p = ,001$). La configuración espacial MRA presenta las mayores diferencias entre competiciones, registrando los valores más altos en la MLS.

Para los demás contextos de interacción analizados en este estudio, CIB, CIC, CID y CIE, no se encuentran referencias anteriores que analicen este criterio de la misma forma en las jugadas ofensivas eficaces. Solamente en CIB se muestra una relación significativa con la variable competición ($p = ,000$). En estos subcriterios se mantiene la configuración espacial MM como protagonista y con más registros en las jugadas eficaces para MLS y PL. En este sentido, aunque los resultados de Castellano (2000), Silva et al. (2005), Robles y Castellano (2012) estén enfocados en el proceso ofensivo en su totalidad, es decir que analizan todas las jugadas, independientemente si finalizan o no en remate o gol, los resultados coinciden con los nuestros. En nuestro caso, la configuración espacial RA, que adquiere bastante protagonismo en el estudio de Robles y Castellano (2012), adquiere valores más altos en los CI más alejados de la última acción. Es decir, que a medida que nos alejamos del remate, la configuración espacial RA registra porcentajes más elevados.

No obstante, existen otros resultados que no coinciden con los resultados obtenidos. Casal (2009) afirma que el contexto RA se trata del que más habitualmente se produce por los equipos en el juego ofensivo.

7.5. EFICACIA EN ATAQUE EN FUNCIÓN DEL Nº DE ACCIONES

Los resultados muestran diferencias significativas entre NA y la competición ($p = ,001$). Sin tener en cuenta el modo de inicio de la jugada, relacionando las jugadas de juego abierto con las de situaciones a balón parado, en NAL se obtienen diferencias significativas entre la MLS y PL. Existe un mayor porcentaje de acciones largas en la PL respecto a la MLS. Por otra parte, se afirma que la mayor cantidad de jugadas que se registran en el estudio se reparte en los dos primeros criterios NAC y NAM. Este tipo de jugadas (entre 1-4 acciones) representan para la MLS un 73,3% de los registros y para la PL un 62,6%. No se registran diferencias significativas. Respecto al número de acciones, el juego más indirecto y elaborado tiende a ser más eficaz para la PL. En este sentido, la eficacia de la MLS se inclina hacia jugadas cortas y más rápidas.

En el caso de separar el número de acciones de las jugadas ofensivas eficaces en función del modo de inicio de la jugada, también se obtienen diferencias significativas entre las competiciones (juego abierto: $p = ,046$; balón parado: $p = ,002$). Las tendencias se mantienen en ambas competiciones. Se muestran los mayores porcentajes en NAC. En NAL aparecen diferencias significativas con la PL mostrando una mayor proporción y se mantiene una cierta igualdad en NAM en juego abierto pero existen diferencias a balón parado mostrando la PL el registro más bajo. En ambas competiciones, más de 50% de las jugadas ofensivas eficaces que se inician a balón parado se obtienen a través de 1 o 2 acciones.

En comparación a otros estudios y respecto al número de acciones utilizadas en las jugadas ofensivas que finalizan en remate, en primer lugar, existe un elevado número, que aunque solamente se centran en las jugadas que finalizan en gol, obtienen resultados parecidos a los de este estudio. Reep y Benjamin (1968), una vez analizado una gran cantidad ataques desde 1953 hasta 1968, constatan que el 80 % de los goles se obtienen en secuencias de 3 o menos pases. Olsen (1988) afirma que en el campeonato del mundo de México 1986 el 79,9% de los

goles se realizan en ataques de 5 o menos pases. Hughes y Franks (2005) analizan los campeonatos del mundo de 1990 y 1996 y también muestran que el 80% y el 77% de los goles respectivamente se producen con posesiones de 4 o menos pases. Carling et al. (2005) mantiene que la mayoría de los ataques que acaban en gol en el campeonato del mundo de Francia 1998 están realizados entre 1 y 4 pases. Wright et al. (2007) afirma que más del 70% de los goles obtenidos en la FA Premier League son obtenidos a través de posesiones cortas, de 4 o menos pases. En cambio, los resultados de Wrzos (1984), en el campeonato de fútbol de Argentina de 1978, tienen más parecido con los mostrados en este estudio en relación a la PL. Este autor muestra porcentajes elevados de jugadas eficaces, más del 54%, que se manifiestan a través de 6 o más acciones.

Por otra parte, se encuentran otros autores que obtienen porcentajes muy elevados respecto a los obtenidos en este estudio. En este sentido, Bate (1988) sostiene que el 94% de los goles tienen secuencias de 4 o menos pases. Hughes (1996) mantiene que el 88% de los goles en el campeonato del mundo de Italia 1990 se consiguen a través de 4 o menos pases.

Respecto a los estudios que se centran en las posesiones que finalizan en remate, los resultados obtenidos corroboran con el estudio de Casal (2009) y de González-Rodenas et al. (2015a). El primero constata que la mayor parte de las transiciones ofensivas que finalizan en remate están realizadas entre 1-4 acciones (71%) coincidiendo con los registros de la MLS. Y además, afirma que las transiciones realizadas en dos acciones son las que obtienen mayores posibilidades de finalizar con éxito (36%). Este estudio muestra que, tanto en la MLS como en la PL, los mayores porcentajes en número de acciones se registran en NAC (1-2 acciones). El segundo confirma que 60% de las ocasiones de gol en el mundial de Suráfrica 2010 se realizan entre tres y menos pases. El 69% entre 4 o menos y el 76,1% entre 5 y menos pases. La gran mayoría jugadas eficaces se concentran en 5 o menos pases. También Hughes (1990) afirma que 85% de los remates vienen de jugadas de 5 o menos pases. Pero presenta porcentajes mucho más altos que los obtenidos en el presente estudio.

González-Rodenas (2013) y González-Rodenas et al. (2015c) analizan la fase ofensiva de la selección nacional española en el mundial de Suráfrica 2010. En ambos estudios se distingue el número de pases en función del tipo de reanudación de las jugadas que finalizan en ocasiones de gol. No obstante, también cabe destacar que en sus trabajos las acciones a balón parado se fraccionan en otra categoría llamada *reanudación*. En este sentido, las acciones a balón parado como el saque de esquina, saque de banda, libre directo y libre indirecto cercanos a portería los excluye del modo de inicio. Solamente tiene en cuenta como reanudaciones el saque de puerta, saque inicial y libre directo o indirecto lejanos a puerta. Teniendo en cuenta esta distinción, los resultados mostrados muestran similitudes con los nuestros no tanto en los valores absolutos obtenidos de los porcentajes sino en las tendencias obtenidas en el presente trabajo en relación a las ocasiones de gol. En el caso de las reanudaciones presentan un aumento de los porcentajes a medida que el número de acciones va aumentando coincidiendo con los resultados mostrados en la PL. También se corrobora que los mayores registros se acumulan entre 1-5 pases en las jugadas que se inician como recuperación del balón (intercepción o robo).

Por otra parte, existen otros estudios que no concuerdan con los resultados obtenidos. Barrios (2007) registra los mayores porcentajes de remates en las jugadas de más de 10 pases en los equipos de la liga brasileña. González-Rodenas et al. (2015b) muestran, en su análisis en las jugadas ofensivas acabadas en remate de la MLS, tendencias diferentes a las nuestras en relación al número de acciones. Sus porcentajes son mayores en las jugadas con 7 o más pases. Tenga et al. (2010) presenta registros similares en ocasiones de gol entre las jugadas de acciones cortas, medias y largas mostrando más efectividad en las de acciones largas en

relación al número total de jugadas registradas en el estudio. Es cierto que la proporción de este tipo de jugadas es menor en general pero en relación a las ocasiones de gol tienden a ser más exitosas que las anteriores tipos de jugadas con menos acciones que obtienen un mayor registro pero también un mayor porcentaje de desaciertos. En este sentido, Lago-Ballesteros et al. (2012) que solamente se centra en la efectividad de las variables en las posesiones que llegan a zonas próximas a portería en los equipos de alto nivel, sin tener en cuenta su finalización, muestra resultados similares en los registros a los del presente estudio en número de acciones. Se registran más jugadas que se realizan entre 1-2 acciones. En cambio el análisis final es totalmente diferente, ya que si se mira la efectividad de este tipo de jugadas en comparación a las jugadas que no han llegado a las zonas de finalización, los resultados muestran mayor efectividad a las jugadas de más de 5 o más acciones aunque la cantidad de ocasiones sea inferior que los anteriores criterios. En relación al número de pases, la diferencia entre conseguir éxito o no éxito es menor en las jugadas cortas que en las jugadas largas.

7.6. EFICACIA EN ATAQUE EN FUNCIÓN DE LA ACCIÓN

Referente al tipo de acciones técnico-tácticas individuales utilizadas previamente al remate, no existen estudios que tienen en cuenta este criterio de la misma forma que se plantea en esta investigación. La forma de acotar las categorías puede ser muy diversa. Un claro ejemplo es el estudio, pionero en este sentido, de Sleziewski (1987) donde contempla el tipo de acciones a nivel individual que se utilizan antes de conseguir el gol pero valorando el tipo de ataque que incluye la ejecución de una acción u otra. En diferenciar qué acciones son lentas o rápidas no tiene en cuenta la velocidad del balón sino la verticalidad y profundidad de la acción. La conducción y regate son acciones rápidas y el pase es ataque posicional. Todo lo contrario respecto a la forma de concebir este criterio. Asimismo, de acuerdo con este mismo autor, se apoya la idea que este concepto debería ser objeto de discusión dentro de un grupo de especialistas con la finalidad de definirlo y unificarlo debidamente. Existe una gran variedad de acciones técnico-tácticas individuales que a medida que el jugador con balón se adentra en zonas próximas a portería las posibilidades de interacción se van ampliando y multiplicando debido a la inherente complejidad del juego. Esto implica que los resultados pueden ser muy diferentes entre otros estudios dado que no se delimitan los criterios de la variable *acción* de igual forma.

Referente a este estudio, los resultados muestran solamente diferencias significativas entre las competiciones analizadas en la acción previa al remate ($p = ,041$). En el resto de acciones, incluyendo la última acción, existe bastante igualdad en los registros de las variables analizadas. Los porcentajes más elevados respecto a las acciones de las jugadas eficaces se registran en las consideradas tipo de acciones técnico-tácticas individuales rápidas como pase a primer toque o control y pase. En la última acción (AF) se supera el 50% en el criterio a primer toque. Los resultados en el caso de los tipos de acciones técnico-tácticas más lentas (conducción avanzando o no avanzando y dribling) muestran registros más bajos que oscilan ligeramente durante la fase ofensiva manteniendo valores muy similares. El dribling, aunque no es una acción muy utilizada, aumenta ligeramente a medida que se acerca a la última acción. No obstante, llama la atención los registros obtenidos en la variable conducción avanzando en AB de la PL (18,3%), mostrando diferencias significativas respecto a la MLS (11,7%). En el caso de la conducción no avanzando en las últimas cinco acciones los mayores porcentajes se muestran en AE, no variando mucho su registro en toda la secuencia ofensiva hasta la acción final.

La interpretación de los resultados parece indicar un claro predominio de acciones rápidas (pase y control más pase) durante las últimas cinco acciones de las secuencias de ataque

eficaces en los equipos observados sin mostrar grandes diferencias entre las competiciones durante todo el proceso ofensivo excepto en la penúltima acción. Existe una gran diferencia en el uso de las acciones técnico-tácticas rápidas y lentas. Sin embargo, se necesitan más trabajos de este tipo que apoyen y corroboren los resultados obtenidos.

Si se comparan otros estudios similares, los presentes resultados coinciden con el trabajo de Silva et al. (2005) donde se afirma que las conductas que más aparecen en el proceso ofensivo son el pase y el control del balón. Además Vivés (2012), que analiza las posesiones que llegan en zonas de finalización, también insiste en que a medida que avanzas a zonas de finalización la conducta técnico-táctica más frecuente es el pase y el control. También, este mismo autor confirma que el dribling no es un recurso muy utilizado entre los jugadores hasta llegar a zonas de finalización corroborando con los resultados obtenidos, que muestran registros más altos de este tipo de acción en la acción final, donde habitualmente se realiza en zonas cercanas a portería.

En cambio, los resultados no concuerdan con el estudio de Lago et al. (2003) que se centra solamente en el proceso ofensivo eficaz de un equipo y que muestra la superación del adversario (1X1) y la conducción avanzando, además del pase como conductas técnico-tácticas más frecuentes previas al remate.

7.7. EFICACIA EN ATAQUE EN FUNCIÓN DEL MODO DE INICIO

En primer lugar, el principal objetivo de la variable *Modo de inicio* es mostrar el cómo se inicia la jugada (acción que permite el inicio en juego abierto o tipo de situación a balón parado en el inicio de jugada) y qué registros obtienen las categorías analizadas. Y en segundo lugar, realizar un análisis para ver si existen diferencias significativas entre las competiciones y observar, a través de los registros mostrados, la importancia de las situaciones a balón parado respecto a las del juego abierto y dinámico. Los resultados muestran diferencias significativas entre la MLS y PL ($p = ,042$). Todas las categorías presentan valores similares excepto SP (MLS: ,2%; PL: 2,1%). Aunque los valores son muy bajos, una vez más el portero influye con un mayor grado en las jugadas ofensivas eficaces en la PL. Respecto al inicio de las jugadas en juego abierto, en el criterio IR, la MLS (33,3%) muestra registros ligeramente superiores a PL (29,2%). En cambio, en la categoría IN, la PL (26,5%) obtiene valores mayores que la MLS (22,4%). La categoría DE es el menos frecuente en juego abierto. No obstante, si hacemos una valoración más profunda, se afirma que 2/3 de las jugadas con remate se inician en situaciones de juego abierto (MLS: 69,6%; PL: 68,1%). En el caso de situaciones a balón parado 1/3 de las jugadas eficaces se inician de esta forma. A balón parado los criterios más frecuentes en finalizar con remate son SE (MLS: 9,1%; PL: 9,9%) y SB (MLS: 6,7%; PL: 7,2%).

Existen estudios como Ferreiro (2012) y González-Ródenas (2015b) que analizan las probabilidades de éxito en situaciones a balón parado y en juego abierto y dinámico de las jugadas que finalizan en remate. El primero realiza un estudio de la selección nacional española de fútbol en el mundial de Suráfrica 2010, el segundo analiza partidos de la MLS y el tercero estudia los partidos de la PL. Estos afirman que existen mayores probabilidades de éxito en situaciones a balón parado frente a juego abierto. Sus análisis muestran resultados contrapuestos al presente estudio pero hay que tener en cuenta que el enfoque es totalmente diferente ya que se analiza y compara la efectividad del proceso ofensivo, de las jugadas que finalizan con remate juntamente con las que no. En general, en los partidos se producen más situaciones de juego abierto que a balón parado, sin embargo, el porcentaje de éxito, y por lo tanto, de conseguir remate, es mayor en las situaciones a balón parado.

Los resultados del presente estudio, donde solamente se analiza el número de registros y porcentajes generales sin tener en cuenta las probabilidades de éxito de un tipo u otro de ataque analizando su efectividad, son parecidos a los presentados por González-Ródenas et al. (2015a). El estudio muestra en el mundial de Suráfrica 2010 que el 80% de las ocasiones de gol son a través de juego abierto y el 20% a balón parado. Aunque los porcentajes son ligeramente diferentes, se confirma que las situaciones en juego abierto protagonizan más de la mitad de las secuencias ofensivas que finalizan en remate, llegando a porcentajes elevados como en el estudio anteriormente citado y casi al 70% respecto a los obtenidos en este estudio. En cambio, las situaciones a balón parado representan una pequeña parte de las ocasiones de gol. En este estudio representan un 30% aproximadamente.

Respecto a las acciones individuales defensivas que permiten recuperar el balón en situación de juego dinámico y finalizar posteriormente la jugada con remate, los resultados del estudio coinciden con González-Ródenas (2015a) que muestra como la acción de apropiación (el balón procede de despejes o disputas) es la más usada tanto en ataque organizado como en contraataque, seguida de la interceptación y robo respectivamente. Wright et al, (2011) también confirma que la forma más frecuente de iniciar las jugadas que acaban con remate o gol en la Premier League es a través de los rechaces y despejes del balón (39%).

Por otro lado, un estudio interesante en este sentido es el de López (2007), en su análisis ofensivo del mundial de Alemania 2006, presenta los mayores registros en la acción de anticipación defensiva (30,2%) y en fallos no forzados (28%). También menciona que el rechace del balón de un saque de banda o saque de esquina representa un 16,5% de recuperar el balón y finalizar la jugada en ocasión de gol. No obstante, no se puede comparar resultados ya que el sistema de categorías es muy diferente al presentado en este trabajo.

Finalmente, en relación a las situaciones a balón parado, los resultados coinciden con el estudio de Wright et al. (2011). El tiro libre es el de mayor porcentaje (17%). Aunque el saque de esquina es la categoría con más uso en ocasiones de gol a través de nuestra clasificación inicial en el estudio, en el caso de fusionar las categorías de FI y FD en una, se podría decir que las faltas o tiros libres directos e indirectos son las situaciones más frecuentes a balón parado en generar ocasiones de gol. Los porcentajes serían mayores respecto a los saques de esquina y de banda. Sin embargo, en el estudio de González-Ródenas et al. (2015a) los resultados obtenidos de la selección nacional española muestran diferencias frente a los nuestros. El saque de banda es el que tiene más protagonismo en las reanudaciones de las jugadas que finalizan en remate (18%).

7.8. EFICACIA EN ATAQUE EN FUNCIÓN DEL MODO DE FINALIZACIÓN

El objetivo principal de este criterio es describir cómo finaliza el remate a través de las categorías planteadas en el estudio y compararlas entre las competiciones. En este sentido se describe la calidad del remate y su desarrollo final con o sin la intervención de algún jugador o portero adversario. Se realizan estudios previos que indican como el remate a puerta o remate fuera son dos variables que muestran diferencias significativas entre los equipos ganadores y perdedores en los partidos de los mundiales de Corea/Japón 2002, Alemania 2006 y Suráfrica 2010 (Castellano et al., 2012), en la UEFA Championship League (Lago-Peñas et al., 2011) y en la Liga Española (Lago-Peñas et al., 2010).

Antes de continuar, también cabe destacar que existen pocos estudios que se centren en los remates y que posteriormente describan la forma de finalización o el resultado de estos. La

gran mayoría se centran en el proceso ofensivo que finaliza en gol (Yiannakos y Armatas, 2006; Acar et al., 2009; Armatas y Yiannakos, 2010; Mitrtasios y Armatas, 2014; o Njororai, 2013). Por otro lado, si se reúnen los estudios que analizan la efectividad del remate, ninguno de ellos coincide en su totalidad en las categorías descritas, en el tipo de muestra y población en que va orientado el trabajo e incluso el tipo de análisis. Por ejemplo, el estudio de Park et al. (2016) focaliza su trabajo en analizar exclusivamente los remates que van a puerta para posteriormente ayudar y dar consejos a los porteros a través de sus conclusiones. También Castellano et al. (2012) y Lago-Peñas et al. (2010) muestran los porcentajes de los remates efectuados por partido que van a puerta en relación al total de remates y buscan diferencias significativas entre los equipos ganadores y perdedores. En el caso de la utilización del tipo de análisis secuencial, existen estudios como Lago et al., (2003), Tapia et al. (2007) y Barreira et al. (2014) que estudian el resultado del tiro. Este último clasifica la finalización del remate en dos categorías: con eficacia y sin eficacia. En la categoría eficacia tiene en cuenta si el remate va a dentro, fuera, si acaba en gol o si es rechazado y hay un cambio de posesión. No obstante, aunque estos estudios tienen algunas semejanzas respecto al presente trabajo, no se pueden comparar los resultados ya que el enfoque o planteamiento inicial es totalmente diferente. Hacen falta más estudios similares a este objeto de estudio para poder contrastar y corroborar los resultados obtenidos.

En los resultados no se encuentran diferencias significativas en el modo de finalizar las jugadas eficaces. Teniendo en cuenta el criterio GOL y REGO (rechace del primer remate y que posteriormente se finaliza con gol después de uno o más remates), la consecución del gol, que es la máxima efectividad de un remate, representa solamente un 14,9% para la MLS y un 15,8% para la PL. Estos valores no coinciden con los mostrados por González-Rodenas et al. (2015a) donde el registro es aún menor, un 11,2% de los remates finalizan en gol. También se obtiene valores más bajos en González-Rodenas (2013) donde la selección española de fútbol en las 125 ocasiones de gol registradas únicamente un 6,4% se materializa en gol.

Las categorías que representan que el remate va hacia puerta o cerca de esta sin ningún rechace previo (GOL, DEPO y BLOC) representan un 38,7% en la MLS y un 41,1% en la PL. Respecto a los remates que van fuera de la portería (FUER) representan un porcentaje mayor para la MLS (40,9%) que la PL (31,1%). En Gómez (1999) que analiza las finalizaciones ofensivas de los campeonatos del mundo de USA 1994 i Francia 1998 juntamente con la liga española en la temporada 98-99, los resultados muestran porcentajes mayores en la categoría de remates fuera (48,5%) frente a dentro (45,5%). Aunque en la MLS esta tendencia en los resultados es similar, la PL muestra todo lo contrario. Se obtiene mayor registro en los remates que van a puerta que fuera. Por lo tanto, se afirma que la calidad del remate es un poco mejor en la PL. Los remates no se desvían tanto respecto a la portería. Si consideramos en los remates la participación del portero adversario (BLOC y DEPO), los porcentajes son ligeramente superiores para la PL mostrando un 26,5% frente a 25,1% de la MLS.

Otro aspecto a destacar es la categoría DEOT (desvío del remate por un jugador o el póster o larguero). Se obtiene la mayor diferencia en los registros mostrando la PL un mayor porcentaje con un 22,2% respecto a un 14,9% en la MLS. Referente a DEOT, llama la atención los resultados obtenidos del estudio de Gómez (1999) que divide esta categoría en *rechace del defensor* y *poster-larguero*. Presenta en ambas categorías registros muy bajos en relación a los nuestros, 3,5% y 2,5% respectivamente.

Por último, las jugadas que se realiza más de un remate en la misma secuencia ya sea porque es rechazado por algún jugador, portero y larguero o poster, sin que se hagan en posesión del balón, no representan un gran porcentaje en cada competición (MLS: 5,6; PL: 5,5%). El 95% de las jugadas ofensivas eficaces finalizan en un solo remate con un posterior

cambio de posesión para el equipo defensor independientemente de la calidad de ese remate. En muy pocas ocasiones en los ataques analizados se realiza más de un remate a puerta sin que los defensores obtengan la posesión del balón.

7.9 EFICACIA EN ATAQUE EN FUNCIÓN DE LA DURACIÓN

El presente criterio describe simplemente la duración de las secuencias ofensivas eficaces. Se considera que el tiempo de realización del ataque es una variable importante en el fútbol. Y que la duración de las jugadas en un partido está en estrecha relación con el criterio *Nº de acciones*. Por lo tanto, en primer lugar, un factor interesante a tener en cuenta en los resultados de los estudios es qué equipo o equipos son estudiados para tener en cuenta el estilo de juego ofensivo. El modo de atacar al adversario puede condicionar la duración de la jugada. No es lo mismo analizar uno que en sus transiciones intenta mantener el balón a través de un juego combinativo o a uno que intenta realizar ataques verticales y rápidos cada vez después de recuperar el balón. La duración de las jugadas resulta diferente para ambos casos. Así pues, los equipos analizados en el estudio pueden condicionar los resultados obtenidos. Sellarés (2016) muestra diferencias en los resultados del estudio de las ocasiones de gol comparando al F.C. Barcelona y al Leicester City F.C. en la variable duración. El F.C. Barcelona tiende a tener ataques más largos a causa de su modelo de juego, mostrando un 21,1% de los ataques en secuencias que oscilan entre 21 a 29 segundos. El Leicester City F.C. en esta categoría no llega al 4%. Sin embargo, en los ataques de 5 segundos o menos el Leicester City F.C. muestra porcentajes muy por encima que el F.C. Barcelona, 45,5% frente a 28,9% respectivamente.

En segundo lugar, otros dos aspectos a tener en cuenta en la duración de las jugadas es la dificultad del adversario y el marcador. Un adversario de nivel alto puede obligarte a realizar ataques más pausados y combinativos para romper su dispositivo defensivo dada su calidad individual y colectiva en esta fase del juego. No obstante, el resultado del partido también puede condicionar la forma de jugar y de organizarse en ataque dependiendo de las necesidades de ese momento del equipo con posesión del balón. En este estudio también se tiene en cuenta el nivel de dificultad y el marcador. Se analizan varios partidos de dificultades diferentes y se procura conseguir una muestra equilibrada para ambas competiciones para que no interfiera directamente en los resultados. Un claro ejemplo que muestra la diferencia en la duración de los ataques entre los equipos de la parte alta de la clasificación con los de la parte baja son los estudios de Garganta (1997) y Jones, James y Mellalieu (2004). En este último, que además, también tiene en cuenta el resultado de partido, la diferencia en la duración del ataque entre unos y otros se refleja aproximadamente en 3 segundos y que los equipos que están en la parte alta de la clasificación muestran posesiones más largas que los de la parte baja. También se presenta otro dato curioso respecto al marcador entre ambos grupos, en el caso de estar por debajo en el resultado durante un partido se tiende a mantener posesiones más largas.

Respecto al análisis de los resultados, no presentan diferencias significativas entre las competiciones. Los porcentajes son similares en todas las categorías mostrando una ligera diferencia en las jugadas de menos de 5 segundos (MLS: 45,6%; PL: 39,1%) y en las jugadas de 15 segundos o más (MLS: 20,9%; PL: 27,6%). En la PL existen más jugadas de más de 15 segundos efectivas y en la MLS se obtienen más jugadas de 5 segundos o menos. El juego directo o ataque rápido es ligeramente más frecuente en la MLS que en la PL. En cambio, la MLS obtiene mayores registros en jugadas de larga duración que la MLS y la PL utiliza más el tipo de juego indirecto que la MLS. En ambas competiciones curiosamente las jugadas entre 10 y 15 segundos son las que menos se registran. En relación al criterio *Nº Acciones*, los

resultados muestran diferencias significativas, mostrando que la MLS realiza más jugadas de 1-2 acciones que la PL y que la PL realiza un mayor porcentaje de jugadas largas, de más de 5 acciones, y aunque en la *Duración* las diferencias no son significativas, se confirma que existe una relación entre ambos criterios dado que la tendencia de los resultados obtenidos mantienen una lógica en ambas competiciones: a menos acciones, menos tiempo de duración de la jugada y a más acciones, más tiempo.

Finalmente, algunos estudios como Sellarés (2016) muestran coincidencias en alguna categoría con los resultados obtenidos. El Leicester F.C., con un 45,5%, presenta similares porcentajes de las jugadas entre 5 o menos segundos respecto a la media obtenida en la MLS con un 45,6%. La PL obtiene porcentajes un poco por debajo (39,1%). También en el estudio de González-Rodenas et al. (2015c) la selección española muestra una tendencia en acumular los mayores registros en las posesiones cortas (igual o menos de 10 segundos) tanto en las recuperaciones como en las reanudaciones. En esta misma línea Hughes y Churchill (2005) muestran resultados similares obtenidos en la Copa América 2001. La gran mayoría de las jugadas ofensivas con remate (72%) tiene una duración entre 9 o menos segundos. Un 43,5% pertenecen a la franja de 4 o menos segundos. En el presente estudio, si se unifica las dos primeras categorías (DA y DB) para poder observar la suma de los porcentajes obtenidos en todas las jugadas de 10 o menos segundos de duración, los resultados muestran que el 59,5% para PL y el 64,5% para MLS de las jugadas eficaces se concentran en este intervalo de tiempo. Se afirma que la gran mayoría de remates también se concentran entre los 10 segundos o menos. No obstante, los porcentajes son inferiores a los anteriores estudios comparados.

7.10. EFICACIA EN ATAQUE EN FUNCIÓN DE LAS VARIABLES SITUACIONALES: MARCADOR, DIFICULTAD, PERÍODO Y CAMPO

Los resultados obtenidos en este estudio confirman la importancia de tener en cuenta este tipo de variables en el análisis del rendimiento de un equipo de fútbol en la competición. El factor campo, la dificultad del adversario y el marcador pueden modificar las conductas del equipo y por lo tanto su forma de jugar (Castellano et al., 2008). Este estudio presenta diferencias significativas en las variables *marcador* ($p = ,000$) y *dificultad* ($p = ,032$). En el caso de las variables *campo* y *período* no se obtienen diferencias. Además, en la actualidad existe un gran grupo de estudios que focalizan su interés en el análisis de algunas de estas variables (Bloomfield et al., 2005; Lago, 2009; Lago y Martin, 2007; Lago et al., 2010; Pic y Castellano, 2016; Armatas et al., 2013; Pollard, 2008; Saavedra et al., 2013; Lago-Peñas y Lago-Ballesteros, 2011; Sánchez et al., 2009; Taylor et al., 2008 o González-Rodenas et al., 2015b). No obstante, la gran variabilidad en el objeto de estudio (posesiones, goles, diferencias entre equipos ganadores y perdedores), el tipo de muestra y su tamaño en relación a las variables elegidas, el tipo de competición (eliminatórias europeas o internacionales, ligas), la forma de presentar y analizar los resultados (análisis secuencial, análisis bivariado, análisis descriptivo orientado a las probabilidades de éxito, contraste no paramétrico binomial, uso de modelos de regresión lineal o de regresión logística binaria) dificultan el comparar y contrastar los resultados obtenidos con los de otros estudios, y más concretamente en las variables *marcador* y *dificultad*.

En cuanto a los resultados que se muestran en la variable *marcador*, las categorías que indican desigualdades son P1, EM y G1. La categoría que obtiene mayor porcentaje de registros es EM (empate). En este sentido, los partidos siempre empiezan con el marcador a cero para ambos equipos. Hay que tener en cuenta que posiblemente es el resultado más

frecuente durante un partido y el que más tiempo perdura y, por lo tanto, se tiene más posibilidades de realizar una jugada que finalice en remate cuando el marcador está igualado. Cabe destacar que en la categoría P1 la MLS obtiene porcentajes mayores y estadísticamente significativos, concretamente un 25,1%, respecto a la PL con un 8,2%. Y en la categoría G1 la PL muestra valores superiores, un 29,6% y la MLS un 17,6%. En general, en la MLS se registran más jugadas con remate con el marcador adverso (30,7%) que con el marcador favorable (28,3%). En cambio, en la PL la situación es al revés. Cuando el marcador es favorable se remata más a puerta (40,3%) frente al marcador en contra (11,3%). Así pues, los resultados sugieren a pensar que afecta más las variaciones en el marcador en la PL que en la MLS ya que la diferencia en los registros entre ir a favor o en contra en el resultado es más grande en la PL que en la MLS. En las categorías G2 y P2, cuando se obtiene dos goles de diferencia en el marcador, los registros disminuyen en ambas competiciones, sobre todo cuando se pierde de 2 o más goles. Sin embargo, se remata más en la PL en la categoría G2 (10,7%) que en P1 (8,2%).

En esta línea, González-Rodenas et al. (2015c) presenta resultados parecidos al presente estudio. Respecto al recuento de las jugadas que acaban en ocasión de gol teniendo en cuenta el marcador en el momento de su registro, se muestra mayores registros en ocasiones de gol con el marcador en empate ($n=83$), seguido de 30 ocasiones de gol cuando el resultado es favorable y finalmente 10 ocasiones de gol con el marcador en contra. La tendencia en los resultados en relación al marcador del encuentro y las ocasiones de gol es similar a los obtenidos en relación a la PL. El marcador en empate obtiene el mayor registro y cuando el marcador es adverso prácticamente no existen ocasiones de gol. No obstante, los resultados tienen cierta lógica ya que la muestra es la selección española de fútbol que fue la campeona del torneo del cual se centra el estudio. Probablemente la selección española el tiempo que pasó con un marcador adverso es bastante inferior que con el marcador a favor.

Como se menciona antes, la variable *marcador* puede conducir a una malinterpretación en la comparación de los resultados si no se tiene en cuenta el tipo de muestra y competición en que van focalizados el objeto de estudio. También en Lago et al. (2012), que analiza la fase de ataque que consigue llegar en zonas de finalización en 12 partidos de un equipo de la liga española, la tendencia de los resultados coinciden en la MLS. En este caso los registros en las posesiones de éxito son mayores con el resultado adverso que favorable y la categoría empate es la que obtiene un mayor porcentaje entre los tres criterios analizados. Otros estudios, Winter y Pfeiffer (2014) y Lago-Peñas et al. (2010) presentan resultados diferentes a los presentados en este estudio. En ambos se muestran mayores índices en oportunidades de gol cuando el marcador está a favor. Sin embargo, también con el marcador en contra registran los índices más bajos.

En relación a la variable *campo*, los resultados muestran como los remates aumentan favorablemente cuando se juega en casa. En todos los criterios se registran porcentajes similares en ambas competiciones. La MLS presenta un 56,2% de remates en casa y un 43,8% a fuera y la PL un 57,8% en casa y un 42,2% a fuera.

Otros estudios centrados en la influencia del factor campo sobre el rendimiento de los aspectos técnicos muestran resultados similares. Sasaki et al. (1999), que analiza varios partidos de un equipo de la PL durante la temporada 96-97, Lago-Peñas y Lago-Ballesteros (2011) que analiza varios equipos de la liga española en la temporada 08-09, y Tucker et al. (2005), que estudia los cinco mejores equipos de la liga inglesa durante la temporada 04-05, afirman que se realiza un mayor número de remates a puerta cuando se juega en casa. En esta línea, González-Rodenas et al. (2015b) presentan registros superiores en ocasiones de gol en los equipos de la MLS cuando se juega en casa frente a los de fuera durante la temporada 2014. Seçkin y Pollard (2008) que analizan varias temporadas en la primera división

de Turquía afirman que los equipos que juegan en casa aumentan un 26% en disparos a puerta frente a los de fuera. Al igual que en este estudio, existe un incremento de disparos cuando se juega en casa pero en relación a los valores obtenidos en los resultados la diferencia es aún mayor. En el caso de la MLS es un 12,4% superior cuando se juega en casa y para la PL un 15,6%. Papahristodoulou (2008) en su trabajo de análisis de los partidos de la UEFA Champions League durante varias temporadas (desde 2001-02 hasta 2006-07) también sostiene que los equipos que juegan en casa aumentan un 1,9 en la media obtenida por partido en relación a los remates a puerta.

No obstante, para corroborar realmente estos estudios con los resultados obtenidos se tiene que comprobar si existe una muestra homogénea en la dificultad de los partidos analizados. Los resultados pueden llevar a una malinterpretación si existe una posible muestra donde los partidos en casa en relación con los de fuera son a priori contra adversarios más fáciles. La dificultad del adversario es un condicionante añadido que puede intoxicar las conclusiones. Lago et al. (2010) muestra diferencias significativas en la posesión del balón cuando se juega en casa o fuera dependiendo de la dificultad del adversario. Afirma que cuando el adversario es fuerte y se juega a fuera la posesión disminuye en comparación con jugar en casa. En cambio, jugar a fuera contra un rival débil aumenta la posesión del equipo en relación a los partidos en casa contra los mismos rivales.

Asimismo, teniendo en cuenta la desigualdad en la muestra de este estudio respecto al número de partidos en las diferentes categorías de la variable *dificultad*, la categoría que presenta mayor diferencias es ALTA (MLS: 20,7% y PL: 27,8%). La MLS obtiene menos remates en relación a la PL cuando la dificultad del adversario es elevada. Sin embargo, el número de partidos registrados en la categoría de dificultad ALTA es superior para la PL. Se han analizado 4 partidos más que la MLS. Esto puede ser un condicionante en el número de remates finales obtenidos. La categoría con más porcentaje de remates es MEDIA. Es la categoría que se analizan más partidos para el registro y análisis de las competiciones. En cuanto a la dificultad del adversario la MLS presenta mayores diferencias cuando el adversario es de categoría BAJA o ALTA frente a la PL que prácticamente sus registros son idénticos. Curiosamente en la categoría BAJA se obtienen resultados similares entre competiciones, sin embargo hay que mencionar que en la MLS se analizan 5 partidos más con dificultad del adversario BAJA. En todo caso, para una mejor interpretación de los resultados se considera necesario igualar el número de partidos con la dificultad del rival.

De acuerdo con Lago et al. (2010) no se encuentra evidencia empírica sobre el efecto de esta variable en el rendimiento de los equipos como se plantea en este trabajo. Pocos autores la incorporan en sus estudios para un posterior análisis descriptivo de forma individual. En general esta variable es estudiada en torneos de corta duración y a través de dos categorías: equipos ganadores y perdedores (p.e. Castellano et al. 2012; Lawlor, Low, Taylor y Williams, 2004; Szwarc, 2007; Kapidzić et al., 2010; o Hughes y Churchill, 2005).

Finalmente, en relación a la variable *período* se registran un mayor porcentaje de remates en la categoría P2 respecto a P1. En ambas competiciones más de la mitad del total de remates en un partido se concentran en la segunda parte (MLS: 56% y PL: 52,7%). Las diferencias entre P1 y P2 son más grandes en la MLS. Se presenta una diferencia de 6% entre los dos periodos. En la PL el registro obtenido en la categoría P2 es ligeramente superior que la P1. Se remata un 2,7% más que en la P1.

Los resultados obtenidos corroboran el estudio de González-Rodenas (2013) y González-Rodenas (2015). En el análisis de ocasiones de gol, tanto en el mundial de Suráfrica 2010 como en la MLS temporada 2014, se observa como existe una tendencia al incremento en la segunda parte frente a la primera. En González-Rodenas (2013) se obtienen resultados

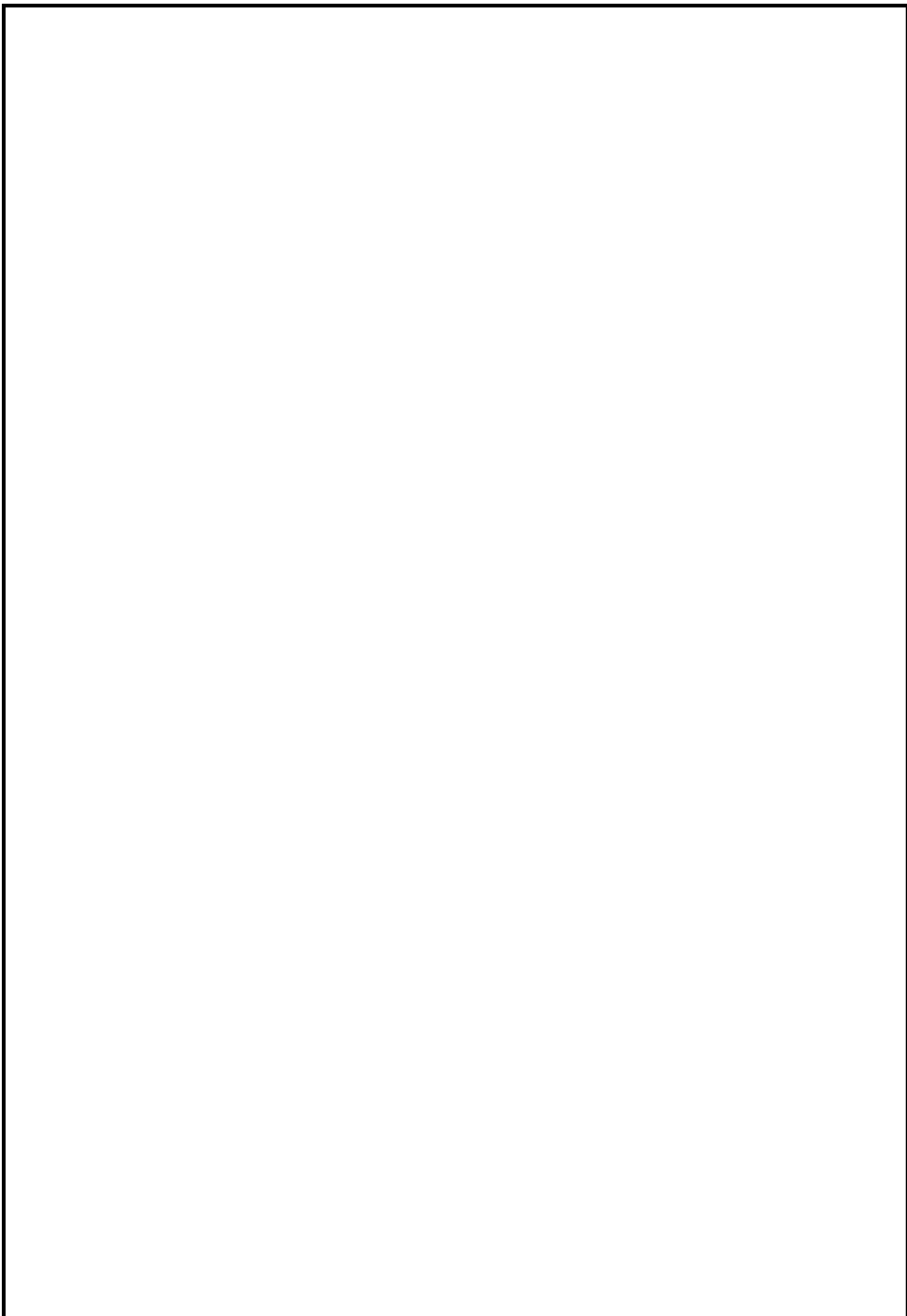
similares a los del presente estudio. Un 53,1% de las ocasiones de gol tienen lugar en la segunda parte.

En el caso del análisis de los goles también se confirma un mayor registro en la segunda parte. Njororari (2013) afirma que existe un incremento de goles en la segunda parte frente a la primera en el mundial de Suráfrica 2010. También Armatas et al. (2007), que analiza los goles de tres mundiales (Francia 1998, Corea-Japón 2002 y Alemania 2006), muestra como en la segunda parte se registran más goles, 60,8%, 59% y 52,5% respectivamente. En este sentido, Yiannakos y Armatas (2006) presentan un 57,4% de los goles obtenidos en la segunda parte en la Eurocopa del 2004 en Portugal. Ali et al. (2015) analiza 4511 goles durante seis temporadas de la liga griega des de 2001-2002 hasta 2008-2009 y afirma que en la segunda parte se consiguen más goles. Alberti, Iaia, Arcelli, Cavaggioni y Rampinini (2013) analizan los goles de las principales ligas europeas (Francia, España, Italia e Inglaterra) durante las temporadas 2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011, y muestran como en todas existe una mayor cantidad de goles conseguidos en la segunda parte con un 55,1% de media.

7.11. EFICACIA EN ATAQUE FUNCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

En este criterio se define la organización del ataque interpretando la forma de relacionarse los contextos de interacción durante las últimas 5 acciones de las jugadas ofensivas eficaces. En este sentido no se intenta analizar el tipo de ataque sino cómo interactúan y progresan los equipos des de los contextos más retrasados hasta los más adelantados. Los resultados muestran diferencias significativas entre las competiciones ($p = ,000$). Existen grandes diferencias en la categoría *organización directa* (MLS: 10%; PL: 4,3%). Esto significa que una vez recuperada el balón en la línea retrasada del contexto de interacción la MLS tiende a organizarse de forma más directa sin pasar por la línea de medios en las últimas 5 acciones. En cambio la PL obtiene valores más bajos en esta categoría (4,3%). En este sentido se busca más a los jugadores que se posicionan en zonas intermedias del contexto de interacción antes de buscar a los más avanzados. No obstante, en la categoría que presenta un mayor registro es *organización indirecta*. Aunque en la MLS los porcentajes están más equilibrados, durante las últimas 5 acciones existe un mayor volumen de jugadas que se organizan de forma indirecta cuando el balón está en líneas más retrasadas en ambas competiciones.

Por otro lado, no se encuentran prácticamente estudios que presenten y analicen la variable organización del ataque de igual forma que el nuestro. En el estudio de González-Rodenas (2015a) afirma que el 85,9% de todas las ocasiones de gol durante el mundial de Suráfrica 2010 se progresa de forma indirecta. En este sentido, igual que nuestros resultados la tendencia a una organización indirecta es mayor que la directa en las jugadas eficaces.



CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES

El presente apartado de este trabajo se estructura en cuatro partes. En primer lugar, se realiza un análisis autocrítico de la metodología utilizada y se propone modificaciones; en segundo lugar, se presenta las conclusiones relevantes relativas al objeto de estudio; en tercer lugar, se menciona las aportaciones prácticas que el estudio presenta; y finalmente, en cuarto lugar, se expone las posibles líneas futuras de nuestro trabajo.

8.1. ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA

Respecto al análisis de la metodología que se lleva a cabo, se presenta las mejoras estructuradas en los siguientes apartados:

- Instrumento de observación
- Muestra
- Calidad del dato

8.1.1. INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN

El instrumento de observación es diseñado *ad hoc* para adecuarlo a los objetivos de la presente tesis. Aun así, este tipo de instrumentos presentan algunas particularidades. Entre ellas, el hecho de estar permanentemente inacabados. Esto conlleva que sean susceptibles a revisiones para posteriores trabajos. El proceso de mejora de dichos instrumentos consta en añadir o quitar criterios de observación o la modificación y ampliación de los mismos. En este sentido, se propone:

En primer lugar, respecto al obtener información sobre el adversario, sería interesante tener en cuenta la ubicación del bloque defensivo en el inicio de jugada. Este criterio ayudaría a entender como está ubicado el equipo contrario en el momento de inicio de la jugada y qué tipos de ataques (duración y número de acciones) son más frecuentes en acabar en remate con un bloque defensivo determinado, ya que no es lo mismo un contexto de interacción inicial MM con un bloque defensivo alto, medio o bajo. El uso de los espacios para la progresión del juego puede variar en función del posicionamiento defensivo adversario. Puede que existan diferencias significativas entre las competiciones analizadas en la forma de atacar el bloque dependiendo de su ubicación en el campo.

También, otro criterio que se refiere a la defensa, *Tipo de Interacción*, donde se propone dos sub criterios: inicial y final, sería conveniente para su análisis mejorar o cambiar los ángulos de grabación para el visionado de los partidos. No se obtiene la fiabilidad requerida en este criterio dado que, en muchas ocasiones, los ángulos de las cámaras no son lo suficientemente amplios para visualizar correctamente la situación táctica completa y, por lo tanto, se ha suprimido del estudio. Se considera interesante poder analizar este criterio en futuros estudios, dado que nos da información sobre el balance defensivo inicial y cómo evolucionan los repliegues defensivos de las jugadas ofensivas analizadas en situaciones de superioridad, igualdad o inferioridad en el inicio y final de la jugada.

En segundo lugar, respecto a la mejora de la información en la fase final de la jugada ofensiva eficaz y para determinar si existe coordinación entre pasadores y rematadores desde centros laterales, se tendría que ampliar y modificar el criterio *acción* que definiera mejor la acción y el tipo de pase. En nuestro estudio este criterio define la acción utilizada de forma muy

genérica y no especificamos cuándo se realiza un centro desde banda o un pase desde banda. En este sentido, creemos muy acertado la definición y caracterización de este criterio en González-Rodenas (2013). En su estudio se acota muy bien los tipos de pase que se pueden producir en el fútbol.

Por último, después de analizar 936 remates y respecto a la mejora de la información del inicio de la jugada, se afirma que existe un gran volumen de jugadas que finalizan en remate y que provienen de interceptaciones rivales después de centros o pases desde las zonas laterales. En el estudio no se tiene en cuenta la jugada anterior y, por lo tanto, después de los resultados obtenidos en el criterio *modo de inicio*, es necesario mejorar en este aspecto. Por eso, en una futura investigación se añadiría un criterio que describiera el tipo de jugada que precede antes de iniciar la jugada ofensiva eficaz. En este sentido, se considera que ayudará a entender y a identificar que situaciones previas pueden ser favorables en ataque y ser de alto riesgo en defensa.

8.1.2. MUESTRA

En primer lugar, cabe destacar que la muestra de este estudio permite cumplir con los objetivos establecidos. No obstante, viendo el total de registros obtenidos (936 entre las dos ligas), se expone que sería interesante conseguir una muestra mayor con un total de 20 partidos por equipo (80 para cada liga) y así llegar aproximadamente a unos 1000 registros por liga. Puede que la muestra sea pequeña para el análisis estadístico inferencial en algunas variables como *contexto de interacción* o *acción*, que en ocasiones se registraba una o dos acciones y contextos por jugada. No en todas las jugadas se realizaban 5 acciones y por lo tanto, no se producían 5 contextos de interacción. Así pues, el tamaño de la muestra se reducía bastante para el análisis de algunas categorías.

Sin embargo, en relación a lo anterior, ha resultado muy difícil encontrar la cantidad de partidos inicialmente propuestos para el visionado y registro de una de las dos competiciones, concretamente en la MLS. El hecho de ser una liga extranjera con poco interés televisivo y social en nuestro territorio y a nivel europeo, conlleva que el volumen de partidos retransmitidos semanalmente por los posibles canales públicos o privados más representativos en deportes no es suficiente para obtener 40 partidos a corto plazo. Así que, inicialmente no se realiza una buena previsión para el cómo y el cuándo de la obtención de la muestra. Se pierde bastante tiempo en este sentido.

Por otra parte, dado que el tipo de muestreo que se utiliza es el de conveniencia o por selección intencionada, se intenta minimizar los sesgos. En nuestro caso, para una perfecta selección de muestra, tienen que coincidir entre todos los equipos del estudio las variables independientes *dificultad* y *campo*. A pesar de ello, para el criterio *campo* no se consigue el mismo número de partidos con el equipo DC United y en el criterio *dificultad* resulta imposible conseguir una muestra igualada para todos los equipos, en consecuencia la muestra final fue diferente en este aspecto para ambas competiciones. Se considera importante obtener una muestra lo más equitativa posible para futuros estudios, ya que, según los resultados obtenidos en el árbol decisional y el análisis inferencial, se observa que las variables situacionales mencionadas anteriormente condicionan e influyen directamente en los resultados finales y en la variable dependiente.

En el caso de la variable *marcador* resulta muy difícil equilibrar la muestra en número de partidos que se ganan, empatan o pierden para que sea equitativo en las competiciones del estudio el tiempo de exposición con un tipo de resultado u otro. Si en alguna competición predominan más partidos con victorias que derrotas las probabilidades de que se consiga un

remate con resultado a favor aumenta y asimismo disminuye con el resultado en contra. Esto puede conllevar a una malinterpretación de los resultados si no se tiene en cuenta.

Otro aspecto importante, que en este estudio no se considera a la hora de obtener la muestra, es el momento de la temporada en que se juega el partido. El hecho de jugarse algo en la competición o no jugarse nada influye en el enfoque y planteamiento de un partido por parte de los equipos. No tiene nada que ver enfrentarse a un equipo que está luchando por la salvación y no descender que a otro que está a media tabla y no se juega nada. Por lo tanto, sería interesante que los partidos obtenidos fueran de los primeros meses de competición cuando aún todos los equipos tienen objetivos que cumplir.

8.1.3. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el análisis de los datos se organiza el proceso en dos partes:

En primer lugar, se utiliza la técnica del árbol de decisiones para ver que variables obtienen una alta significación respecto a la variable dependiente *competición*. Aunque no es una técnica muy utilizada en los estudios observacionales, sirve de gran utilidad por varios aspectos. Primero se resume de forma gráfica qué variables obtienen una alta significación respecto a la variable dependiente del estudio. Y segundo, a consecuencia del anterior, informa para futuros estudios qué variables independientes hay que tener en cuenta cuando se analizan y comparan las jugadas que finalizan en remate entre las competiciones de fútbol a nivel profesional.

Cabe destacar que los resultados obtenidos en el estudio sobre el marcador y la dificultad corroboran la importancia de tener en cuenta este tipo de variables, llamadas situacionales, en el rendimiento de los equipos y por lo tanto en el análisis de la fase ofensiva. Taylor et al. (2008) y Lago et al. (2010) y Lago et al. (2012) afirman que no se puede obviar estos elementos cuando se examina en profundidad el rendimiento de un equipo de fútbol pero también añaden que hay que ser cautelosos con algunas conclusiones dado que algunas investigaciones utilizan indicadores de rendimiento globales como es el caso de nuestro estudio en la variable *dificultad* que se basa en las clasificaciones generales finales para determinar el nivel del adversario. Quizá en el momento del enfrentamiento la clasificación de cada equipo es diferente y por lo tanto la dificultad de la oposición ya no es la misma. También en caso de la variable *marcador* se pueden malinterpretar los resultados si no se tiene en cuenta el objeto de estudio, tipo de muestra y el formato de competición en el estudio. Si solamente se estudia los mejores equipos en un torneo internacional como puede ser un Mundial o Eurocopa, es evidente que los resultados tienden a ser favorables en el marcador ya que la cantidad de partidos que los equipos ganan, pierden o empatan no es equilibrada en este sentido y la estadística final está condicionada por el tipo de competición y la muestra. Para realizar una interpretación correcta de los resultados y saber la influencia del resultado en el juego ofensivo eficaz, es exponer a los equipos observados durante el registro el mismo tiempo de juego con un tipo de marcador concreto. Además los mismos autores afirman que tampoco se pueden analizar estos elementos de forma individualizada y que tiene que considerarse como un conjunto interactivo reconociendo la naturaleza compleja y dinámica como es el fútbol. Esta generalización de los datos puede dar a conclusiones erróneas y enmascarar los factores reales de rendimiento de los equipos analizados en la competición.

En segundo lugar, se utiliza la estadística descriptiva e inferencial para resumir de forma cuantitativa las variables independientes del sistema taxonómico, compararlas entre las competiciones y luego inferir los resultados mediante la prueba de chi-cuadrado.

Aunque se afirma que las técnicas utilizadas para el análisis de los resultados son apropiadas, una vez finalizada la investigación se considera interesante en futuros estudios incorporar el análisis secuencial para conocer con una mayor profundidad cómo se desarrollan las jugadas ofensivas eficaces a través de patrones conductuales utilizando las variables independientes *contextos de interacción y acción*.

8.2. CONCLUSIONES RELEVANTES AL OBJETO DE ESTUDIO

Respecto al instrumento de observación (Objetivo 4.2.1.):

- El instrumento de observación utilizado para el estudio sirve como una herramienta válida y fiable para el análisis de las jugadas ofensivas que acaban en remate.

Respecto al recuento de remates y goles (Objetivo 4.2.2.):

- El número de remates con el mismo número de partidos analizados en cada liga es ligeramente superior para la PL. No obstante, aunque los registros en remates y goles son mayores para la PL, la diferencia entre las dos ligas respecto a los equipos clasificados en la parte alta de la tabla es de 0,9 remates por partido y de 0,25 goles por partido.

Respecto a las variables del estudio (Objetivo 4.2.3.):

- En el análisis del proceso ofensivo que finaliza en remate, las variables del estudio que muestran una alta significación en relación a la competición son: CII, CIB y CIA (Contexto de interacción); NA (Número de acciones); MR (Marcador); Dificultad; y ORG (Organización del ataque). Otras variables con menor significación son: ZI (Zona); AB (Acción); y MI (Modo de inicio). Así pues, existen diferencias significativas en las variables anteriormente mencionadas cuando se compara el proceso ofensivo eficaz entre las MLS y la PL.

Variable Zona (Objetivo 4.2.4.)

- Existen diferencias significativas en la zona de inicio de la jugada ofensiva eficaz entre competiciones. En concreto, la zona del área de penalti y de meta del equipo observado es la que muestra mayores diferencias. En esta zona la PL obtiene mayor registro de jugadas.
- En las dos competiciones más de la mitad de las jugadas que finalizan en remate se inician en campo contrario. En consecuencia, aumenta ligeramente la probabilidad de finalizar en remate si el inicio de la jugada se realiza en campo contrario.
- En el inicio de las jugadas eficaces se obtiene mayor concentración de porcentajes en las zonas del eje central del campo respecto a las zonas exteriores o laterales.
- En las zonas pre-finales no existen diferencias significativas entre las competiciones analizadas. La zona más utilizada donde se inicia la penúltima acción es la frontal del área del equipo adversario.

Conclusiones

- Aunque no existen diferencias significativas, respecto a la zona pre-final, en general, en la PL se registra un mayor número acciones que se originan en las zonas laterales. Sobre todo en el carril izquierdo.
- En la zona final no se encuentran diferencias significativas entre las competiciones y las zonas con mayor porcentaje de acciones se concentran en la zona de la frontal del área del adversario y en la zona central del área de penalti. Estas zonas son las más frecuentes y eficaces para finalizar la jugada ofensiva debido al ángulo y distancia del remate respecto a la portería.

Variable Contexto de Interacción (Objetivo 4.2.7.)

- El contexto de interacción inicial (CII) presenta diferencias significativas entre las competiciones. Los criterios que registran mayores diferencias son AOI, MRI y RAI.
- En la PL la participación del portero en las jugadas ofensivas eficaces es más significativa respecto a la MLS.
- En la MLS, los jugadores más retrasados de la configuración espacial tienen un mayor protagonismo en los inicios de las jugadas eficaces que en la PL, donde tiene una diferencia significativa cuando la configuración espacial es MR en el inicio de la jugada ofensiva.
- En la MLS es significativo y más probable que cuando aparecen configuraciones espaciales MR se finalice en remate. En cambio, en la PL este tipo de configuraciones espaciales son significativas en la penúltima acción. Se busca desequilibrar o desmontar el dispositivo defensivo con un último pase o acción antes de finalizar la jugada.
- La configuración espacial MM es la que más porcentajes obtiene en todas las acciones analizadas durante todo el proceso ofensivo, excepto en la última acción, en la cual AR adquiere un mayor registro.

Variable Nº de Acciones (Objetivo 4.2.6.)

- Para la MLS tres de cada cuatro jugadas que finalizan en remate (73,3%) se realizan con 4 o menos acciones. Por lo tanto, cuando se relaciona las ocasiones de gol con el número de acciones, predominan y son más eficaces las posesiones cortas y rápidas.
- La PL obtiene un mayor porcentaje en las jugadas que finalizan en remate que utilizan 5 o más acciones. Se obtienen diferencias significativas entre la MLS. El juego más indirecto y combinativo es más eficaz para la PL.
- Si la jugada eficaz se inicia a balón parado, más del 50% de las jugadas registradas se realizan entre 1 y 2 acciones en ambas competiciones.

Variable Acción (Objetivo 4.2.9.)

- En general, son las acciones rápidas (control más pase y pase a primer toque) las más utilizadas en las jugadas finalizadas en remate. No obstante, la MLS tiende a utilizar más la acción del primer toque y la PL el control más pase.

Conclusiones

- Más del 50% de las acciones en la última acción son a primer toque.
- Se encuentran diferencias significativas en la acción previa al remate. La MLS obtiene porcentajes mayores en la acción al primer toque y la PL en la acción de conducción avanzando.
- A medida que la jugada se acerca a la última acción aumenta el porcentaje en el uso de la superación del rival. No obstante, es la acción técnico-táctica individual menos utilizada en todo el proceso ofensivo eficaz.

Variable Modo de inicio (4.2.10.)

- El saque del portero muestra diferencias significativas entre las competiciones. Se utiliza con mayor frecuencia y es más eficaz en la PL.
- En ambas competiciones uno de cada tres remates se realiza a través de una jugada a balón parado, siendo el saque de esquina el que obtiene un mayor registro.
- Más del 68% de las secuencias ofensivas eficaces se inician en situaciones de juego abierto.
- En situaciones de juego abierto, la acción individual defensiva más frecuente que posibilita el inicio de las jugadas ofensivas eficaces es el despeje o rechace del balón de un jugador adversario (interceptación del rival).

Variable Modo de Finalización (Objetivo 4.2.8.)

- La PL tiene un porcentaje más elevado de remates a puerta frente a los remates fuera. En consecuencia, la PL consigue un porcentaje de goles ligeramente superior que la MLS.
- En ambas ligas, el gol representa aproximadamente un 15% de las jugadas ofensivas eficaces.
- En ambas ligas, el portero obtiene el mismo registro de paradas en los remates.
- Prácticamente el 95% de las jugadas analizadas en cada competición finalizan en un solo remate y con cambio de posesión en el ataque.

Variable Duración (Objetivo 4.2.5.)

- El mayor porcentaje de ataques se registra en la categoría de 5 o menos segundos. En este sentido la MLS obtiene mayores registros y por lo tanto utiliza más los ataques rápidos que la PL en las ocasiones de gol.
- Se obtienen valores altos en los ataques largos (más de 15 segundos), mostrando porcentajes mayores la PL. En la PL es más frecuente el uso de un ataque lento y pausado en relación a las ocasiones de gol.

Conclusiones

- Más del 59% de las jugadas eficaces se concentran en el intervalo de 10 o menos segundos.

Variable Marcador (Objetivo 4.2.11.)

- Son más frecuentes las jugadas eficaces en ataque para ambas competiciones cuando el marcador está igualado (empate).
- Cuando el marcador está por encima o por debajo de 2 o más goles se reduce bastante el registro de las jugadas ofensivas con remate, sobre todo cuando se pierde.
- En la MLS se registra más jugadas ofensivas eficaces que en la PL cuando el marcador es adverso, sobre todo cuando se pierde de un gol de diferencia en el marcador.
- En la PL se obtiene más jugadas ofensivas eficaces que la MLS cuando el marcador es favorable, en concreto cuando se gana de 1 gol de diferencia en el marcador.
- El cambio en el marcador a favor o en contra influye más en la PL que en la MLS respecto a las jugadas ofensivas que finalizan en remate. En la MLS las variaciones en el marcador no influyen tanto, el registro es muy parecido tanto si se gana como si se pierde.

Variable Campo (Objetivo 4.2.11.)

- En ambas competiciones se tiende a rematar más cuando se juega en casa.

Variable Dificultad (Objetivo 4.2.11.)

- Únicamente cuando la dificultad es alta se muestran diferencias significativas entre las competiciones en las jugadas ofensivas eficaces. En la MLS se remata menos que en la PL en los enfrentamientos entre equipos de la parte alta de la clasificación.

Variable Período (Objetivo 4.2.11.)

- En ambas competiciones se generan más remates en las segundas partes.

Variable Organización en Ataque (Objetivo 4.2.12.)

- La MLS tiende a organizar su ataque desde las líneas retrasadas del contexto de interacción de forma más directa que en la PL en las últimas 5 acciones de las jugadas eficaces mostrando diferencias significativas.
- En la PL la gran mayoría de jugadas ofensivas eficaces que participan las líneas más retrasadas tienden a buscar de forma más indirecta el ataque. En relación a las jugadas eficaces de la PL, en pocas ocasiones se busca una organización directa.

8.3. APLICACIONES PRÁCTICAS

Sobre el aspecto metodológico, el fútbol ha ido evolucionando durante todos estos años en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Uno de los principales objetivos de un entrenador reside en implantar una metodología de trabajo acorde con las exigencias de la competición. Es decir, que trabaje y aplique todos los componentes que intervienen en el juego durante un partido: la técnica, la táctica, el aspecto condicional y el psicológico.

La forma de interrelacionar estos aspectos en el entrenamiento es lo que ha implicado una evolución y cambio en la forma de ver el fútbol y los deportes colectivos. Esta transformación en el fútbol parte desde los *métodos tradicionales* (también conocidos como método mecanicista, asociacionista o analítico) hasta los *métodos activos* (también conocidos como método estructuralista, global o sintético) (Vegas, 2006). Los primeros se centran en el aprendizaje de forma individualizada de una serie de habilidades técnicas básicas que se van integrando unas con otras bajo un proceso de enseñanza basado en una complejidad creciente, progresiva y estructurada a través de los elementos a aprender. Los segundos, intentan trabajar simultáneamente el trabajo técnico, táctico, físico e incluso psicológico y promover la interacción de estas partes de forma multidimensional (circular, horizontal, vertical y lateral) (Erro, 2009).

De acuerdo con Blázquez (1998, p. 258) “*conciben las prácticas deportivas, no como una suma de técnicas, sino como un sistema de relaciones*”. Del convencimiento de que todos los elementos del juego se hallan interrelacionados aparecen los conceptos de *entrenamiento integrado*, *periodización táctica* o *entrenamiento estructurado*. La forma de planificar el entrenamiento y su ejecución en el tiempo a través de la ordenación de los contenidos y diseño de unas determinadas tareas o ejercicios constituye la guía que debería aumentar las probabilidades de aproximación a los objetivos perseguidos por el equipo (Arjol, 2012). Todos estos nuevos modelos de entrenamiento se basan en focalizar todas las partes en una y para ello es importante un conocimiento concreto de la competición ya que predominan las tareas de simulaciones reales de juego. De acuerdo con Anton y Perea (2008, p. 1) “*el entrenamiento integrado debe plantearse a partir del análisis de la competición (y no al revés), considerando esfuerzos y acciones que más predominan y tomarlas de referencia para introducirlas en los entrenamientos*”. Según la periodización táctica, el equipo de fútbol es un sistema complejo en el cual se centra todo entrenamiento para conseguir el objetivo de la victoria que es el fin de cualquier deporte colectivo (Tamarit, 2012). Por lo tanto, la observación de la competición en el alto rendimiento deportivo es el punto de partida para planificar, programar y ejecutar las tareas que nos permiten enseñar y aprender los objetivos propuestos. En definitiva, se trata de mejorar y minimizar los defectos del equipo, potenciar y explotar sus virtudes teniendo en cuenta las exigencias propias de la competición y las características del equipo adversario.

Una vez finalizado el análisis de los resultados y las conclusiones del estudio a través de la observación de la competición, las aplicaciones prácticas se centran básicamente en mejorar el proceso ofensivo de los equipos de la MLS y, en consecuencia, hacer más eficaces sus ataques. La comparación de algunos aspectos entre la PL y la MLS durante la fase ofensiva eficaz nos permite conocer en cuales se diferencian. La visualización objetiva de estos aspectos en el proceso ofensivo, nos ha de impulsar a la creación de nuevas actividades para su entrenamiento y valorar su eficacia a través de un posterior análisis del rendimiento del equipo en la competición para poder discriminar si realmente es relevante o no. Debido a que la PL obtiene una mayor eficacia en sus ataques (en remates y en goles) puede servirnos como buen ejemplo. Por eso, en este sentido se considera que algunas de las tareas del entrenamiento tienen que basarse en:

- Fomentar la participación del portero en la salida de balón y en general en el proceso ofensivo. Se confirma que la participación del portero en situaciones de remate en la MLS es mínima, prácticamente nula en relación a la PL.
- Introducir situaciones con el objetivo de progresar en el ataque de forma más indirecta. Que de alguna forma u otra participen más los jugadores medios del contexto de interacción en la creación del juego. En la MLS predominan los ataques rápidos y la organización directa en las últimas 5 acciones. El poder alternar el tipo y organización en ataque aumenta los recursos de un equipo y lo hace más imprevisible a la hora de contrarrestar su juego.
- Potenciar y mejorar el 1x1 ofensivo. En general, se produce muy poco este tipo de acción en las jugadas que finalizan en remate. En ocasiones la habilidad de superar individualmente un adversario en los últimos metros puede ser la diferencia entre generar un remate o perder el balón.
- Entrenar el concepto de amplitud en el juego en zonas próximas a portería cuando se tiene la posesión del balón en campo contrario. En la penúltima acción se utilizan muy poco los carriles exteriores en relación a las zonas centrales. La ocupación y aprovechamiento de los carriles laterales a través de jugadores más exteriores del contexto de interacción aumenta las posibilidades de generar superioridad en ataque y en definitiva desborde en estas zonas concretas del campo.

8.4. FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN

A través de una autocrítica reflexiva una vez aplicada la metodología y obtenido los resultados, las futuras investigaciones potenciales son:

- Aplicar el objeto de estudio durante las siguientes temporadas de la MLS para ver la evolución de nuestros resultados y si existen aspectos comunes entre ellos.
- Añadir el análisis secuencial (análisis de coordenadas polares y de retardos) en los criterios *Acción* y *Contextos de interacción* para obtener patrones conductuales en las jugadas ofensivas eficaces y poder compararlos entre las competiciones.
- Ampliar y mejorar la muestra, trabajar con muestras más extensas y homogéneas.
- Analizar por completo todas las acciones, contextos de interacción y zonas de actuación desde el inicio de la posesión hasta el remate para obtener una información más completa y detallada de los espacios de juego más utilizados, que contextos predominan y tipo de organización que se ejecuta, y que acciones son más utilizadas dependiendo de la zona del campo y su aproximación a la acción final.
- Incorporar la categoría *tipo de pase* (centro al área, pase que supera líneas, pase sin superar líneas, pase a última línea o pase de ruptura) en la penúltima acción antes del remate para valorar la coordinación entre pasadores y rematadores en los centros laterales.
- Evaluar las posesiones no eficaces para poder comparar probabilidades de éxito entre las categorías analizadas en el estudio.

Conclusiones

- Incorporar la categoría *ubicación bloque defensivo* (adelantado, medio o avanzado) para disponer de una mayor información de la defensa adversaria y comprensión del juego ofensivo en el análisis de los resultados.
- Interrelacionar las variables situacionales en el análisis con el objetivo del estudio. Eliminar un análisis independiente e aislado de este tipo de variables con la variable dependiente.

Por último, a nivel personal, se propone que las futuras investigaciones tienen que enmarcarse desde la complejidad del fútbol para poder diferenciar realmente que factores son determinantes y cuáles no en la consecución del éxito en el proceso ofensivo. Detrás de cada equipo de fútbol existen unas estrategias, principios de juego y una forma de organizarse en relación a un determinado entorno y situación. Lo que tiene éxito en un equipo puede no serlo en otro. Saber y conocer el potencial de determinados aspectos del juego permite orientar mejor la forma de trabajar el ataque y la defensa. En definitiva, el objetivo del análisis del rendimiento cuando se observa el comportamiento del propio equipo o de otros es identificar los puntos fuertes y las debilidades del modelo de juego para mejorarlos en el entrenamiento. Hoy en día, existen programas que son capaces de analizar de forma rápida y precisa algunos parámetros del juego de forma simultánea pero no en su total complejidad. A través de las nuevas propuestas de investigación se pretende crear mejores herramientas e instrumentos de observación para que algún día ser más eficientes en la forma de plantear el entrenamiento y la competición.

CAPÍTULO 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acar, M.F., Yapicioglu, B., Arikan, N., Yalcin, S., Ates, N. y Ergun, M. (2009). Analysis of goals scored in the 2006 World Cup. En Reilly, T. y Korkusuz, F. (Eds.), *Science and Football VI* (pp. 235-242). London and New York: Routledge.
- Alarcón, F., Cárdenas, D., Miranda, M.T., Ureña, N. y Piñar, M.I. (2010). La metodología de enseñanza en los deportes de equipo. *Revista de Investigación en Educación* **7**, 91-103.
- Alberti, G., Iaia, F.M., Arcelli, E., Cavaggioni, L. y Rampinini, E. (2013). Goal scoring patterns in major European soccer leagues. *Sport Sciences for Health* **9 (3)**, 151-153.
- Ali, M.F.M., Katis, A., Patsika, G. y Kellis, E. (2015). Goal scoring characteristics in soccer: are they technique and time dependent? *Asia Pacific Journal of Advanced Business and Social Studies* **1 (1)**, 183-194.
- Alonso, M. y Casáis, L. (2012). Análisis del rendimiento a partir de indicadores de rendimiento táctico mediante aplicación táctil (FOOTBALLTAS-Football Tactic Analysis System). *Revista de Preparación Física en el Fútbol* **4**, 51-70.
- Álvarez, A. (2003). Estrategia, táctica, y técnica: definiciones, características y ejemplos de los controvertidos términos. *Educación Física y Deportes. Revista Digital* **60**. Consultado el 2 de Mayo de 2015 en <http://www.efdeportes.com/efd60/tact.htm>.
- Álvarez, D. y Pérez, E.L. (2005). Propuesta de análisis del fútbol de rendimiento: los equilibrios de interacción. *I Congreso Virtual de Investigación de la Actividad Física y el Deporte*. Vitoria-Gasteiz: Instituto Vasco de Educación Física.
- Alves, J.M. (2009). *Fase ofensiva em futebol. Análise sequencial de padroes de jogo ofensivos relativos à selecção nacional de Espanha no Euro 2008*. Universidad do Porto. Tesis doctoral.
- Ángel Gómez, M., Gómez, M. y Jiménez, S. (2013). Diferencias entre equipos ganadores y perdedores de fútbol en función del tipo de partido mediante el estudio de indicadores de rendimiento. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte* **2 (1)**, 37-41.
- Anguera, M.T. (1986). La investigación cualitativa. *Educar* **10**, 23-50.
- Anguera, M.T. (1990). Metodología observacional. En Arnau, J. y Gómez, J. (Eds.), *Metodología de la investigación en Ciencias del Comportamiento* (pp. 125-236). Murcia: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Anguera, M.T. (1991). *Metodología observacional en la investigación psicológica*, vol.1. Barcelona: P.P.U.
- Anguera, M.T. (1992). *Metodología de la observación de las ciencias humanas*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Anguera, M.T. (1993). Proceso de categorización. En Anguera M.T. (Ed.), *Metodología observacional en la investigación psicológica*, vol. 1. (pp. 115-167). Barcelona: P.P.U.

Bibliografía

- Anguera, M.T. (1994). Metodología observacional en evaluación conductual. En Fernández-Ballesteros, R. (Ed.), *Evaluación conductual* (pp. 197-236). Madrid: Pirámide.
- Anguera, M.T. (1995). Tratamiento cualitativo de los datos. En Anguera, M.T. (Ed.), *Métodos de investigación en psicología* (pp. 26-44). Madrid: Síntesis.
- Anguera, M.T. (1996). Metodología observacional aplicada a la intervención y comunicación de las actividades físico-deportivas. Apuntes no publicados. *Curso de doctorado INEFC-Lleida*. (Bienio 1994-96).
- Anguera, M.T. (1998a). Metodología Cualitativa. En Anguera, M.T., Arnau, J., Ato, M., Martínez, R., Pascual J. y Vallejo, G. (Eds.), *Métodos de investigación en psicología* (pp. 513-522). Madrid: Síntesis.
- Anguera, M.T. (1998b). Tratamiento cualitativo de datos. En Anguera, M.T., Arnau, J., Ato, M., Martínez, R., Pascual J. y Vallejo, G. (Eds.), *Métodos de investigación en psicología* (pp. 549-576). Madrid: Síntesis.
- Anguera, M.T. (2003). La observación. En Moreno-Rosset, C. (Ed.), *Evaluación Psicológica. Concepto, proceso y aplicación en las áreas del desarrollo y de la inteligencia* (pp.271-308). Madrid: Sanz y Torres.
- Anguera, M.T. (2008a). Evaluación de programas desde la metodología cualitativa. *Acción Psicológica* **2 (5)**, 87-101.
- Anguera, M.T. (2008b). Apuntes. *Màster d'Activitat Física i Esports*. INEFC Barcelona. Universitat de Barcelona.
- Anguera, M.T. (2010). Posibilidades y relevancia de la observación sistemática por el profesional de la psicología. *Papeles del Psicólogo* **1 (31)**, 122-130.
- Anguera, M.T. (2011). Metodología cualitativa: enfrentamiento o "continuum" en la complementariedad. *Iberacual 2011: Conferencia Iberoamericana de Investigación Cualitativa*. 9 Junio 2011. Universidad de Granada.
- Anguera M.T. y Blanco-Villaseñor, A. (2003). Registro y codificación en el comportamiento deportivo. En Hernández-Mendo, A., *Psicología del deporte Vol.2: Metodología* (pp.6-34). Buenos Aires: Efdportes.
- Anguera, M.T. y Castañer, M. (2005). La recerca en el rendiment i en l'educació envers les activitats físiques i esportives en el medi natural. *Curso de doctorado en metodología observacional aplicada a la investigación en contextos naturales*. INEFC Lleida.
- Anguera, M.T., Behar, J., Blanco-Villaseñor, A., Carreras, M.V., Losada, J.L., Quera, V. y Riba, C. (1993). En Anguera, M.T. (Ed.), *Metodología observacional en la investigación psicológica*, vol. II. (pp. 587-617). Barcelona: P.P.U.
- Anguera, M.T., Blanco-Villaseñor, A. y Losada, J. L. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la Metodología Observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento* **3 (2)**, 135-160.
- Anguera, M.T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J.L. y Hernández-Mendo, A. (2000). La metodología observacional en los deportes: conceptos básicos. *Educación Física y Deportes. Revista Digital* **24**. Consultado el 21 de Enero de 2013 en <http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>

Bibliografía

- Anguera, M.T., Blanco-Villaseñor, A., Hernández-Mendo, A. y Losada, J.L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte* **2 (11)**, 63-76.
- Antón, J.L. (1990). *Balonmano. Fundamentos y etapas de aprendizaje*. Madrid: Gymnos.
- Antón, J.L. (2000). *Balonmano. Perfeccionamiento e investigación*. Barcelona: Inde.
- Ardá, A. (1998). *Análisis de los patrones de juego en fútbol 7. Estudio de las acciones ofensivas*. Universidad de La Coruña. Tesis doctoral no publicada.
- Ardá, A. y Casal, C. (2003). *Metodología de la enseñanza del fútbol*. Barcelona: Paidotribo.
- Ardá, A., Casal, C. y Anguera M.T. (2004). Análisis observacional del juego de finalización en el fútbol de alto nivel: caso del R.C. Deportivo de A Coruña en la temporada 2001-2002. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento Volumen especial 2004*, 31-38.
- Argudo, F. (2000). *Modelo de evaluación táctica en deportes de oposición con colaboración. Estudio práctico del waterpolo*. Universidad de Valencia. Tesis doctoral.
- Argudo, F., García, P., Alonso, J.I. y Ruíz, E. (2007). Diferencia de los valores de eficacia en desigualdad numérica temporal simple entre equipos perdedores en waterpolo masculino y femenino. *Motricidad. European Journal of Movement* **18**, 151-160.
- Arias, J.L., Argudo, F. y Alonso, J.I. (2009). El proceso de formación de observadores y la obtención de la fiabilidad en metodología observacional para analizar la dinámica de juego en minibásquet. *Apunts: Educació Física i Esports* **98**, 40-45.
- Arias, J.L., Argudo, F. y Alonso, J.I. (2010). Las reglas como variantes didácticas. Ejemplo en baloncesto de formación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* **43 (11)**, 491-512.
- Arjol, J.L. (2012). La planificación actual del entrenamiento de fútbol: análisis comparado del enfoque estructurado y la periodización táctica. *Acción Motriz. Tú Revista Científica Digital* **8**, 27-37.
- Armatas, V., Yiannakos, A., Ampatis, D. y Sileloglou, P. (2005). Analysis of the successful counter-attacks in high-standard soccer games. *Inquires in Sport and Physical Education* **3 (3)**, 187-195.
- Armatas, V., Yiannakos, A. y Sileloglou, P. (2007). Relationship between time and goal scoring in soccer games: Analysis of three World Cups. *International Journal of Performance Analysis in Sport* **7 (2)**, 48-58.
- Armatas, V., Yiannakos, A., Papadopoulou, S. y Skoufas, D. (2009). Evaluation of goals scored in top ranking soccer matches: Greek Superleague 2006-2007. *Serbian Journal of Sport Sciences* **1-4 (3)**, 39-43.
- Armatas, V., Yiannakos, A., Seaton, M. y Rigas, G. (2013). Home advantage: comparison between professional and amateur greek football leagues. *Journal of Sport and Health Research* **5 (1)**, 95-106.
- Armatas, V., Yiannakos, A. (2010). Analysis and evaluation of goals scored in 2006 World Cup. *Journal of Sport and Health Research* **2 (2)**, 119-128.

Bibliografía

- Azkargorta, X. (2006). Técnica, táctica y espacios de juego. *Training Fútbol* **128**, 16-28.
- Bakeman, R. (1978). Untangling Streams of behavior: sequential analysis of observation data. En Sackett, G.P. (Ed.), *Observing Behavior, Vol. II: Data Collection and Analysis Methods*. (pp.63-78). Baltimore: University Park Press
- Bakeman, R. y Gottman, J.R. (1997). *Observing behavior. An introduction to sequential analysis, 2nd ed.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Banerjee, M., Capozzoli, M., McSweeney, L. y Sinha, D. (1999). Beyond kappa: a review of interrater agreement measures. *The Canadian Journal Statistics* **27 (1)**, 3-23.
- Barbosa, A., Sarmiento, H., Planas, A. y Camaniço, J. (2012). An analysis of successful offensive sequences in football. En Peters, D.M. and O'Donoghue, P.G. (Eds), *Programme and e-Book of Abstracts. World Congress of Performance Analysis of Sport IX*. United Kindom: University of Worcester.
- Barreira, D., Garganta, J. y Anguera, M.T. (2011). In search of nexus between attacking game-patterns, match status and type of ball recovery in European Soccer Championship 2008. En Hughes, M., Dancs, H., Nagyvárad, K., Polgár, T., James, N., Sporis, G., Vuckovic, G. y Jovanovic, M. (Eds.). *5th International Christmas Sport Scientific Conference* (pp. 226-237). Szombathely: Hungría.
- Barreira, D., Garganta, J., Castellano, J., Prudente, J. y Anguera, M.T. (2014). Evolución del ataque en el fútbol de élite entre 1982 y 2010: aplicación del análisis secuencial de retardos. *Revista de Psicología del Deporte* **23 (1)**, 139-146.
- Bate, R. (1988). Football chance: tactics and strategy. En Reilly, T., Lees, A., Davis, K. y Murphy, W.J. (Eds.), *Science and Football I* (pp. 293-301). London: E. and F. N. Spon.
- Bauer, G. (1994). *Fútbol. Entrenamiento de la técnica, la táctica y la condición física*. Barcelona: Hispano Europea.
- Bayer, C. (1986). *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*. Barcelona: Hispano Europea.
- Bayer, C. (1987). *Técnica del balonmano; la formación del jugador*. Barcelona: Hispano Europea.
- Berlanga, V., Rubio, M.J. y Vilà, R. (2013). Cómo aplicar árboles de decisión en SPSS. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació* **6**, 65-79. Consultado el 24 de Abril de 2015 en <http://www.ub.edu/ice/reire.htm>
- Bergier, J., Soroka, A., y Buraczewski, T. (2009). *Diversification of the effectiveness of performance of the selected technical elements in female and male football game*. *Rozprawy Społeczne (III)*, 243-254.
- Blanco-Villaseñor, A. (1983). *Análisis cuantitativo de la conducta en sus contextos naturales: desarrollo de un modelo de series de datos para el establecimiento de tendencias, patrones y secuencias*. Universidad de Barcelona. Tesis doctoral.
- Blanco-Villaseñor, A. (1989). Fiabilidad y generalización de la observación conductual. *Anuario de Psicología* **43**, 6-32.

Bibliografía

- Blanco-Villaseñor, A. (1997). *Metodologies qualitatives en la investigació psicològica*. Barcelona: Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Blázquez, D. (1986). *La Iniciación a los Deportes de Equipo*. Barcelona: Martínez Roca.
- Blázquez, D. (1998). *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. Barcelona: INDE
- Bloomfield, J., Polman, R. y O'Donoghue, P. (2005). Effects of score-line on team strategies in FA premier league soccer. *Journal of Sport Sciences* **23**, 192-193.
- Buscà, B., Pont, J., Artero, V. y Riera, J. (1996). Propuesta de análisis de la táctica individual ofensiva en el fútbol. *Apunts: Educación Física y Deportes* **43**, 63-71.
- Campo-Arias, A. y Herazo, E. (2010). Concordancia intra e interevaluadores. *Revista Colombiana de Psiquiatría* **2 (39)**, 424-432.
- Carling, C., Williams, A.M. y Reilly, T. (2005). *Handbook of Soccer Match Analysis. A systematic approach to improving performance*. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Carralero, A. (2000). Estudio praxiológico en el fútbol de alta competición. *Educación Física y Deportes. Revista Digital* **20**. Consultado el 5 de Enero de 2014 en <http://www.efdeportes.com/efd20a/praxfut.htm>.
- Carvalho, Ó. y Dopico, J. (2005). Perspectivas de análisis en los deportes de equipo. Un caso práctico en baloncesto. *Kronos: La Revista Científica de la Actividad Física y el Deporte* **8**, 5-9.
- Casáis, L. (2006). Procesos ofensivos que llevan al gol: orientaciones para el entrenamiento táctico. *Training Fútbol* **128**, 26-33.
- Casáis, L., Domínguez, E. y Lago, C. (2009). *Fútbol base: El entrenamiento en las categorías de formación*, vol. I. Pontevedra: MC Sports.
- Casáis, L., Lago, C., Lago, J., Iglesias, S. y Gómez, M. (2011). Indicadores de rendimiento deportivo que diferencian equipos ganadores y perdedores de la liga Española. *Futbolpf: Revista de Preparación Física en Fútbol* **2**, 44-53.
- Casal, C.A. (2009). *Análisis observacional de la fase ofensiva del fútbol de alto nivel*. Universidad de La Coruña. Tesis doctoral.
- Castarlenas, J. Ll., Durán, C., Lagardera, F., Lasierra, G., Lavega, P., Mateu, M. y Ruiz, P. (1993). Estudi praxiològic de les pràctiques esportives, expressives, lúdico-recreatives i aprehensives. *Apunts: Educació Física i Esports* **32**, 27-36.
- Castellano, J. y Zubillaga, A. (1995a). Análisis de los goles Mundial USA'94 (1ªParte). *El Entrenador Español* **64**, 53-58.
- Castellano, J. y Zubillaga, A. (1995b). Análisis de los goles Mundial USA'94 (2ªParte). *El Entrenador Español* **65**, 46-58.
- Castellano, J. y Zubillaga, A. (1995c). Análisis de los goles Mundial USA'94 (3ªParte). *El Entrenador Español* **66**, 12-21.
- Castellano, J. (2000). *Observación y análisis de la acción de juego en el fútbol*. Universidad del País Vasco. Tesis Doctoral.

Bibliografía

- Castellano, J. (2008). Análisis de las posesiones de balón en fútbol: frecuencia, duración y transición. *Motricidad. European Journal of Human Movement* **21**, 189-207.
- Castellano, J. y Álvarez, D. (2013). Uso defensivo del espacio de interacción en el fútbol. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte* **32**, 126-136.
- Castellano, J. y Hernández-Mendo, A. (2000). Análisis secuencial en el fútbol de rendimiento. *Psicothema* **2 (12)**, 117-121.
- Castellano, J. y Hernández-Mendo, A. (2002). Aportaciones del análisis de Coordenadas polares en la descripción de las transformaciones de los contextos de interacción defensivos en fútbol. *Kronos. Revista Científica de Actividad Física y el Deporte* **1**, 42-48.
- Castellano, J., Perea, A. y Hernández-Mendo, A. (2008). Análisis de la evolución del fútbol a lo largo de los mundiales. *Psicothema* **20 (4)**, 928-932.
- Castellano, J., Casamichana, D. y Lago, C. (2012). The use of match statistics that discriminate between successful and unsuccessful soccer teams. *Journal of Human Kinetics* **31**, 139-147.
- Castellano, J., Hernández-Mendo, A., Morales, V. y Anguera, M.T. (2007). Optimising a probabilistic model of the development of play in soccer. *Quality & Quantity* **41**, 93-104.
- Castellano, J., Perea, A., Alday, L. y Hernández-Mendo, A. (2008). Measuring and observation tool in sports. *Behavior Research Methods* **3 (40)**, 898-905.
- Castellano, J., Blanco-Villaseñor, A., Hernández-Mendo, A., Anguera M. T., Losada, J. L., Ardá, A. y Camerino, O. (2005). Optimización de un sistema de observación en el fútbol: SOF. *I Congreso Virtual de Investigación de la Actividad Física y el Deporte*. Vitoria-Gasteiz: Instituto Vasco de Educación Física.
- Castelo, J. (1999). *Fútbol. Estructura y dinámica del juego*. Barcelona: Inde.
- Castelo, J. (2014). Fútbol: Juego complejo. *Training Fútbol* **225**, 1-14. Consultado el 3 de Diciembre de 2014 en <http://www.trainingfutbol.com/MuestraArticulo.asp>
- Castellón, L. (2001). *Entrenamiento del fútbol base según la esencia del juego*. Sevilla: Wanceulen.
- Cervera, A. (2013). *Modelo Organizacional-Estratégico de entrenamiento en el fútbol*. Vigo: MC Sports.
- Charalampos, M., Yiannis, M., Michalis, M. y Zisis, P. (2013). Analysis of goals scored in UEFA Champions League in the period 2009/2010. *Serbian Journal of Sport Sciences* **2 (7)**, 51-55.
- Cicero, J., da Silva, M.F., Vieira, R. y Oliveira, L. (2012). Perfil caracterizador dos gols em equipos de futebol de elevado rendimento. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol* **4 (12)**, 140-150.
- Clayton, R.B. (2013). Profiling the effectiveness of attacking play leading to a goal attempt in men's under 21 elite academy level soccer. *Journal of Loughborough College Research* **1**, 1-43.

Bibliografía

- Clemente, F. (2012). Study of successful soccer teams on FIFA World Cup 2010. *Pamukkale Journal of Sport Sciences* **3** (3), 90-103.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement* **20**, 37-46.
- Conde, M. (1998). Organización y desarrollo del contraataque. *Training Fútbol* **27**, 8-14.
- Conde, M. (2000). El tiro: consideraciones iniciales y ejercicios de entrenamiento. *Training Fútbol* **50**, 28-40.
- Costa, I., Garganta, J., Greco, J.P. y Mesquita, I. (2011). Principios tácticos del fútbol: conceptos y aplicaciones. *Futbol-Tactico* **48**, 27-46. Consultado el 13 de Enero del 2013 en <http://www.futbol-tactico.com/es/futbol/48/la-tactica-del-futbol/principios-tacticos-del-futbol-conceptos-y-aplicaciones.html>
- Crolley, L., Hand, D. y Jeutter, R. (2000). Playing the identity card: Stereotypes in European football. *Soccer and Society* **1** (2), 107-128.
- Del Río, J.A. (1990). La teoría de los tránsitos. *Revista de Entrenamiento Deportivo* **4** (1), 12-21.
- Dellal, A., Chamari, K., Wong, D., Ahmaidi, S., Keller, D., Barros, R., Bisciotti, G. y Carling, C. (2011). Comparison of physical and technical performance in European soccer match-play: FA Premier League and La Liga. *European Journal of Sports Science* **1** (11), 51-59.
- Domínguez, J. (2010). *Análisis de la decisión táctica en los deportes colectivos. Una aplicación al bloqueo directo en baloncesto*. Universidad de Madrid. Tesis doctoral.
- Dufour, W. (1989). Fútbol: la reflexión táctica. *Revista de Entrenamiento Deportivo* **3** (1), 22-30.
- Dufour, W. (1993). Computer assisted scouting in soccer. En Reilly, T. Clarys, J. y Stibbe, A. (Eds.), *Science and Football II* (pp. 160-166). London: E. and F.N. Spon.
- Ensum, J., Pollard, R. y Taylor, S. (2005). Applications of logistic regression to shots a goal in association in football. En Reilly, T., Cabri, J. y Araújo, D. (Eds.), *Science and Football V* (pp. 211-217). London-New York: Routledge.
- Erro, J. (2009). Metodología sistémica aplicada al fútbol. *Training Fútbol* **164**, 22-35.
- Escobar, J. y Cuervo, A. (2008). Validez del contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición* **6**, 27-36.
- Espar, X. (2004). Entrenamiento de la táctica. *Apuntes del Máster de Alto Rendimiento en Deportes Colectivos*. Barcelona: INEFC-FCB-Byomedic.
- Espar, X. y Gerona, T. (2007). Elementos para el diseño de tareas del entrenamiento en los deportes de equipo. *Apuntes del Máster de Alto Rendimiento en Deportes Colectivos*. Barcelona: INEFC-FCB-Byomedic.
- Fayyad, U., Haussler, D. y Stolorz, P. (1996). Mining scientific data. *Communications of the ACM* **39** (11), 51-57.

Bibliografía

- Fernández, J.M. y Pino, J. (2003). Proposta d'un mètode per quantificar la conducta tàctica dels equips de futbol. *Apunts: Educació Física i Esports* **71**, 92-99.
- Ferreiro, D. (2012). Análisis de la eficacia ofensiva de las acciones a balón parado frente a las acciones de juego dinámico. *FútbolPF: Revista de Preparación Física en el Fútbol* **5**, 7-17.
- FIFA (2014). *Reglas de juego*. Zurich: International of Football Association.
- Floro, B. (2012). Consideraciones y planteamientos del juego de fútbol. *Training Fútbol: Revista Técnica Profesional* **194**, 1-18.
- Fradua, J.L. (1999). *La visión de juego en el futbolista*. Barcelona: Paidotribo.
- Gabín, B., Camerino, O., Anguera, M.T. y Castañer, M. (2012). Lince: Multiplatform sport analysis software. *Procedia Social and Behavioral Science* **46**, 4692-4694.
- García, J. (2000). *Deportes de equipo*. Barcelona: Inde.
- García, S., Rodríguez, A. y Garzón, A. (2011). Conceptualización de inteligencia táctica en fútbol: consideraciones para el desarrollo de un instrumento de evaluación en campo desde las funciones ejecutivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte* **1 (11)**, 69-78.
- Garganta, J. (1997). *Modelação táctica do jogo de Futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação. Universidade do Porto. Tesis doctoral.
- Garganta, J. (2001). Análisis del juego en el fútbol. *Training Fútbol* **53**, 14-26.
- Garganta, J. (2001). Análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* **1 (1)**, 57-64.
- Garganta, J. (2009). Trends of tactical performance analysis in team sports: bridging the gap between research, training and competition. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* **1 (9)**, 81-89.
- Gil, A. (2008). *Los porteros de fútbol, ¿se comportan como sistemas complejos?* Universidad de Barcelona. Tesis doctoral.
- Giménez, J., Abad, M. Y Robles, J. (2009). La enseñanza en el deporte desde una perspectiva educativa. *Revista Wanceulen E. F. Digital* **5**, 91-103.
- Gómez, A. (2002). Las unidades motrices comunicativas: un modelo de análisis para los juegos deportivos colectivos de espacio común y participación simultánea. *Educación Física y Deportes. Revista digital* **46**. Consultado el 15 de Marzo de 2012 en <http://www.efdeportes.com/efd46/umc1.htm>.
- Gómez, M. (1999). Desarrollo y finalización de las acciones ofensivas: análisis comparativo USA 94, Francia 98 y Liga española 98-99. *Educación Física y Deportes. Revista digital* **17**. Consultado el 27 de Mayo de 2016 en <http://www.efdeportes.com/efd17a/mundial.htm>
- Gómez, M. y Álvaro, J. (2002). El tiempo de posesión como variable no determinante del resultado en los partidos del fútbol. *Kronos: la Revista Científica de Actividad Física y*

Bibliografía

- Deporte* **2**. Consultado el 23 de Diciembre del 2013 en <http://www.revistakronos.com/kronos/index.php?articulo=12>.
- Gómez, M., Álvaro, J. y Barriopedro, M. (2009). Patrón de actuación en las acciones de finalización en el fútbol masculino y femenino. *Kronos: la Revista Científica de Actividad Física y Deporte* **14**, 5-14.
- González-Rodenas, J. (2013). *Análisis del rendimiento táctico en el juego colectivo ofensivo en fútbol en la Copa del Mundo 2010*. Universidad de Valencia. Tesis doctoral.
- González-Rodenas, J., López-Bondía, I., Calabuig, F. y Aranda, R. (2015a). Indicadores tácticos relacionados con el fútbol. *CCD. Cultura_Ciencia_Deporte* **10**, 215-225.
- González-Rodenas, J., López-Bondía, I., Calabuig, F., Pérez-Turpin, J.M. y Aranda, R. (2015b). The effects of playing tactics on creating scoring oportunities in random matches from US Major League Soccer. *International Journal of PerformanceAnalysis in Sport* **15**, 851-872.
- González-Rodenas, J., López-Bondía, I., Calabuig, F., James, N. y Aranda, R. (2015c). Association between playing tactics and creating scoring opportunities in elite football. A case study in Spanish national football team. *Journal of Human Sports & Exercise* **10** (1), 65-80.
- Gorospe, G., Hernández, A., Anguera, M.T. y Martínez, R. (2005). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. *Psicothema* **1** (17), 123-127.
- Gréhaigne, J.F. (2001). *La organización del juego en el fútbol*. Barcelona: Inde
- Gréhaigne, J.F., Godbout, P. y Zerai, Z. (2011). How the "rapport de forces" evolves in a soccer match: the dynamics of collective decisions in a complex system. *Revista de Psicología del Deporte* **2** (20), 747-765.
- Gutierrez, A., Prieto, I., Camerino, O. y Anguera, M.T. (2011). Identificación y análisis del aprendizaje del judo mediante la metodología observacional. *Apunts: Educació Física i Esports* **104**, 46-55.
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias del deporte*. Barcelona: Paidotribo.
- Hernández-Mendo, A. (1996). *Observación y análisis de patrones de juego en deportes sociomotores*. Universidad de Santiago de Compostela. Tesis doctoral.
- Hernández-Mendo, A. y Molina, M. (2002). Cómo usar la observación en la psicología del deporte: principios metodológicos. *Educación Física y Deportes. Revista digital* **49**. Consultado el 10 de Febrero de 2011 en <http://www.efdeportes.com/efd49/obs.htm>
- Hernández-Mendo, A., López, J.A., Castellano, J., Morales, V. y Pastrana, J.L. (2012). HOISAN 1.2: Programa informático para uso en Metodología Observacional. *Cuadernos de la Psicología del Deporte* **1** (12), 55-78.
- Hernández-Mendo, A., Castellano, J., Camerino, O., Jonsson, G., Blanco-Villaseñor, A., Lopes A. y Anguera, M.T. (2014). Programas informáticos de registro, control de calidad del dato y análisis de datos. *Revista de Psicología del Deporte* **1** (23), 111-121.

Bibliografía

- Hernández-Moreno, J. (1987). L'estructura funcional dels esports d'equip. *Apunts: Educació Física i Esports* **7-8**, 26-34.
- Hernández-Moreno, J. (1993). La Praxiología motriz, ¿ciencia de la acción motriz? Estado de la cuestión. *Apunts: Educación Física y Deportes* **32**, 5-9.
- Hernández-Moreno, J. (1994). *Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona: Inde.
- Hernández-Moreno, J. (1995). La diversidad de prácticas. Análisis de la estructura de los deportes para su aplicación a la iniciación deportiva. En Blázquez, D. (Ed), *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. (pp.287-310). Barcelona: Inde.
- Hernández-Moreno, J. (2000). *La iniciación a los deportes desde la estructura y dinámica: aplicación a la educación física escolar y al entrenamiento deportivo*. Barcelona: Inde.
- Hernández-Moreno, J. y Jiménez, F. (2000). Los contenidos deportivos en la educación física escolar desde la praxiología motriz (I). *Educación Física y Deportes. Revista digital* **19**. Consultado el 11 de Marzo de 2012 en <http://www.efdeportes.com/efd19a/prax11.htm>.
- Hughes, C. (1990). *The Winning formula: The Football Association Book of Soccer-Tactics and Skills*. London: William Collins Sons & Co.
- Hughes, M. y Franks, I. (1997). *Notational analysis of sport*. London: E. and F.N. Spon.
- Hughes, M. y Franks, I. (2005). Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. *Journal of Sports Sciences* **23 (5)**, 509-514.
- Hughes, M. (1996). Notational analysis. En Reilly, T. (Ed.), *Science and soccer* (pp. 343-361). London: E. and F.N. Spon.
- Hughes, M. y Churchill, S. (2005). Attacking profiles of successful and unsuccessful teams in Copa America 2001. En Reilly, T., Cabri, J. y Araújo, D. (Eds.), *Science and Football V* (pp. 219-224). London: Routledge.
- Irokawa, G.N., Lima, M.R., Soares, V.O., Aburachid, L.M., Souza, P.R. y Greco, P.J. (2010). Caracterização das circunstâncias e setores de finalização do jogo de futsal: um estudo da fase final da copa do mundo de futsal-FIFA 2008. *Educación Física y Deportes. Revista digital* **144**. Consultado el 24 de Mayo de 2014 en <http://www.efdeportes.com/efd144/setores-de-finalizacao-do-jogo-de-futsal.htm>.
- James, N., Mellalieu, S.D. y Hollely, C. (2002). Analysis of strategies in soccer as a function of European and domestic competition. *International of Performance Analysis in Sport* **2 (1)**, 85-103.
- Jankovic, A., Leontijevic, B., Jelusic, V. y Micovic, B. (2011). Effect of tactical game plan on results at World Cup in soccer 2010. *Proceedings* **2**, 226-234.
- Jankovic, A., Leontijevic, B., Pasic, M. y Jelusic, V. (2011). Influence of certain tactical attacking patterns on the result achieved by the teams participants of the 2010 FIFA World Cup in South Africa. *Physical Culture* **1 (65)**, 34-45.
- Jankovic, A., Leontijevic, B., Jelusic, V., Pasic, M. y Micovic, B. (2011). Influence of tactics efficiency on results in Serbian soccer super league in season 2009/2010. *Journal on Physical Education and Sport* **1 (11)**, 32-41.

Bibliografía

- Jiménez, F. (2011). Análisis estructural de las situaciones de enseñanza en los deportes colectivos. *Acción Motriz* **6**, 39-57.
- Jones, P.D., James, N. y Mellalieu, S.D. (2004). Possession as a performance indicator in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport* **4 (1)**, 98-102.
- Kim, J.H., Choi, H. y Hwang, J.W. (2012). A comparison of performances in the attacking-third between teams in the K-league, LFP and EPL football leagues. En Peters, D.M. and O'Donoghue, P.G. (Eds), *Programme and e-Book of Abstracts. World Congress of Performance Analysis of Sport IX*. United Kingdom: University of Worcester.
- Kapidzić, A., Mejremić, E., Bilalić, J. y Becirović, E. (2010). Differences in some parameters of situation efficiency between winning and defeated teams at two levels of competition. *Sport SPA* **2 (7)**, 21-28.
- Konzag, I., Döbler, H. y Herzog, H. (1997). *Entrenarse jugando*. Barcelona: Paidotribo.
- Lagardera, F. (1994). ¿Qué es y qué pretende la praxiología? En *Aplicaciones y fundamentos de las actividades físico deportivas. Actas del 1er Congreso de las Ciencias del Deporte y la Educación Física*. Lleida: INEFC-Lleida. 75-96.
- Lagardera, F. y Lavega, P. (2003). *Introducción a la praxiología motriz*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Lago, C. (2000). *La acción motriz en los deportes de equipo de espacio común y participación simultánea*. Universidad de A Coruña. Tesis doctoral.
- Lago, C. (2008). Análisis del rendimiento en los deportes de equipo. Algunas consideraciones metodológicas. *Acción Motriz* **1**, 41-58.
- Lago, C. (2009). The influence of match location, quality of opposition, and match status on possession strategies in professional association football. *Journal of Sports Sciences* **27**, 1463-1469.
- Lago, C. y Anguera, M.T. (2003). Utilización del análisis secuencial en el estudio de las interacciones entre jugadores en el fútbol de rendimiento. *Revista de Psicología del Deporte* **1 (12)**, 27-37.
- Lago, C., Casáis, L., Domínguez, E., Martín, R. y Seirul-lo, F. (2010). La influència de la localització del partit, el nivell de l'oponent i el marcador en la possessió de la pilota en el futbol d'alt nivell. *Apunts: Educació Física i Esports* **102**, 78-86.
- Lago, C., Casáis, L., Domínguez, E., Lago, J. y Rey, E. (2009). Influencia de las variables contextuales en el rendimiento físico en el fútbol de alto nivel. *Motricidad: Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte* **23**, 107-121.
- Lago, C., Cancela, J.M. y Fernández, F., López, M.P. y Veiga, J. (2003). Avaluació de les accions ofensives en el futbol de rendiment mitjançant indicadors d'èxit en disseny diacrònic intensius retrospectius. *Apunts: Educació Física i Esports* **72**, 96-102.
- Lago, J. y Lago, C. (2010). Performance in team sports: Identifying the keys to success in soccer. *Journal of Human Kinetics* **25**, 85-91.

Bibliografía

- Lago, J., Lago, C. y Rey, E. (2012). The effect of playing tactics and situational variables on achieving score-box possessions in a professional soccer team. *Journal of Sports Sciences* **30** (14), 1455-1461.
- Lago, J., Lago, C., Rey, E., Casáis, L. y Domínguez, E. (2012). El éxito ofensivo en el fútbol de élite. Influencia de los modelos tácticos empleados y de las variables situacionales. *Motricidad. European Journal of Human Movement* **28**, 145-170.
- Lago, C. y Lago, J. (2011). Game location and team quality effects on performance profiles in professional soccer. *Journal of Sports Science and Medicine* **10** (3), 465-471.
- Lago, C., Lago, J., Dellal, A. y Gómez, M. (2010). Game-related statistics that discriminated winning, drawing and losing teams from Spanish soccer league. *Journal of Sport Science and Medicine* **9**, 288-293.
- Lago, C., Lago, J. y Rey, E. (2011). Differences in performance indicators between winning and losing teams in UEFA Champions League. *Journal of Human Kinetics* **27**, 137-148.
- Lago, C. y Martin, R. (2007). Determinants of possession of the ball soccer. *Journal of Sports Sciences* **25** (9), 969-974.
- Lamas, L., Junior, D., De Rose, Santana, F., Rostaiser, E., Negretti, L. y Ugrinowitsch, C. (2011). Space creation dynamics in basketball offence: validation and evaluation of elite teams. *International Journal of Performance Analysis in Sport* **1** (11), 71-84.
- Landa, R. (2009). *Análisis de las categorías y de la fiabilidad interobservadores en los sistemas de observación que evalúan el rendimiento de las acciones de juego en voleibol, dentro de la división femenina española*. Universidad de Granada. Tesis Doctoral.
- Landis, J.R. y Koch, G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* **33**, 159-174.
- Lanham, N. (2005). The goal complete: the winning difference. En Reilly, T., Cabri, J. y Araújo, D. (Eds), *Science and Football V* (pp. 196-202). London: Routledge.
- Lapresa, D. (2013). Observational analysis of the offensive sequences that ended in a shot by the winning team of the 2010 UEFA Futsal Championship. *Journal of Sport Sciences* **15** (31), 1731-1739.
- Lapresa, D., Aragón, S. y Arana, J. (2012). Patrones temporales el comportamiento táctico en carreras atléticas de 5000 metros. *Apunts: Educació Física i Esports* **109**, 80-88.
- Lapresa, D., Amatria, M., Egüén, R., Arana, J. y Garzón, B. (2008). Análisis descriptivo y secuencial en la fase ofensiva del fútbol 5 en la categoría pre-benjamín. *Cultura, Ciencia y Deporte* **3** (8), 107-116.
- Lasierra, G. (1993). Análisis de la interacción motriz en los deportes de equipo. *Apunts: Educació Física i Esports* **32**, 37-53.
- Lasierra, G. (2008). *Fundamentos del deporte*. (No publicado) Curso de formación en Balonmano. Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes. Montevideo (Uruguay).
- Lawlor, J., Low, D., Taylor, S. y Williams, A.M. (2004). The FIFA World Cup 2002: an analysis of successful versus unsuccessful teams. *Journal of Sports Sciences* **22**, 500-520.

Bibliografía

- Leite, W.S. (2012). Analysis of the offensive process of the portuguese futsal team. *Pamukkale Journal of Sport Sciences* **3** (3), 78-89.
- Lillo, J.M. y Domínguez, I. (2006). Fundamentos generales del ataque. *Training Fútbol* **130**, 18-29.
- Lillo, J.M. (2015a). Aspectos de táctica. *Training Fútbol* **230**, 1-9. Consultado el 18 de Abril del 2015 en <http://www.trainingfutbol.com/MuestraArticulo.asp>
- Lillo, J.M. (2015b). Fundamentos generales en defensa. *Training Fútbol* **227**, 1-9. Consultado el 8 de Febrero del 2015 en <http://www.trainingfutbol.com/MuestraArticulo.asp>
- Liu, H., Gómez, M.A., Lago, C. y Sampaio, C. (2015). Match statistics related to winning in the group stage of 2014 Brasil. *Journal of Sport Sciences* **33** (12), 1205-1213.
- López, R. (2006). Análisis de la táctica grupal ofensiva de los equipos participantes en el campeonato mundial de fútbol de Alemania 2006. *Revista digital* **114**. Consultado el 13 de Diciembre de 2016 en <http://www.efdeportes.com/efd114/tactica-grupal-ofensiva-futbol-alemania-2006.htm>
- Losada, J.L. (2012). Relación entre zonas y contextos de interacción en el fútbol de alto rendimiento: una aplicación multivariante. *Motricidad. European of Journal of Human Movement* **28**, 171-183.
- Luhtanen, P. (1993). A statistical evaluation of offensive actions in soccer World Cup level in Italy 1990. En Reilly, T., Clarys, J. y Stibbe, A. (Eds.), *Science and Football II* (pp. 215-220). London: E. y F.N. Spon.
- Lloret, M. (1994). Análisis praxiológico de la estructura funcional del waterpolo. *Revista de Entrenamiento Deportivo* **2** (8), 12-26.
- Lloret, M. (1999). Els coeficients ofensius i defensius. Una aportació a l'estudi pràctic dels esports d'equip. *Apunts: Educació Física i Esports* **55**, 68-76.
- Magnusson, M.S. (2000). Discovering hidden time pattern in behavior: T-Patterns and their detection. *Behavior Research Methods, Instruments, y Computers* **1** (32), 93-110.
- Mahony, L.E., Wheeler, K.W. y Lyons, K. (2012). Analysis of factors determining invasion into attacking areas and the creation of goal-scoring opportunities in the Asian Cup Football Competition. *Asian Journal of Exercise and Sport Science* **1** (9), 53-66.
- Manno, R., Beccarini, C. y Ottavio, S. (1993). Desarrollo físico-motor y proceso de preparación y formación del joven jugador de fútbol: una aproximación curricular. *Revista de Entrenamiento Deportivo* **7** (2), 12-21.
- Martín, R. y Lago, C. (2005). *Deportes de equipo; comprender la complejidad para elevar el rendimiento*. Barcelona: Inde.
- Martinez, M. (2006). Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa. *Paradigma* (online) **2** (27), 7-33. Consultado el 26 de Junio de 2014 en http://www.scielo.org/ve/scielo.php?pid=s1011-22512006000200002&script=sci_arttext
- Medina, J. y Delgado, M.A. (1999). Metodología de entrenamiento de observadores para investigadores de E.F. y Deporte en las que se utilice como método la observación. *Revista Motricidad* **5**, 69-86.

Bibliografía

- Mesonero, D. y Sáinz, P. (2006). Análisis de los goles del Mundial de Corea y Japón 2002: situación numérica. *Training Fútbol* **127**, 34-45.
- Mexas, K., Tsitskaris, G., Kyriakou, D. y Garefis, A. (2005). Comparison of effectiveness of organized offences between two different championships in high level basketball. *International Journal of Performance Analysis in Sport* **5 (1)**, 72-82.
- Michailidis, Y., Michailidis, C. y Primpa, E. (2013). Analysis of goals scored in European Championship 2012. *Journal of Human Sport and Exercise* **8 (2)**, 367-375.
- Mitrotasios, M. y Armatas, V. (2014). Analysis of goal scoring patterns in the 2012 European football Championship. *The Sport Journal* **19**, 1-8. Consultado en 21 de Febrero de 2015 en <http://thesportjournal.org/article/analysis-of-goal-scoring-patterns-in-the-2012-european-football-championship/>
- Mombaerts, E. (1998). *Entrenamiento y rendimiento colectivo*. Barcelona: Hispano Europea.
- Mombaerts, E. (2000). *Fútbol: Del análisis del juego a la formación del joven jugador*. Barcelona: Inde.
- Montoya, M. (2010). *Análisis de las finalizaciones de los jugadores extremo en balonmano*. Universidad de Barcelona. Tesis doctoral.
- Moreno, M.I. y Pino, J. (2000). La observación en los deportes de equipo. *Educación Física y Deportes. Revista Digital* **18**, Consultado el 5 de Abril de 2014 en <http://www.efdeportes.com/efd18a/dequipo.htm>.
- Moura, F.A., Pereira, P.R., Shoiti, M., Leite, R.M. y Cunha, S.A. (2007). *Analysis of the shots to goal strategies of first division Brazilian professional soccer teams*. XXV ISBS Symposium. Ouro Preto (Brazil).
- Muhamad, S., Norasrudin, S. y Rahmat, A. (2013). Differences in goal scoring and passing sequences between winning and losing team in UEFA-EURO Championships. *World Academy of Science, Engineering and Technology* **74**, 118-123.
- Nevill, A.M. y Holder, R.L. (1999). Home advantage in sport: and overview of studies on the advantage of playing home. *Sports and Medicine* **28**, 237-248.
- Nevill, A.M., Newell, S.M. y Galle, S. (1995). Factors associated with home advantage in English and Scottish soccer matches. *Journal of Sport Sciences* **14**, 181-186.
- Njororai, W.W.S. (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.
- Oliveira, B., Amieiro, N., Resende, N. y Barreto, R. (2007). *Mourinho ¿Por qué tantas victorias?* Pontevedra: MC Sports.
- Olsen, E. (1988). An analysis of scoring strategies in the world championship in México, 1986. En Reilly, T., Lees, A., Davis, K y Murphy, J.W. (Eds.), *Science and Football. Proceedings of the 3rd World Congress of Science and Football* (pp. 372-376). London: E. y F.N. Spon
- Papahristodoulou, C. (2008). An analysis of UEFA Champions League match statistics. *International Journal of Applied Sports Sciences* **1 (20)**, 67-93.

Bibliografía

- Park, Y.S., Choi, M.S., Bang, S.Y. y Park, J.K. (2016). Analysis of shots on target and goals scored in soccer matches: Implications for coaching and training goalkeepers. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation* **38 (1)**, 123-137.
- Parlebas, P. (1981). *Contribution a un lexique commenté en science de l'action motrice*. Paris: Publications INSEP.
- Parlebas, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Unisport.
- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deporte y sociedad. Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Pascual, X. (2010). La táctica individual dentro de los sistemas de juego. En López, V. y Sargatal, J. (Eds.), *La táctica deportiva y la toma de las decisiones*. Girona: U.D.G. Cátedra d'Esport i Educació Física.
- Pic, M. y Castellano, J. (2016). Efecto de la localización del partido en eliminatorias de ida y vuelta de la UEFA Champions League. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte* **12 (44)**, 149-163.
- Pino, J. (2002). Análisis de la dimensión tiempo en fútbol. *Educación Física y Deportes. Revista digital* **45**. Consultado el 08 de Diciembre de 2013 en <http://www.efdeportes.com/efd45/tiempo1.htm>
- Perea, A.E. (2008). *Análisis de las acciones colectivas en el fútbol de rendimiento*. Universidad del País Vasco. Tesis doctoral.
- Pértega, S. y Pita, S. (2004). Asociación de variables cualitativas: El test exacto de Fisher y el test de McNemar. *Cuadernos de Atención Primaria* **11**, 304-308.
- Peseiro, J. (2006). Fútbol: conceptos sobre la organización ofensiva y defensiva. *Training Fútbol* **129**, 16-25.
- Plummer, B.T. (2013). Analysis of attacking possessions leading to a goal attempt, and goal scoring patterns within men's elite soccer. *Journal of Sports Science* **1 (1)**, 1-38.
- Pollard, R. (1986). Home advantage in soccer: a retrospective analysis. *Journal of Sports Sciences* **4**, 237-248.
- Pollard, R. (2008). Home advantage in football: A current review of an Unsolved Puzzle. *The Open Sports Sciences Journal* **1**, 12-14.
- Pollard, R. y Reep, C. (1997). Measuring the effectiveness of playing strategies at soccer. *The Statistician* **46 (4)**, 541-550.
- Pollard, R., Ensum, J. y Taylor, S. (2004). Estimating the probability of a shot resulting in a goal: the effects of distance, angle and space. *International Journal of Soccer and Science* **2 (1)**, 50-55.
- Prieto, G. y Delgado, A. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del Psicólogo* **1 (31)**, 67-74.
- Reep, C. y Benjamin, B. (1968). Skill and chance in association football. *Journal of the Royal Statistical Society* **134**, 581-585.

Bibliografía

- Rees, G., James, N., Hughes, M., Taylor, J.B., y Vuckovic, G. (2011). The use of zone 14 as a strategic attacking area in the English championship. En Hughes, M., Dancs, H., Nagyvárad, K., Polgár, T., James, N., Sporis, G. y Vuckovic, G. (Eds.), *Research Methods and Performance analysis* (pp. 205). University of West Hungary.
- Reina, A. y 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.
- Remmert, H. (2003). Analysis of group-tactical offensive behavior in elite basketball on the basis of a process orientated model. *European Journal of Sport Science* **3 (3)**, 1-12.
- Riba, C. (1991). El método observacional. Decisiones básicas y objetivos. En Anguera, M.T. *Metodología observacional en la investigación psicológica* (pp. 29-114). Barcelona: P.P.U.
- Riera, J. (1989). *Fundamentos del aprendizaje de la técnica y la táctica*. Barcelona: Inde.
- Riera, J. (1995a). Estrategia, táctica y técnica deportivas. *Apunts: Educació Física i Esports* **39**, 45-56.
- Riera, J. (1995b). Análisis de la táctica deportiva. *Apunts: Educació Física i Esports* **40**, 47-60.
- Robles, F.J. y Castellano, J. (2012). Comparación entre el juego ofensivo de la selección española de fútbol y sus rivales en la Eurocopa 2008 y Mundial 2010. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte* **2 (7)**, 323-338.
- Robles, F.J. y Castellano, J. (2012). Observación y análisis de las acciones ofensivas de fútbol en la Eurocopa de 2008 y en el Mundial 2010. Tesis doctoral. *Educación Física y Deportes. Revista digital* **167**. Consultado el 11 de Febrero del 2017 en <http://www.efdeportes.com/efd167/acciones-ofensivas-de-la-seleccion-espanola-de-futbol.htm>
- Saavedra, M., Gutiérrez, O., Sa, P., Torres, G. y Fernández, J.J. (2013). Calculating home advantage in the first decade of the 21th Century UEFA soccer leagues. *Journal of Human Kinetics* **38**, 141-150.
- Sackett, G.P. (1978). *Observing Behavior: Data collection and analysis methods*, vol. II. Baltimore: University Park Press
- Sajadi, N. y Rahnama, N. (2007). Analysis of goals in 2006 FIFA World Cup. *Journal of Sports Sciences* **6 (20)**, 3-5.
- Salvadores, J. (2006). Propuesta para mejora de los factores de rendimiento del futbolista-tipo en EE.UU. *Training Fútbol* **129**, 34-46.
- Salvadores, J. (2007). Características tácticas del fútbol estadounidense. *Training Fútbol* **138**, 20-29.
- Sampedro, J. (1996). *Análisis praxiológico de los deportes de equipo: una aplicación al fútbol sala*. Universidad de Madrid. Tesis doctoral.
- Sampedro, J. (1999). *Fundamentos de táctica deportiva: análisis de las estrategias de los deportes*. Madrid: Gymnos.

Bibliografía

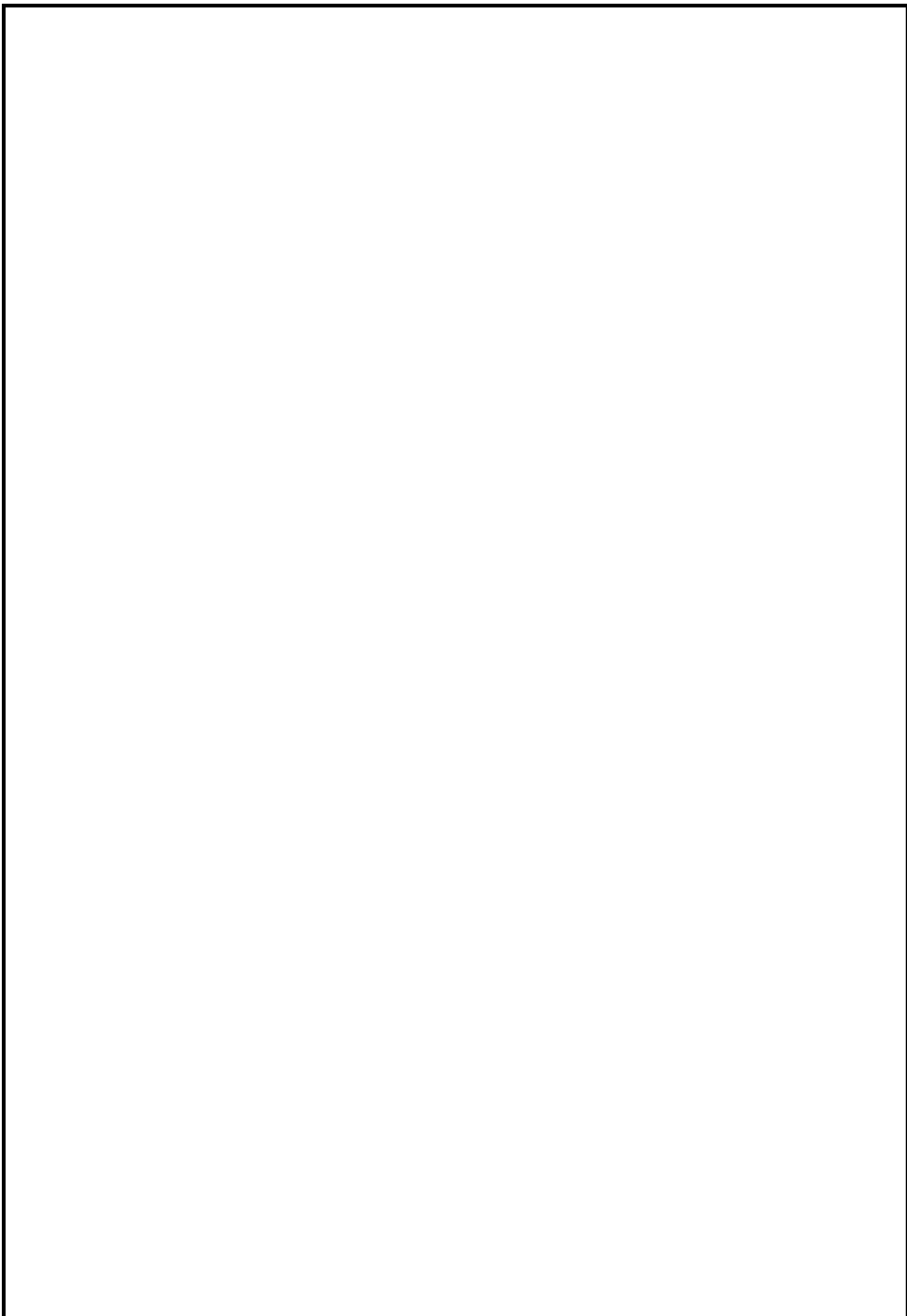
- Sánchez, F. (1996). *Deportes de equipo: análisis funcional, evaluación y aprendizaje de la táctica. Apuntes del módulo 1.3.3. Máster en Alto Rendimiento Deportivo*. C.O.E.-U.A.M. Barcelona: C.O.E.S.
- Sánchez, P., García-Calvo, T., Leo, F.M., Pollard, R. y Gómez, M.A. (2009). An analysis of home advantage in the top two Spanish professional football leagues. *Perceptual and Motor Skills* **108**, 789-797.
- Sans, A. y Frattarola, C. (2001). *Fútbol base. Programa de entrenamiento para la etapa de tecnificación*. Barcelona: Paidotribo.
- Sans, A. y Frattarola, C. (2012). *Los fundamentos del fútbol*. Pontevedra: MC Sports.
- Sans, A. y Frattarola, C. (2015). *La técnica y la táctica*, vol. 2.1. Vigo: MC Sports.
- Sanuy, X., Peirau, X., Biosca, P. y Perdrix, R. (1995). Fisiología en el fútbol: revisión bibliográfica. *Apunts: Educació Física i Esports* **42**, 55-60.
- Sarmento, H. (2012). *Análise do jogo de futebol. Padrões de jogo ofensivo em equipas de alto rendimento: uma abordagem qualitativa*. Universidad de Vila Real, Tras-os-Montes e Alto Douro. Tesis doctoral.
- Sarmento, H., Leitao, J., Anguera, M.T. y Campaniço, J. (2009). Observational methodology in football: Development of an instrument to study the offensive game in football. *Motricidade. Fundação Técnica e Científica do Desporto* **5 (3)**, 19-24.
- Sarmento, H., Anguera, M.T., Campaniço, J. y Leitao, J. (2013). A metodología observacional como método para análise do jogo de futebol-uma perspetiva teórica. *Boletim SPEF* **37**, 9-21.
- Sarmento, H., Pereira, A., Matos, N., Campaniço, J., Anguera, M.T. y Leitao, J. (2013). English Premier League, Spain's La Liga and Italy's Serie A – What's Different? *International Journal of Performance Analysis in Sport* **13**, 773-789.
- Sasaki, Y., Nevill, A. y Reilly, T. (1999). Home advantage: a case study of Ipswich Town football club during the 1996-97 season. *Journal of Sports Sciences* **17**, 831.
- Schlotzhauer, S. D. y Littell, R. C. (1997). *SAS system for elementary statistical analysis*. Cary, NC: SAS Institute.
- Shafizadeh, M., Taylor, M. y Lago, C. (2013). Performance consistency of international soccer teams in Euro 2012: a time series analysis. *Journal of Human Kinetics* **38**, 213-226.
- Seçkin, A. y Pollard, R. (2008). Home advantage in Turkish professional soccer. *Perceptual and Motor Skills* **107 (1)**, 51-54.
- Seirul-lo, F. (1999). Criterios modernos de entrenamiento en el fútbol. *Training Fútbol* **45**, 8-17.
- Seirul-lo, F. (2014). Línea general de trabajo para el fútbol como deporte de equipo. *Training Fútbol* **215**, 1-10.
- Sellarés, A. (2016). *Análisi de les ocasions de gol del FC Barcelona y Leicester City FC*. Universitat de Vic. Treball final de Grau de Ciències de l'Activitat Física y l'Esport.

Bibliografía

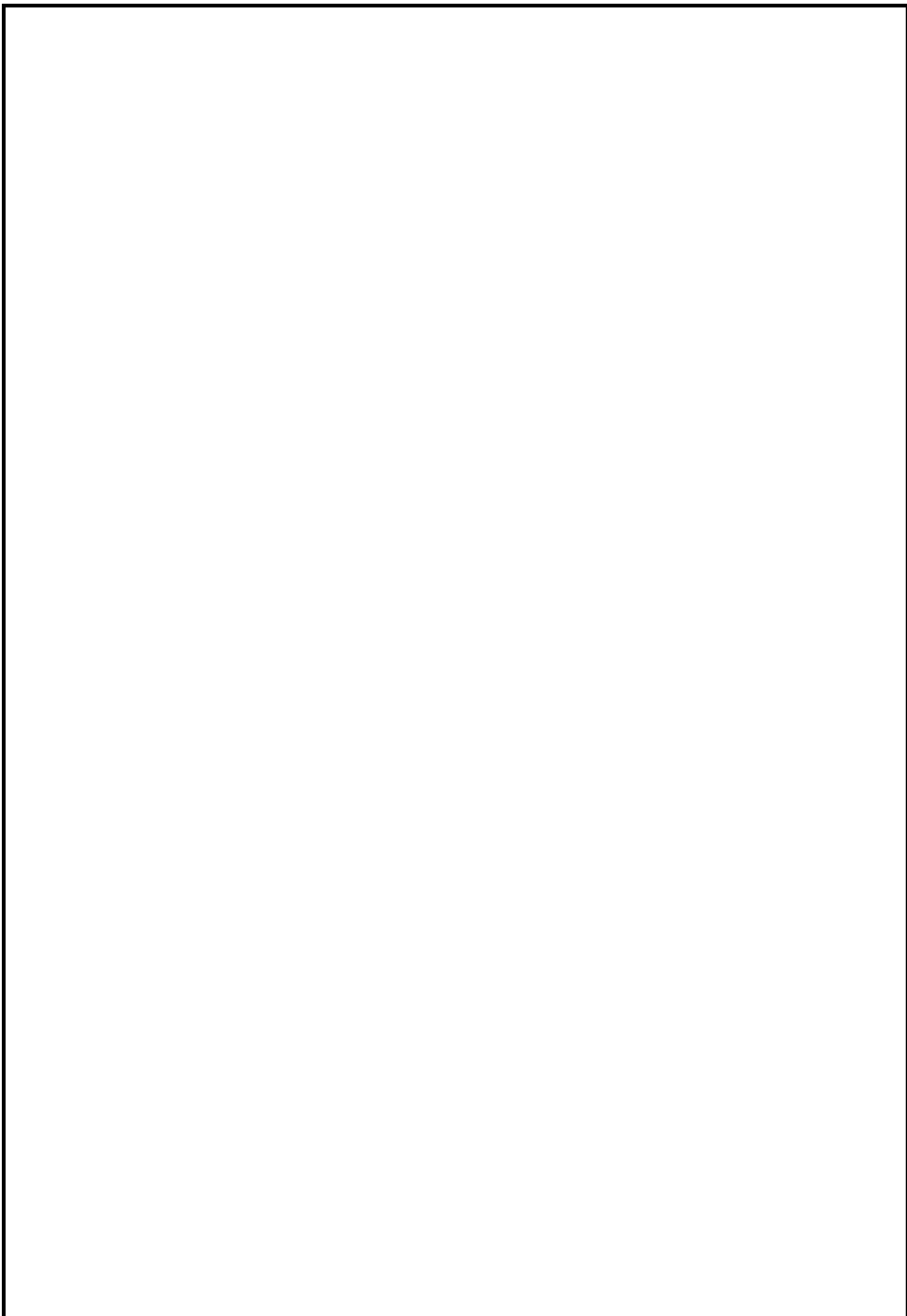
- Silva, A. (2004). *Padroes de jogo no processo ofensivo em futevol de alto rendimento: análise dos jogos da segunda fase do campeonato do mundo Coreia-Japao 2002*. Universidad Autónoma de Madrid. Tesis doctoral no publicada.
- Silva, A., Sánchez, F., Garganta, J. y Anguera, M.T. (2005). Patrones de juego en el fútbol de alto rendimiento. Análisis secuencial del proceso ofensivo en el campeonato del mundo de Corea-Japón 2002.
- Silva, D. (2011). *Praxis de las acciones a balón parado en fútbol. Revisión conceptual bajo las teorías de la praxiología motriz*. Pedagogía. Universidad de Barcelona, Rovira i Virgili. Tesis doctoral.
- Sleziewski, D. (1987). XIII Campeonatos mundiales de Fútbol, Méjico 86. Análisis de las acciones de gol. *El Entrenador Español (Fútbol)* **34**, 8-17.
- Solà, J. (2004). *Tàctica, tècnica i estratègia: un enfocament funcional*. Universidad de Barcelona, Bellaterra. Tesis doctoral inédita.
- Solà, J. (2005). Caracterización funcional de la táctica deportiva. Propuesta de clasificación de los deportes. *Apuntes: Educación Física y Deportes* **82**, 36-44.
- Suzuki, K. y Nishijima, T. (2004). Validity of a soccer defending skill scale (SDSS) using game performances. *International Journal of Health and Sport Science* **2**, 34-49.
- Szwarc, A. (2007). Efficacy of successful and unsuccessful soccer teams taking part in finals of champions league. *Agencja Wydawnicza Medsportpress* **2 (13)**, 221-225.
- Szwarc, A. (2009). A pattern of efficiency of actions in soccer based on observations of the European Championships 2008 finals. *Baltic Journal of Health and Physical Activity* **1 (1)**, 79-85.
- Tamarit, X. (2012). *Qué es la periodización táctica? Vivenciar el juego para condicionar el juego*. Pontevedra: MC Sports.
- Tapia, A., Reina, A., Díaz, F., Berrocal, M.A., García, J.A., Gálvez, P. y Hernández-Mendo, A. (2007). Observación de las acciones ofensivas en un equipo de fútbol. *Educación Física y Deportes. Revista digital* **108**. Consultado el 20 de Octubre del 2012 en <http://www.efdeportes.com/efd108/observacion-de-las-acciones-ofensivas-en-un-equipo-de-futbol.htm>
- Taylor, J.B., James, N. y Mellalieu, S.D. (2003). Notational analysis of corner kicks in english Premier League soccer. En Reilly, T., Cabri, J. y Araújo, D. *Science and Football V. The Proceedings of the Fifth World Congress on Science and Football*. London: Routledge.
- Taylor, J.B., Mellalieu, S.D., James, N. y Shearer, D. (2008). The influence of match location, quality of opposition and match status on technical performance in professional association football. *Journal of Sport Sciences* **26 (9)**, 885-895.
- Tenga, A., Ronglan, L.T. y Bahr, R. (2010). Measuring the effectiveness of offensive match-play in professional soccer. *European Journal of Sport Science* **4 (10)**, 269-277.
- Tenorio, D. y Del Pino, J.M. (2008). *La presión: conceptualización táctico-psicológica y su entrenamiento*. Vigo: MC Sports.

Bibliografía

- Tenorio, D., Del Pino, J.M. y Martínez, J.A. (2008). *Estructuración táctica y entrenamiento del ataque directo*. Vigo: MC Sports.
- Teodorescu, L. (1977). *Theorie et methodologie des jeux sportifs*. Paris: Français Reunits.
- Teodorescu, L. (1984). *Problemas de teoría e metodología nos jogos desportivos*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Thomas, J.R. y Nelson, J.K. (2007). *Métodos de investigación en actividad física*. Badalona, Barcelona: Paidotribo.
- Tucker, W., Mellalieu, S.D., James, N. y Taylor, J.B. (2005). Game location effects in professional soccer. A case study. *International Journal of Performance Analysis in Sports* **5** (2), 23-35.
- Vegas, G. (2006). *La metodología de enseñanza basada en la implicación cognitiva del jugador de fútbol base*. Universidad de Granada. Tesis doctoral.
- Vicéns, J. y Medina, E. (2005). Análisis de datos cualitativos. Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado en https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/tab_conting.pdf
- Vicente, E. (1999). *Intervención y evaluación en cohesión de equipo: una aplicación al fútbol*. Universidad de Barcelona. Tesis doctoral.
- Vivés, M. (2012). *Estudio de la relación existente entre las acciones ofensivas en la fase de creación y en la fase de finalización del juego del R.C.D. Espanyol*. Universidad de Barcelona. Tesis doctoral.
- Weineck, J. (1988). *Entrenamiento óptimo*. Barcelona: Ed. Hispano Europea.
- Winter, C. y Pfeiffer, M. (2014). Tactical metrics that discriminate winning, drawing and losing teams in UEFA Euro 2012. *Journal of Sports Sciences* **34** (6), 486-492.
- Wright, C., Atkins, S., Polman, R., Jones, B. y 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.
- Wrzos, J. (1984). *Football: la tactique de l'attaque*. Belgium: Drootcoorens michel.
- Yagüe, J.M. (2003). *Fútbol. De la planificación integral de la temporada a la sesión de entrenamiento*. Valladolid: Indipress.
- Yagüe, J.M. y Paz, J. (1995). Aproximación al conocimiento de eficacia en el fútbol. *El Entrenador Español* **64**, 46-52.
- Yiannakos, A. y Armatas, V. (2006). Evaluation of the goal scoring patterns in European Championship in Portugal 2004. *International Journal of Performance Analysis in Sport* **1** (6), 178-188.
- Yue, Z., Broich, H. y Mester, J. (2014). Statistical analysis for the soccer matches of the First Bundesliga. *International Journal of Sports Science and Coaching* **9** (3), 553-560.



PARTE III. ANEXOS



ANEXO I

HERRAMIENTA DE OBSERVACIÓN

CRITERIO: CONTEXTO DE INTERACCIÓN

1. SISTEMA DE CATEGORÍAS DEL CRITERIO CONTEXTO DE INTERACCIÓN (CI)

El criterio CI se divide en seis subcriterios para tener presente, en cada acción de juego analizada en la jugada ofensiva efectiva, el contexto de interacción pertinente del equipo observado: Contexto de interacción inicial (CII), Contexto de interacción 5º (CIE), Contexto de interacción 4º (CID), Contexto de interacción 3º (CIC), Contexto de interacción 2º (CIB) y Contexto de interacción final (CIA). A continuación se describe más detalladamente las 12 categorías que son considerados para cada uno de los subcriterios del CI de este estudio.

- **CATEGORÍA: RM** - El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona media del equipo rival en un instante t determinado.

Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
R (Retrasado)	M (Medio)	RM
Núcleo categorial	<p>Un jugador del equipo observado se encuentra con balón en la zona retrasada (R) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona media (M) y también la retrasada (R) de la configuración espacial del equipo adversario. Esto implica que la zona adelantada del equipo adversario está por detrás del jugador con balón.</p>	
Grado de apertura	<p>No se tiene en cuenta los breves desplazamientos que pueda realizar el jugador con balón de la zona retrasada del equipo observado a la hora de determinar la configuración espacial, ni tampoco los breves desplazamientos que puedan hacer los compañeros y componentes de la misma zona para realizar apoyos o coberturas. Siempre se debe cumplir que por detrás del balón, primero que exista un jugador del equipo adversario que represente la zona adelantada y, segundo, que los jugadores del equipo observado que han realizado pequeños movimientos de apoyo o cobertura pertenezcan a la zona retrasada del equipo observado. Por delante del balón tiene que haber como mínimo un jugador que represente la zona media de la configuración espacial del equipo adversario. Se considera esta categoría aunque exista mucha distancia entre la zona media del equipo rival y la retrasada del equipo observado.</p>	

Figura A1. 1 Representación de la categoría RM.

- **CATEGORÍA: RA** – El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en un instante t determinado.

Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
R (Retrasado)	A (Adelantado)	RA
Núcleo categorial	Un jugador del equipo observado se encuentra con balón en la zona retrasada (R) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona adelantada (A) y también la media y la retrasada (R) de la configuración espacial del equipo adversario. Esto implica que todo el equipo adversario está por delante del jugador con balón de la zona retrasada.	
Grado de apertura	No se tiene en cuenta los breves desplazamientos que pueda realizar el jugador con balón de la zona retrasada del equipo observado a la hora de determinar la configuración espacial, ni tampoco los breves desplazamientos que puedan hacer los compañeros y componentes de la misma zona para realizar apoyos o coberturas. Se debe cumplir que todos los jugadores del equipo adversario estén por delante del jugador con balón de la zona retrasada en el momento de recibirlo para atacar. Las situaciones a balón parado que el lanzador (jugador con balón del equipo observado de la zona retrasada) y tenga por delante a todo el equipo adversario están incluidas en esta categoría.	
		
<p>Figura A1. 2. Representación de la categoría RA.</p>		

- **CATEGORÍA: RE** – El balón se ubica entre la zona retrasada del equipo observado y la zona exterior del equipo rival en un instante t determinado.

Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
R (Retrasado)	E (Exterior)	RE

Núcleo categorial

Un jugador del equipo observado se encuentra con balón en la zona retrasada (R) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona exterior (E) de la configuración espacial del equipo adversario.

Grado de apertura

Para que se produzca la categoría se debe cumplir que el jugador con balón de la zona retrasada de la configuración espacial del equipo observado se sitúa en las zonas del campo A o C (zonas ultradefensivas del campograma, figura 5.3) y por delante de él debe tener como mínimo a un jugador del equipo rival que se sitúe en dichas zonas y represente a la zona exterior de la configuración espacial. No todos los jugadores que estén en las zonas A y C del campo representan a la zona exterior de la configuración espacial del equipo adversario. Se recuerda que la zona exterior de un equipo son los jugadores de la zona adelantada que se sitúan en las zonas más exteriores del medio campo que se ataca. Puede producirse que algún jugador de la zona media del adversario se sitúe en las zonas A o C del campo, superando la zona exterior del adversario y que por delante del jugador con balón de la zona retrasada del equipo observado está la zona media y la zona retrasada de la configuración espacial del equipo rival. En este caso, aun estando el jugador con balón de la zona retrasada de la configuración espacial en las zonas A o C, el contexto de interacción pertenece a la categoría RM.

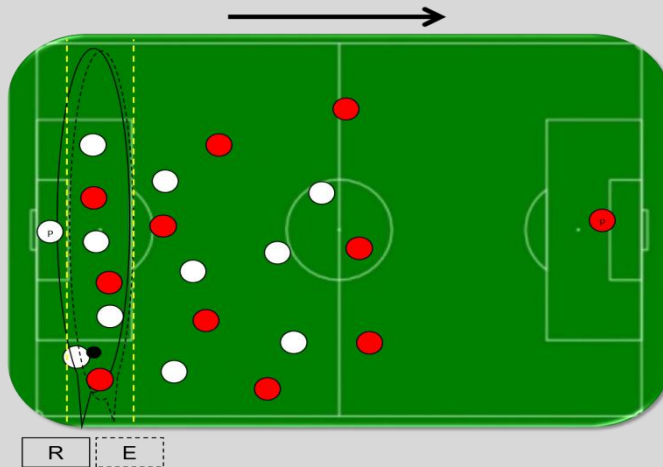


Figura A1. 3. Representación de la categoría RE

- **CATEGORÍA: ER** – El balón se ubica entre la zona exterior del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en un instante t determinado.

Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
E (Exterior)	R (Retrasado)	ER
Núcleo categorial		Un jugador del equipo observado se encuentra con balón en la zona exterior (E) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona retrasada (R) de la configuración espacial del equipo adversario.

Grado de apertura

Se considera esta categoría cuando cualquier jugador del equipo observado posee el balón y está en disposición de continuar el ataque, ya sea con el balón en juego o situación a balón parado, en las zonas del campo M o R (zonas ultraofensivas del campograma, figura 5.3) y tenga por delante la zona retrasada de la configuración espacial del equipo adversario. En el caso que un jugador de la zona exterior de la configuración espacial del equipo observado reciba el balón y por delante no tenga la zona retrasada de la configuración espacial del adversario el contexto de interacción pertenece a la categoría AO. Cualquier jugador rival que está por delante del jugador con balón situado en las zonas M o R pertenece a la zona retrasada de la configuración espacial.

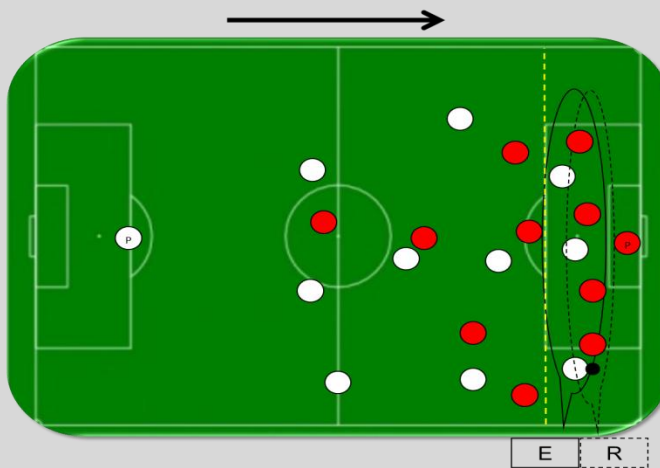


Figura A1. 4. Representación de la categoría ER.

- **CATEGORÍA: MR** – El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en un instante *t* determinado.

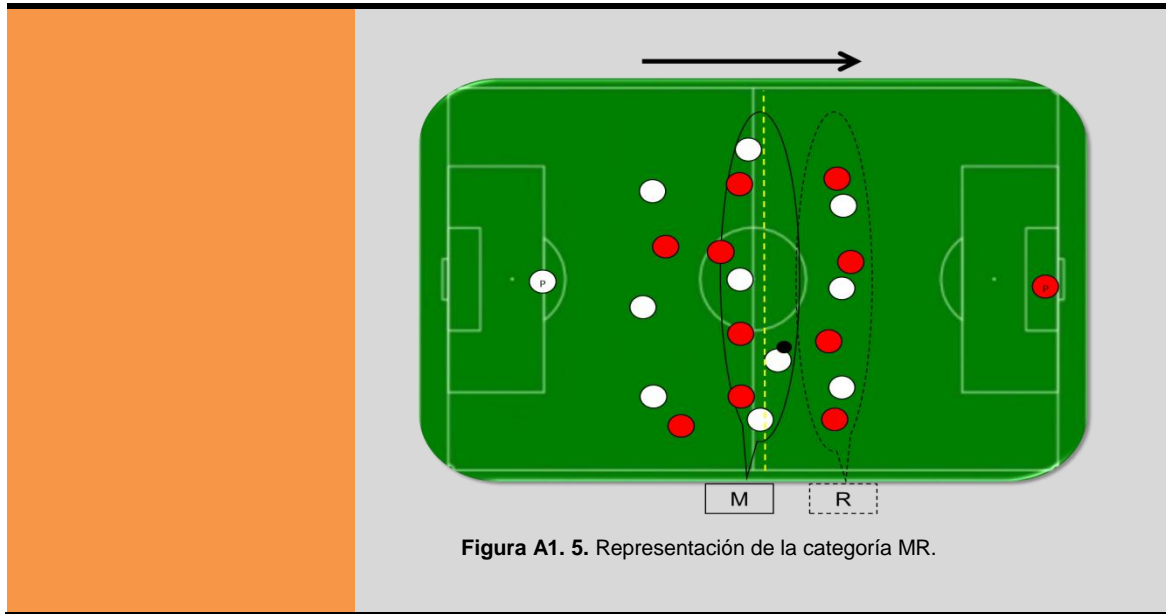
Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
M (Medio)	R (Retrasado)	MR

Núcleo categorial

Un jugador del equipo observado se encuentra con balón en la zona media (M) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona retrasada (R) de la configuración espacial del equipo adversario. Tanto la zona media como la adelantada del equipo adversario se encuentran por detrás de la línea del balón cuando éste es recuperado por el equipo observado.

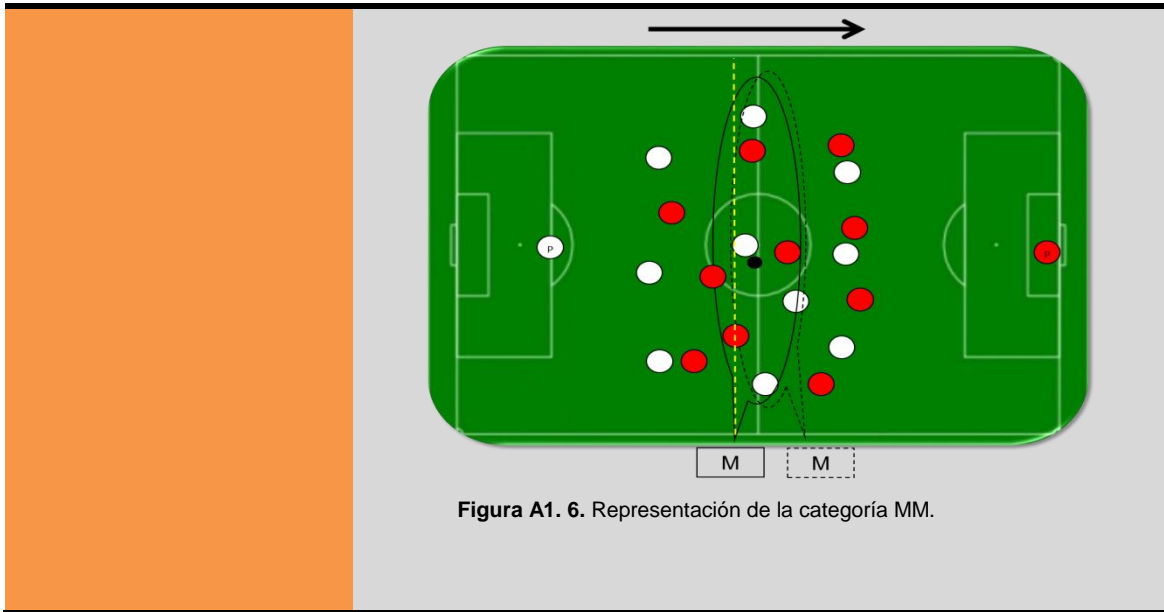
Grado de apertura

Para determinar esta categoría hay que tener en cuenta que por delante y por detrás del jugador con balón del equipo observado tiene que haber como mínimo un jugador del mismo equipo y que solamente exista por delante de la línea del balón la zona retrasada de la configuración espacial del equipo adversario. El breve desplazamiento de un jugador rival para salir a temporizar el avance del equipo observado o el breve desplazamiento hacia atrás del resto de jugadores de la misma línea para hacer la cobertura no cambia la categoría del contexto de interacción.



- **CATEGORÍA: MM** – El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona media del equipo rival en un instante t determinado.

Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
M (Medio)	M (Medio)	MM
Núcleo categorial	Un jugador del equipo observado se encuentra con balón en la zona media (M) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona media (M) de la configuración espacial del equipo adversario y, por lo tanto, también la zona retrasada. La zona adelantada del equipo rival se encuentra por detrás de la línea del balón cuando éste es recuperado por el equipo observado.	
Grado de apertura	Para determinar esta categoría hay que tener en cuenta que por delante y por detrás del jugador con balón del equipo observado tiene que haber como mínimo un jugador del mismo equipo. En el caso del equipo adversario se debe cumplir que por delante de la línea del balón exista como mínimo un jugador que represente a la zona media de la configuración espacial del equipo adversario y que por detrás existan jugadores, ya sean de la zona media o de la zona adelantada. En muchas situaciones a balón parado, sobre todo los saques de esquina, dentro del área una vez iniciado el saque de esquina, se considera válida dicha categoría siempre y cuando se cumplan los requisitos citados anteriormente.	



- **CATEGORÍA: MA** – El balón se ubica entre la zona media del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en un instante t determinado.

Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
M (Medio)	A (Adelantado)	MA
Núcleo categorial	Un jugador del equipo observado se encuentra con balón en la zona media (M) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona adelantada (A) de la configuración espacial del equipo adversario.	
Grado de apertura	Esta categoría se produce cuando el equipo adversario realiza un repliegue de todos sus jugadores y el jugador con balón de la zona media del equipo observado tiene por delante de éste a todo el equipo adversario. Si algún jugador de la línea adelantada del equipo adversario está un poco por detrás de la línea del balón en el instante t determinado también se considera el contexto de interacción como válido para esta categoría, siempre y cuando un jugador de la línea adelantada esté por delante del balón.	

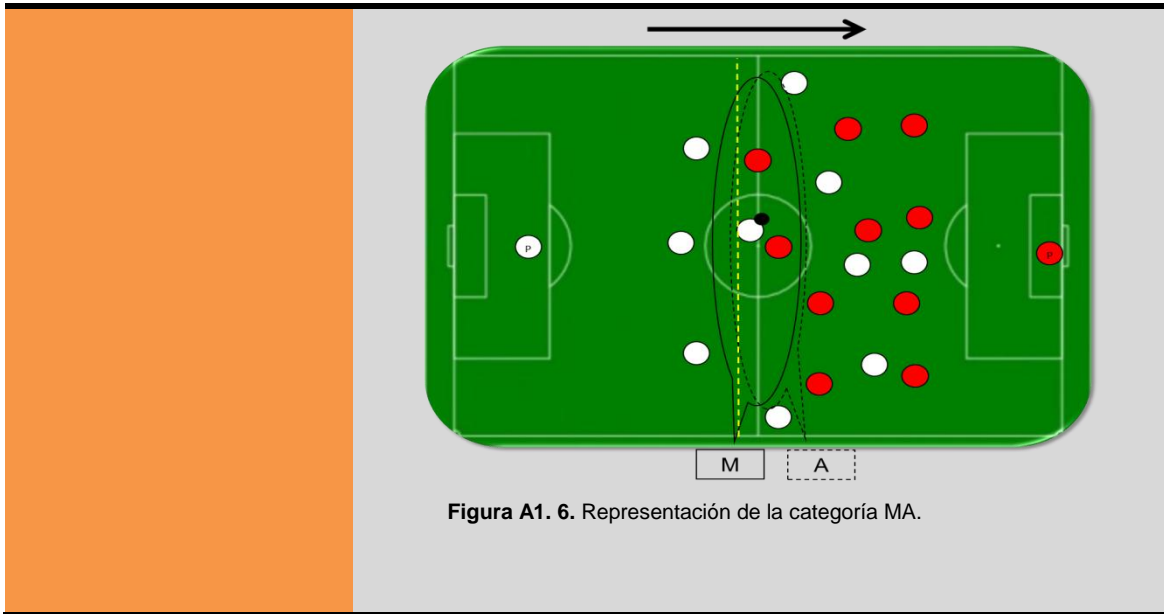


Figura A1. 6. Representación de la categoría MA.

- **CATEGORÍA: AR** – El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo rival en un instante t determinado.

Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
A (Adelantado)	R (Retrasado)	AR
Núcleo categorial	Un jugador del equipo observado se encuentra con balón en la zona adelantada (A) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona retrasada (R) de la configuración espacial del equipo adversario.	
Grado de apertura	Se debe cumplir que por delante de la línea del jugador con balón de la zona adelantada del equipo adversario como mínimo haya un jugador de la zona retrasada de la configuración espacial del equipo adversario. No se tiene en cuenta el número de jugadores que configuran el instante t determinado de la zona adelantada del equipo observado y la zona retrasada del equipo adversario y el breve desplazamiento que pueda realizar un jugador para dar un apoyo al compañero con balón. En el caso de producirse este contexto de interacción en zonas R o M del campo (zonas ultraofensivas del campograma, figura 5.3), el contexto de interacción pertenece a la categoría ER.	

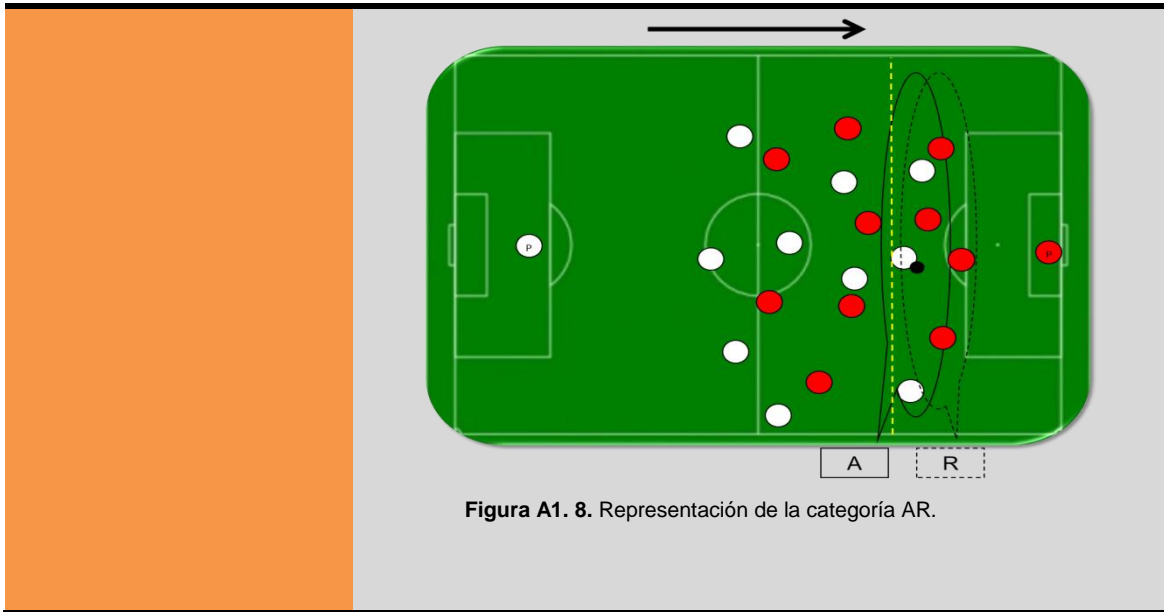
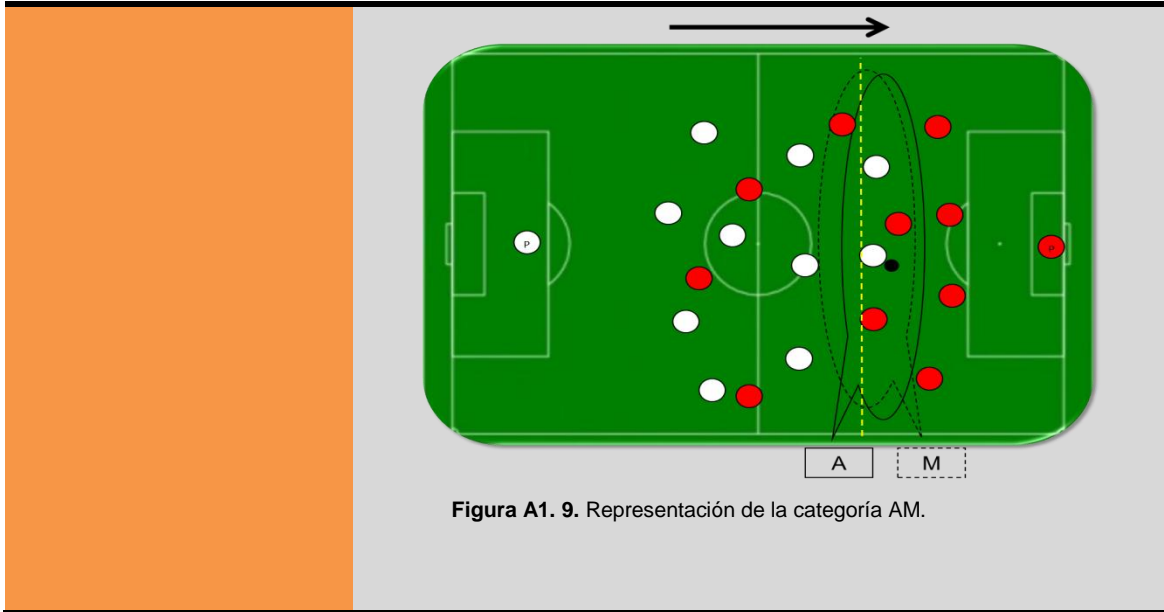


Figura A1. 8. Representación de la categoría AR.

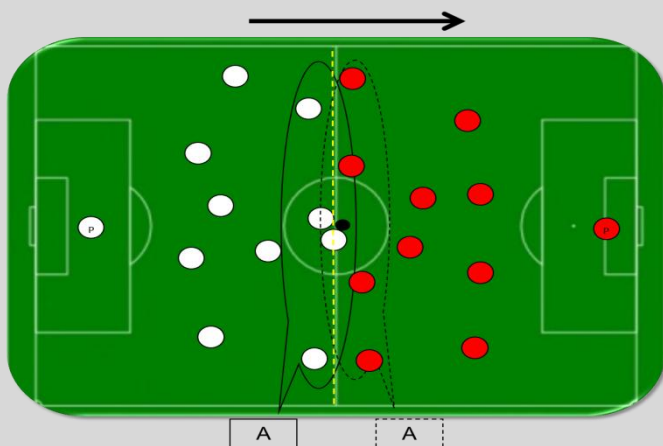
- **CATEGORÍA: AM** – El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona media del equipo rival en un instante t determinado.

Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
A (Adelantado)	M (Medio)	AM
Núcleo categorial	Un jugador del equipo observado se encuentra con balón en la zona adelantada (A) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona media (M) de la configuración espacial del equipo adversario.	
Grado de apertura	Para que se produzca dicha categoría por delante del jugador con balón de la zona adelantada del equipo observado tiene que haber como mínimo un jugador de la zona media de la configuración espacial del rival y, además, la zona retrasada. Para determinar que un jugador del equipo observado forma parte de la zona adelantada no se tiene en cuenta el breve desplazamiento que puede realizar este o sus compañeros de la misma línea para apoyar al jugador con balón. En algunos casos, ya sea con balón en juego o situación a balón parado se puede producir que el jugador con balón del equipo observado está dentro del área y pertenece a la zona adelantada y la zona media del equipo adversario esté por delante del jugador con balón también dentro del área. En este sentido el contexto de interacción pertenece a esta misma categoría.	



- **CATEGORÍA: AA** – El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en un instante t determinado.

Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
A (Adelantado)	A (Adelantado)	AA
Núcleo categorial	Un jugador del equipo observado se encuentra con balón en la zona adelantada (A) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona adelantada (A) de la configuración espacial del equipo adversario.	
Grado de apertura	Solamente se considera esta categoría cuando el equipo observado está en disposición de realizar un saque desde el círculo central del medio campo.	



- **CATEGORÍA: AO** – El balón se ubica entre la zona adelantada del equipo observado y la zona vacía del equipo rival en un instante t determinado.

Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
A (Adelantado)	O (Vacío)	AO
Núcleo categorial	Un jugador del equipo observado se encuentra con balón en la zona adelantada (A) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona vacía (O) de la configuración espacial del equipo adversario.	
Grado de apertura	El jugador con balón de la zona adelantada del equipo observado no tiene a ningún jugador del equipo adversario por delante de la línea del balón. Se mantiene dicha categoría en el caso que un jugador de la zona adelantada de la configuración espacial del equipo observado recibe el balón en las zonas del campo M o R (zonas ultraofensivas del campograma, figura 5.3) y por delante de la línea del balón no hay ningún jugador del equipo adversario. Los lanzamientos de penalti se consideran en esta categoría.	
		
<p>Figura A1. 11. Representación de la categoría AO.</p>		

- **CATEGORÍA: OA** – El balón se ubica entre la zona vacía del equipo observado y la zona adelantada del equipo rival en un instante t determinado.

Eje del equipo observado	Eje del equipo adversario	CATEGORÍA
O (Adelantado)	A (Vacío)	OA
Núcleo categorial	El portero del equipo observado se encuentra con balón en la zona vacía (O) de la configuración espacial y está en disposición de continuar el ataque. Por delante del jugador con balón del equipo observado está la zona adelantada (A) de la	

Grado de apertura

configuración espacial del equipo adversario.

Se considera esta categoría en todas las acciones en las que el portero posee el balón y está en disposición de continuar el ataque. Como caso excepcional se puede producir en alguna jugada que el portero tiene el balón y por detrás de la línea del balón exista algún jugador del equipo observado o adversario. En este caso se considera válido el contexto de interacción para esta categoría. Interesa distinguir las acciones que el portero participa en proceso de la jugada ofensiva efectiva.

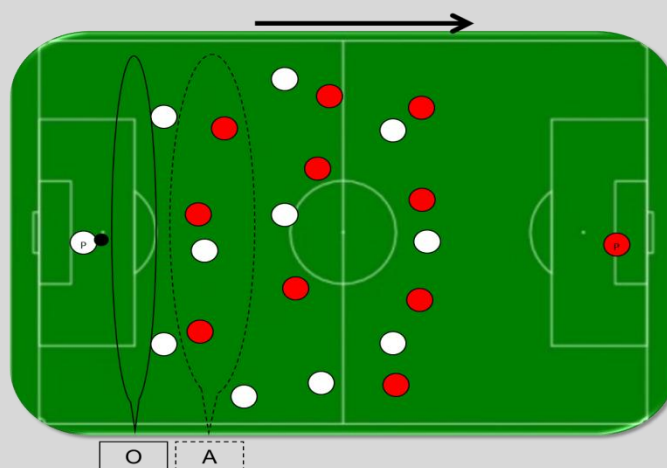


Figura A1. 12. Representación de la categoría OA.

IMÁGENES DE LAS CATEGORÍAS DEL CONTEXTO DE INTERACCIÓN

- RM:



Figura A1. 13. Imágenes de la categoría RM.

- RA

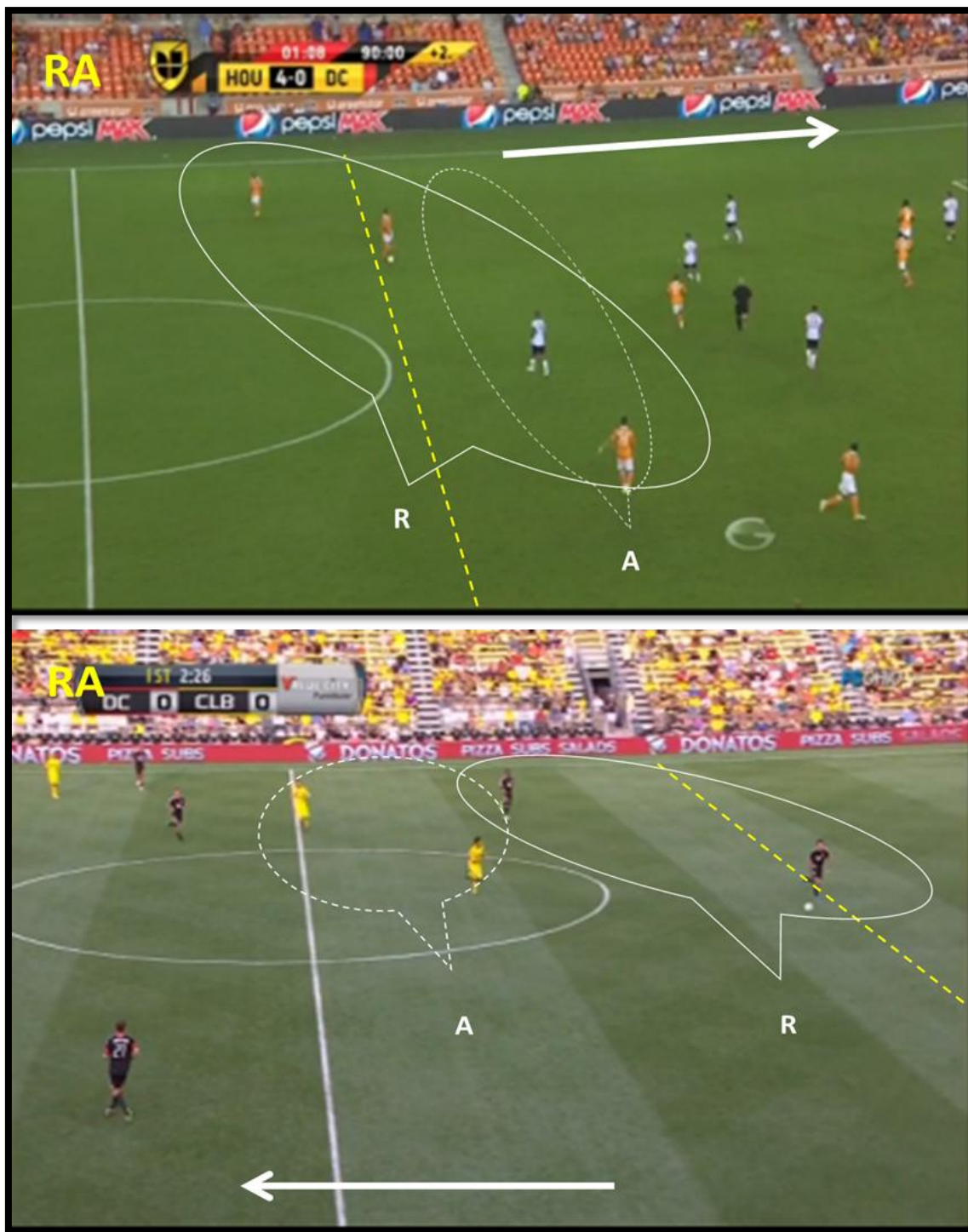


Figura A1. 14. Imágenes de la categoría RA.

- RE



Figura A1. 15. Imágenes de la categoría RE.

- ER

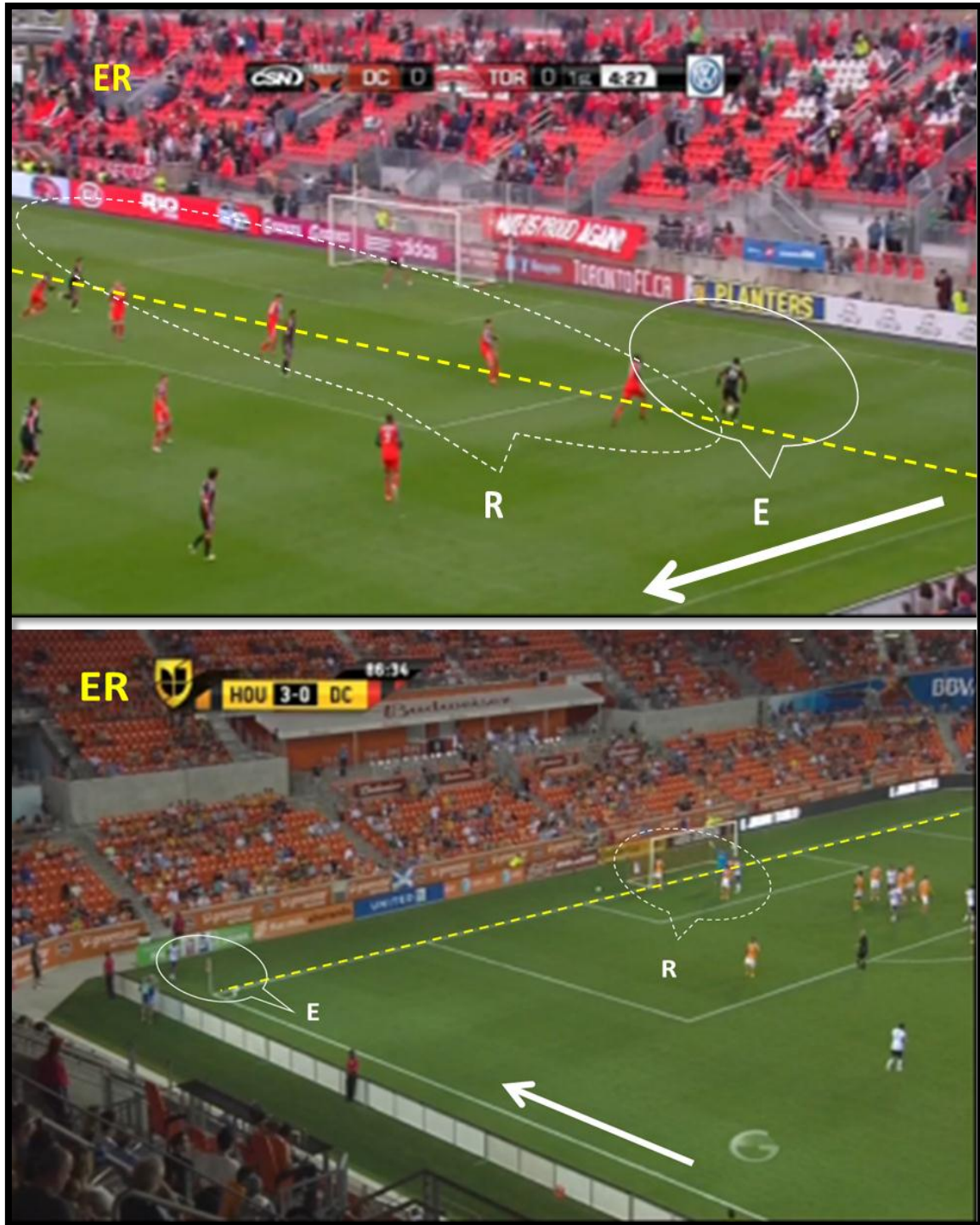


Figura A1. 16. Imágenes de la categoría ER.

- MR

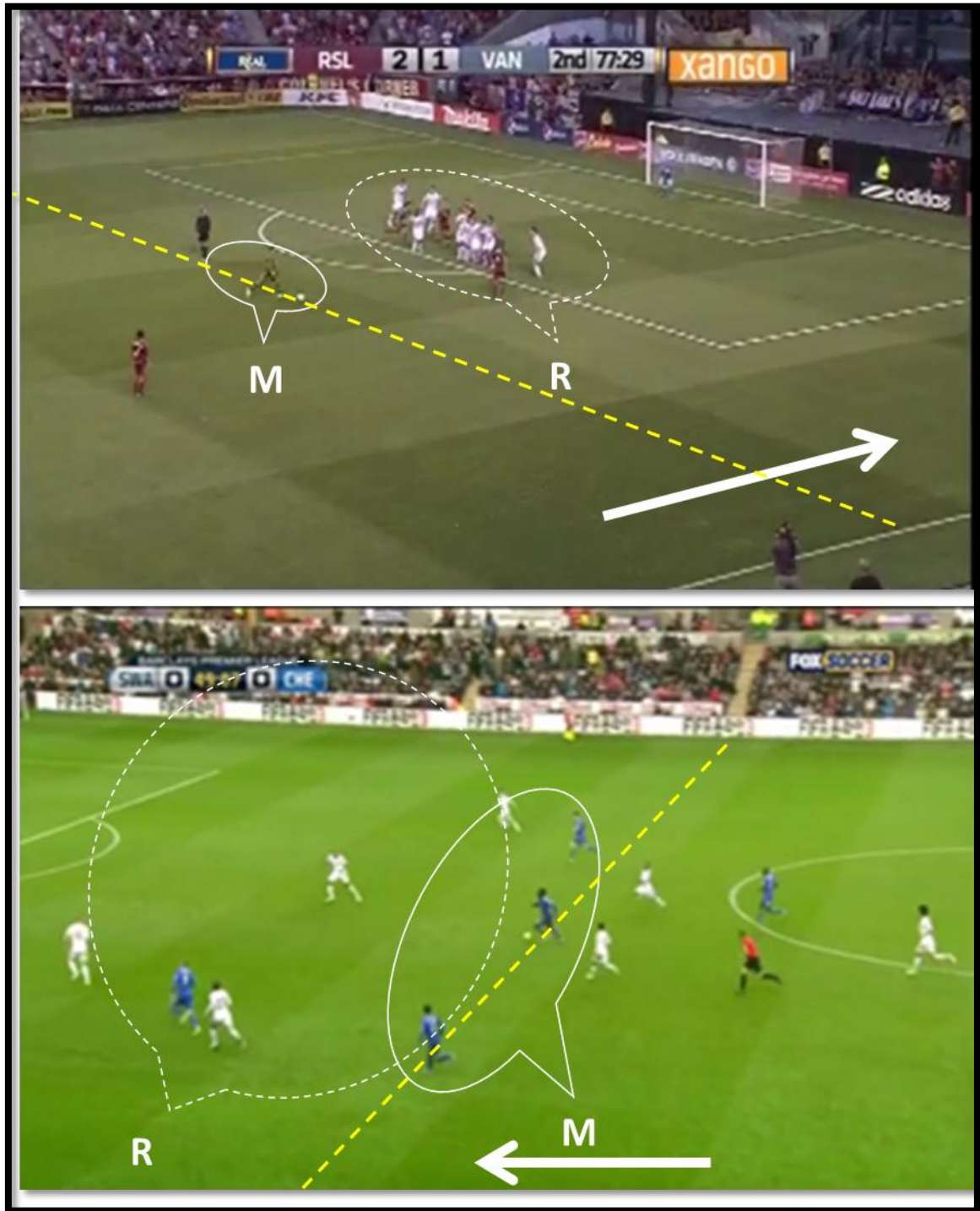


Figura A1. 17. Imágenes de la categoría MR.

- MM

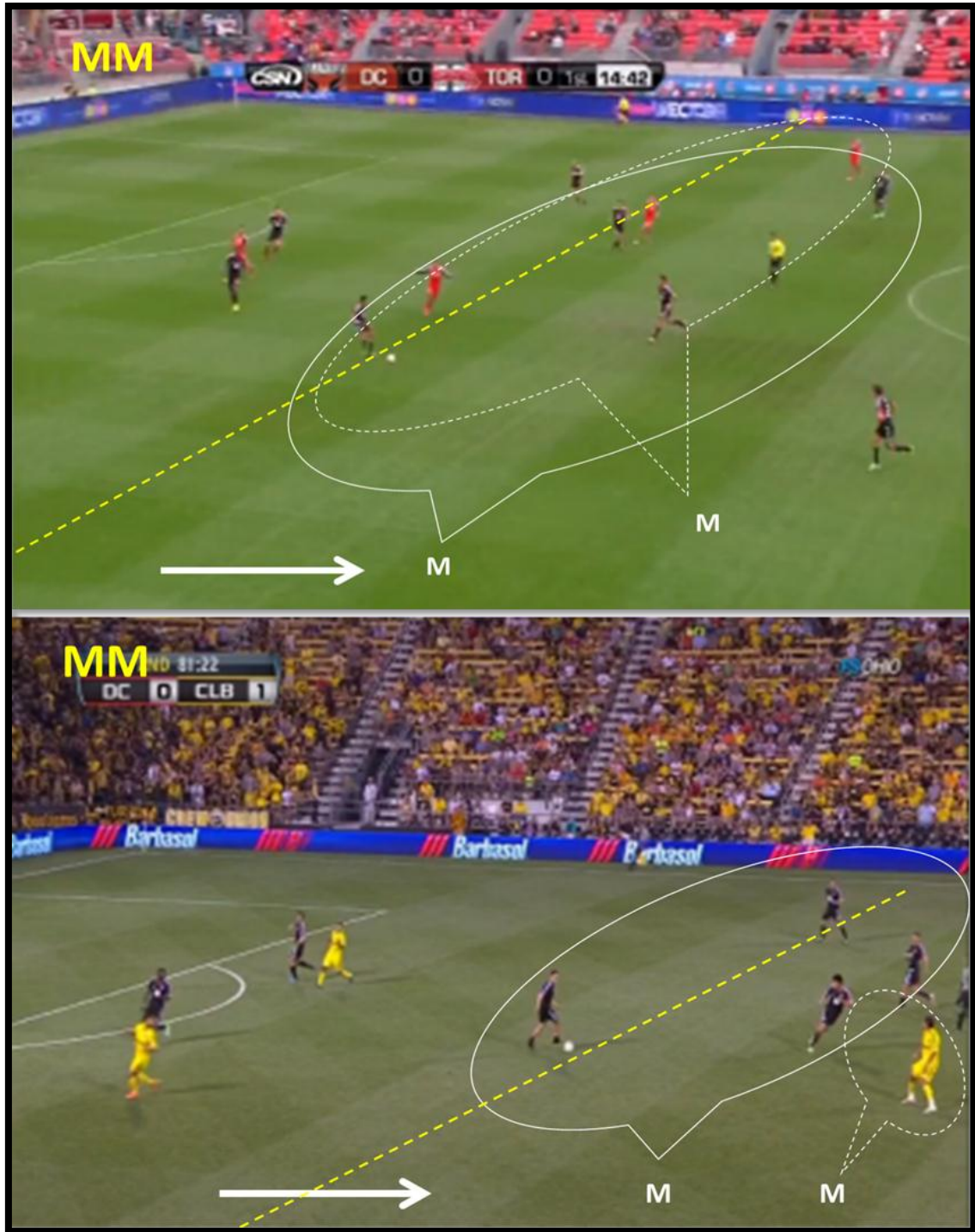


Figura A1. 18. Imágenes de la categoría MM.

- MA

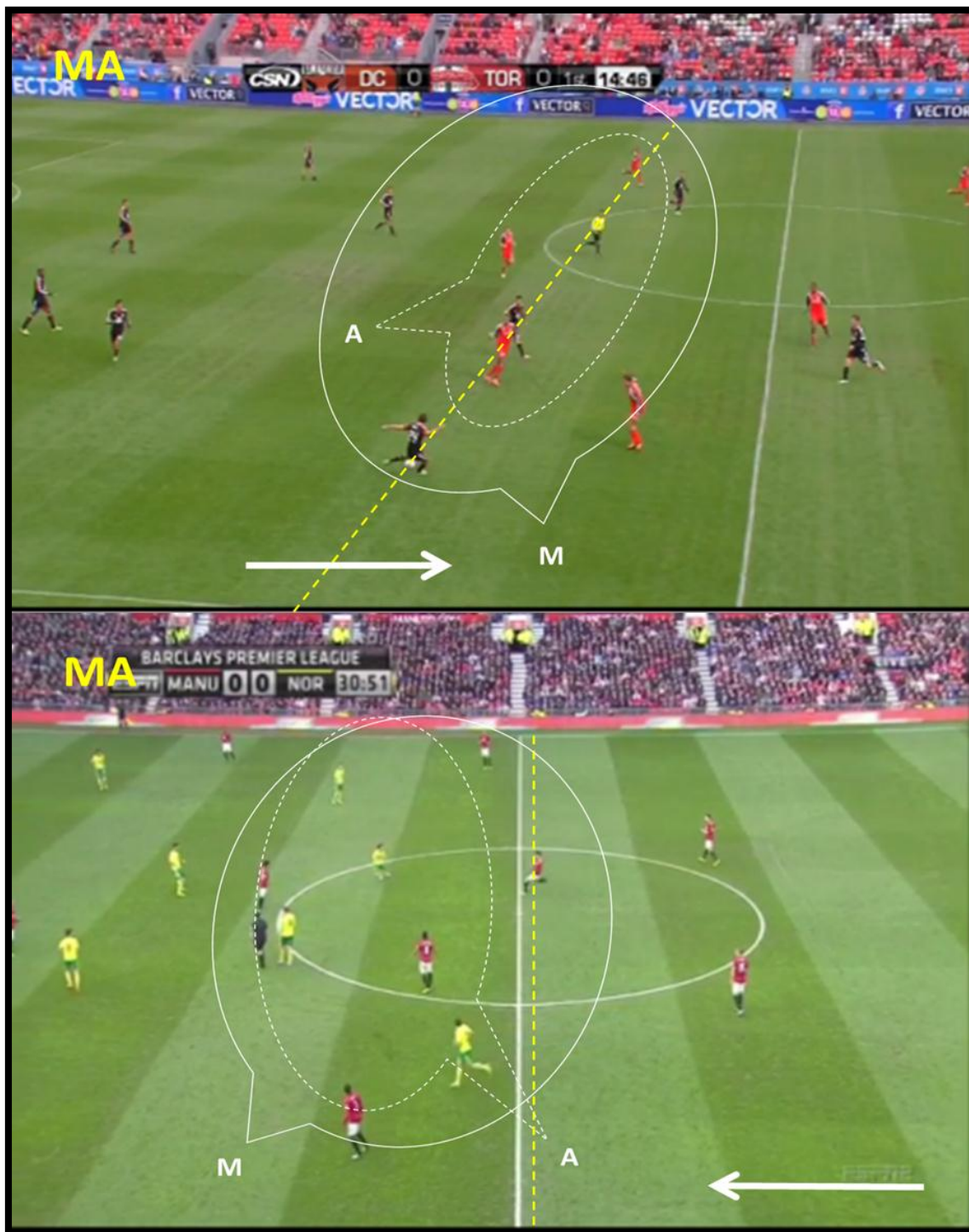


Figura A1. 19. Imágenes de la categoría MA.

- AR



Figura A1. 20. Imágenes de la categoría AR.

- AM

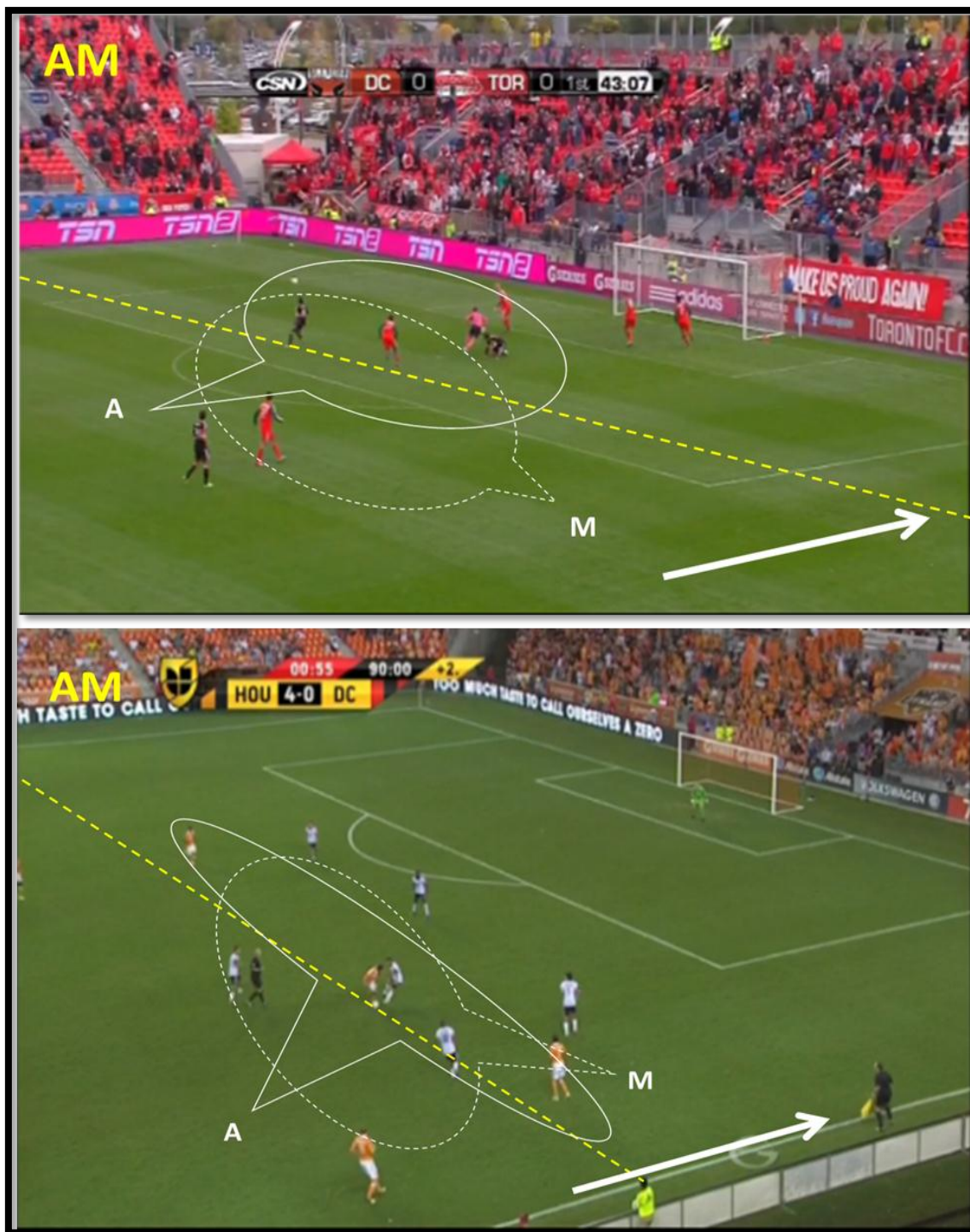


Figura A1. 21. Imágenes de la categoría AM.

- AA

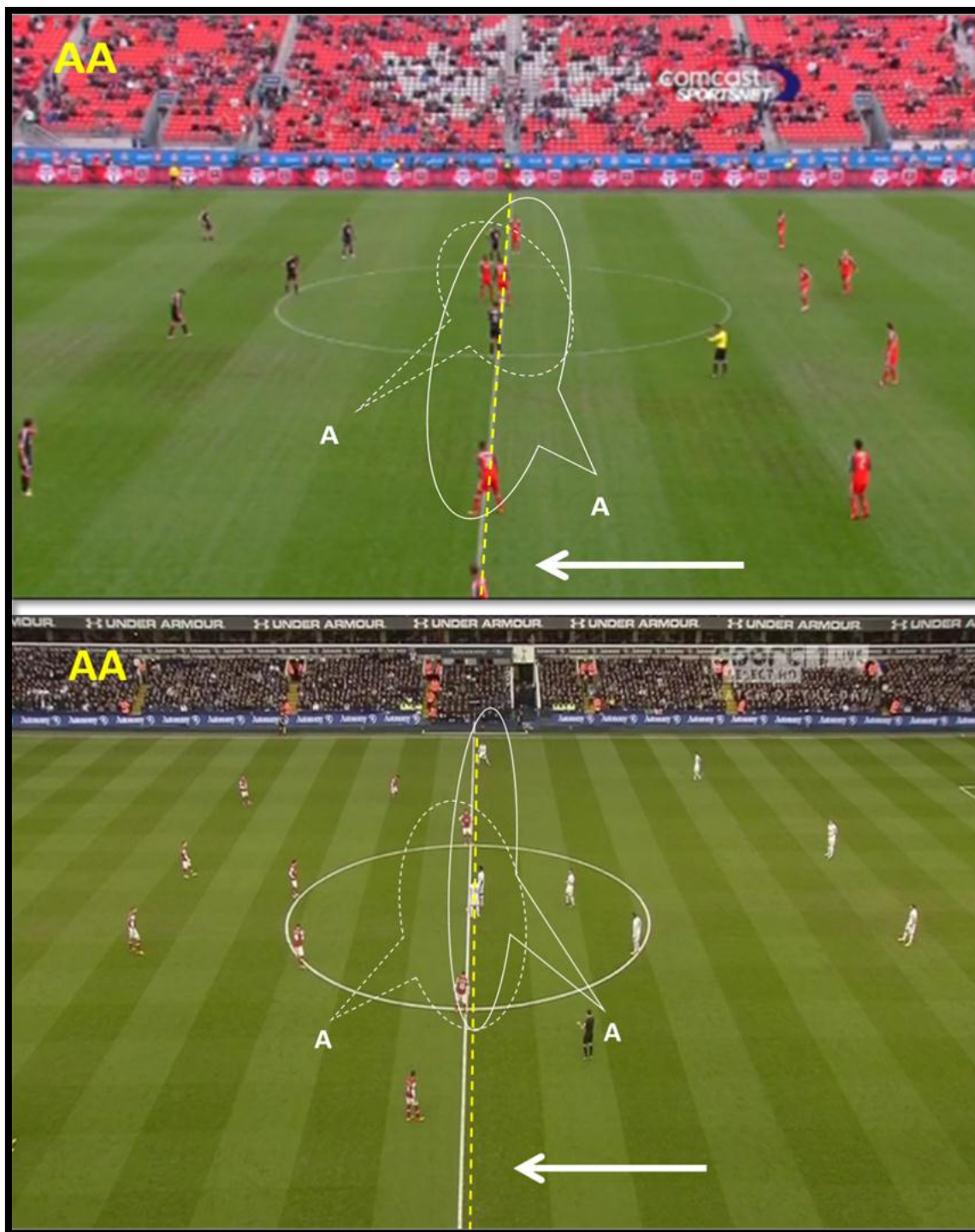


Figura A1. 22. Imágenes de la categoría AA.

- AO

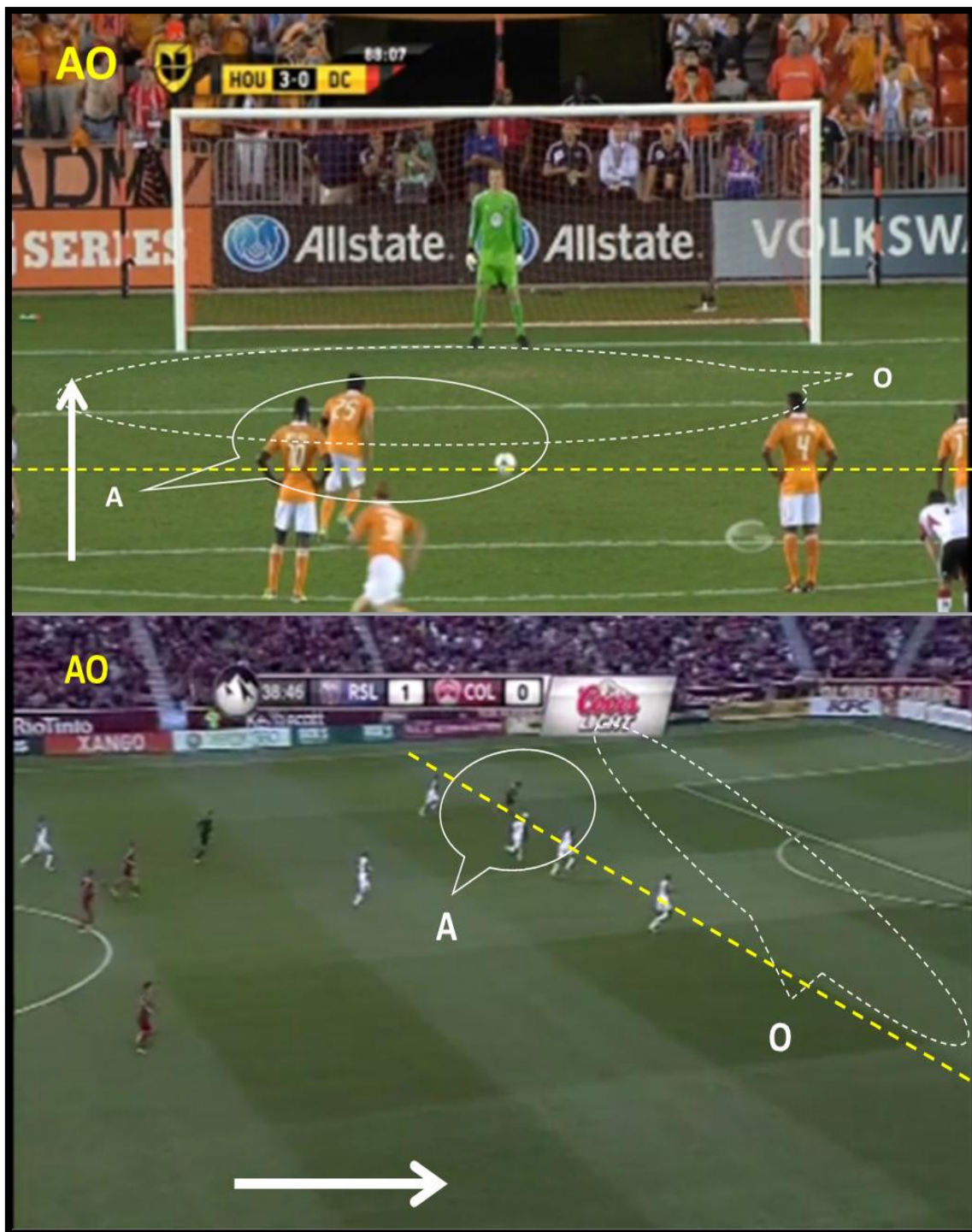
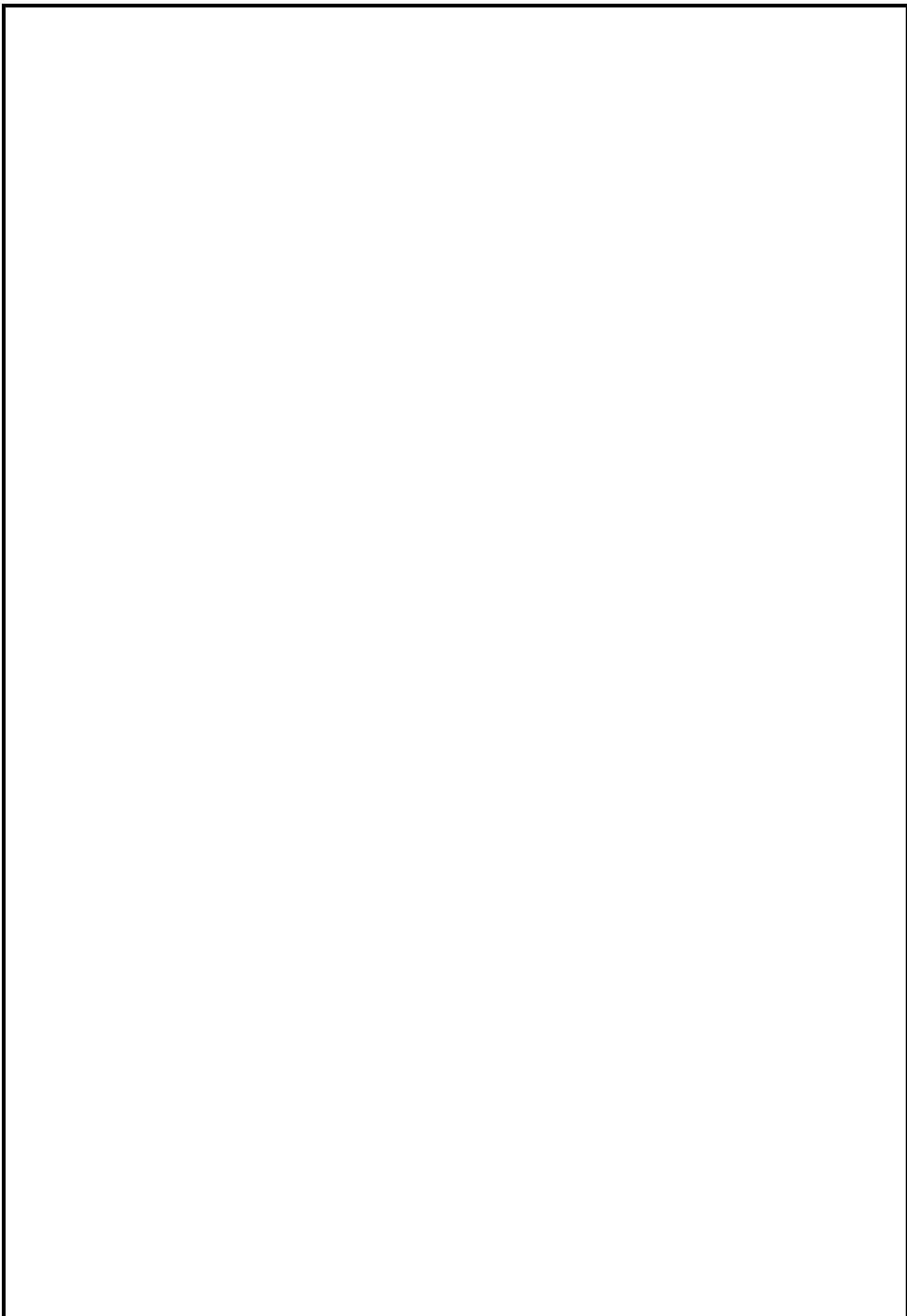


Figura A1. 23. Imágenes de la categoría AO.

- OA

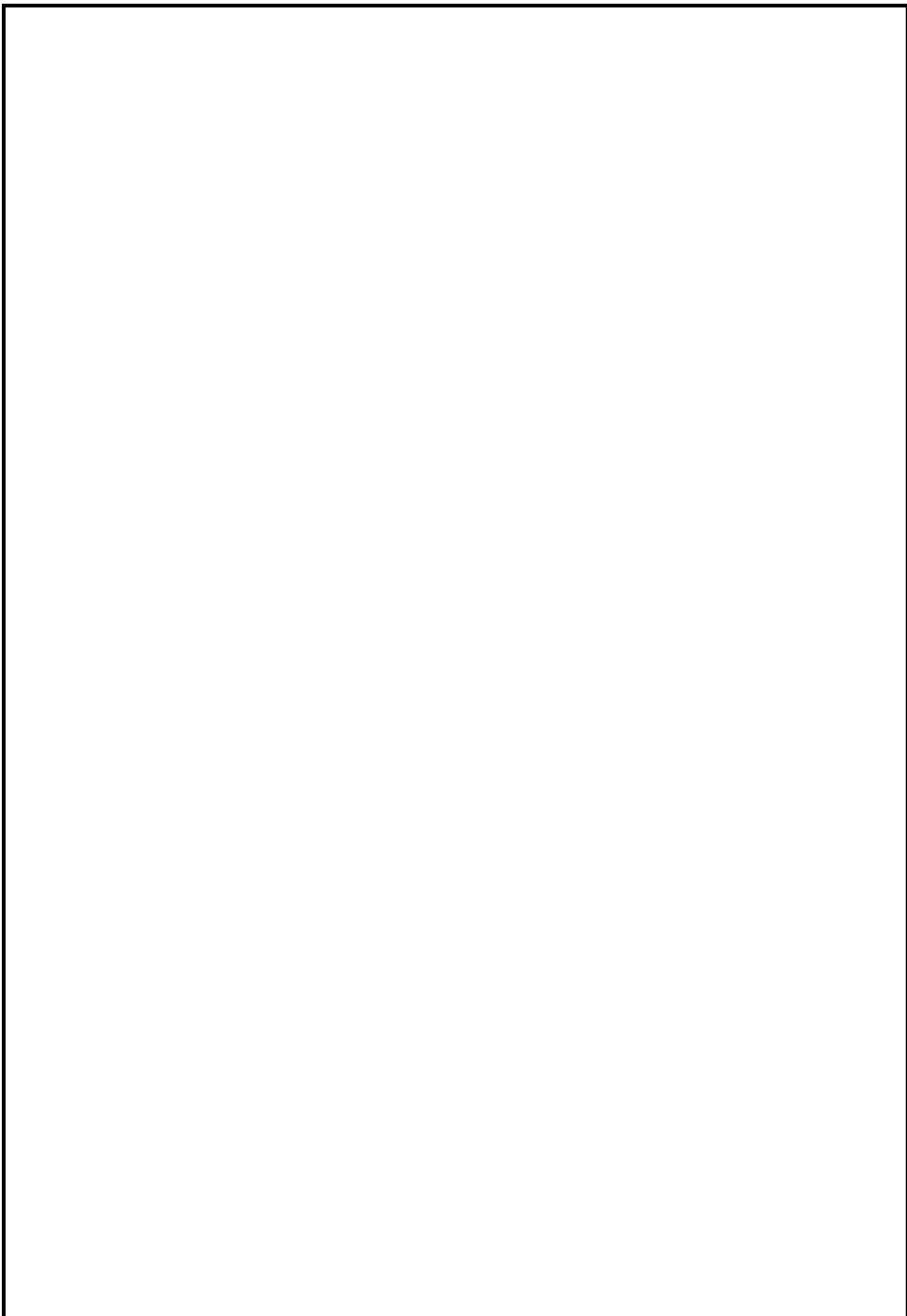


Figura A1. 24. Imágenes de la categoría OA.



ANEXO II

EQUIPOS OBSERVADOS



**EQUIPOS NORTEAMERICANOS
(MAJOR LEAGUE SOCCER)**

SAN JOSE EARTHQUAKES

- País: Estados Unidos.
- Localización: San José (California).
- Año fundación: 1994.
- Estadio: Avaya Stadium (18000 Localidades).
- Colores: Azul-azul marino
- Página web: www.sjearthquakes.com.
- Sistema de juego y variante: 1-4-4-2/1-4-4-2(rombo).
- Plantilla de jugadores temporada 2012:

Nombre	FN	País	Demarcación	MJ	PT	GM	TA	2A	TR
David Bingham	19.10.1989	EUA	Portero	1224'	2	-	-	-	-
Jon Busch	18.08.1976	EUA	Portero	2836'	32	-	-	-	-
Evan Newton	01.04.1988	EUA	Portero	-	-	-	-	-	-
Victor Bernárdez	24.05.1982	HON	Defensa	2089'	24	2	6	-	-
Mehrdad Beitashour	01.02.1987	IRA	Defensa	2955'	33	-	6	-	-
Jason Hernandez	26.08.1983	EUA	Defensa	2090'	23	-	1	-	2
Justin Morrow	04.10.1987	EUA	Defensa	2970'	33	1	2	-	-
Ike Opara	21.02.1989	EUA	Defensa	762'	7	-	-	-	-
Tim Ward	28.02.1987	EUA	Defensa	-	-	-	-	-	-
Zed Zayner	13.12.1984	EUA	Defensa	72'	1	-	-	-	-
Jean Alexandre	24.08.1984	HAI	Centrocampista	8'	-	-	-	-	-
Rafael Baca	11.09.1989	MEX	Centrocampista	2561'	23	1	4	-	-
Marvin Chávez	03.11.1983	HON	Centrocampista	1912'	23	3	5	-	-
Sam Cronin	12.12.1986	EUA	Centrocampista	2584'	30	1	3	-	-
Sam Garza	17.10.1989	EUA	Centrocampista	100'	-	-	1	-	-
Brad Ring	07.04.1987	EUA	Centrocampista	71'	1	-	-	-	-
Shea Salinas	24.06.1986	EUA	Centrocampista	1098'	11	1	1	-	-
Khari Stephenson	18.01.1981	JAM	Centrocampista	1052'	10	2	2	-	-
Simon Dawkins	01.12.1987	JAM	Centrocampista	1845'	21	8	2	-	-
Anthony Ampaipitakwong	14.06.1988	EUA	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Ramiro Corrales	12.03.1977	EUA	Centrocampista	1668'	19	2	6	1	-
Joey Gjertsen	13.06.1982	EUA	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Alan Gordon	16.10.1981	EUA	Delantero	1328'	13	13	5	1	-
Sercan Güvenisik	01.03.1980	TUR	Delantero	88'	1	-	-	-	-
Steven Lenhart	28.08.1986	EUA	Delantero	1594'	18	10	6	-	1
Ellis MacLoughlin	01.08.1990	EUA	Delantero	-	-	-	-	-	-
Mahler Moreno	11.01.1979	COL	Delantero	557'	6	-	1	-	-
Chris Wondolowski	28.07.1983	EUA	Delantero	2813'	31	27	3	-	-
Cesar Díaz Pizarro	15.09.1990	PER	Delantero	28'	-	-	-	-	-
Marcus Tracy	02.10.1986	EUA	Delantero	-	-	-	-	-	-

Tabla A2. 1. Plantilla de jugadores del San Jose Earthquakes temporada 2012.

D.C. UNITED

- País: Estados Unidos.
- Localización: Washington D.C (Distrito de Columbia).
- Año fundación: 1995.
- Estadio: RFK Memorial (45596 Localidades).
- Colores: Negro y rojo
- Página web: www.dcunited.com.
- Sistema de juego y variante: 1-4-4-2 (rombo)/1-4-4-2
- Plantilla de jugadores temporada 2012:

Nombre	FN	País	Demarcación	MJ	PT	GM	TA	2A	TR
Andrew Dykstra	02.01.1986	EUA	Portero	-	-	-	-	-	-
Bill Hamid	25.11.1990	EUA	Portero	2087'	24	-	3	-	1
Joe Willis	10.08.1988	EUA	Portero	971'	10	-	-	-	-
Emiliano Dudar	12.08.1981	ARG	Defensa	899'	10	-	3	-	1
Mike Chabala	24-05.1984	EUA	Defensa	143'	2	-	-	-	-
Dejan Jakovic	16.07.1985	CAN	Defensa	1862'	21	1	4	-	-
Chris Korb	08.10.1987	EUA	Defensa	2051'	22	-	3	-	-
Robbie Russell	16.07.1979	EUA	Defensa	1354'	16	1	-	-	-
Daniel Woolard	22.05.1984	EUA	Defensa	1754'	20	1	-	-	-
Brandon McDonald	16.01.1986	EUA	Defensa	2963'	33	2	4	-	-
Ethan White	01.01.1991	EUA	Defensa	-	-	-	-	-	-
Branko Boskovic	21.06.1980	MON	Centrocampista	1079'	12	1	1	-	1
Daniel Cruz	03.01.1990	EUA	Centrocampista	970'	12	1	2	-	-
Nick DeLeon	17.07.1990	EUA	Centrocampista	2177'	25	6	-	-	-
Stephen King	06.03.1986	EUA	Centrocampista	204'	1	-	-	-	-
Perry Kitchen	29.02.1992	EUA	Centrocampista	2804'	32	-	2	-	-
Marcelo Saragosa	22.01.1982	BRA	Centrocampista	1120'	12	1	4	-	-
Kurt Morsink	27.06.1984	CRI	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Andy Najjar	16.03.1993	HON	Centrocampista	2042'	22	-	3	-	-
Lewis Neal	14.07.1981	ING	Centrocampista	717'	7	2	1	-	-
Lance Rozeboom	31.05.1989	EUA	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Conor Shanosky	13.12.1991	EUA	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Long Tan	01.04.1988	CHI	Centrocampista	231'	3	1	-	-	-
Dwayne De Rosario	15.05.1978	CAN	Delantero	2195'	25	7	4	-	-
Maicon Santos	18.04.1984	BRA	Delantero	1471'	16	7	4	-	-
Chris Pontius	05.12.1987	EUA	Delantero	2339'	26	12	3	-	-
Hamdi Salihi	19.01.1984	ALB	Delantero	945'	10	6	3	-	-
Josh Wolff	25.02.1977	EUA	Delantero	223'	1	-	1	-	-
Lionard Pajoy	07.06.1981	COL	Delantero	985'	12	3	1	-	-

Tabla A2. 2. Plantilla de jugadores del D.C. United temporada 2012.

SPORTING KANSAS CITY

- País: Estados Unidos.
- Localización: Kansas City (Misuri).
- Año fundación: 1995.
- Estadio: Children's Mercy Park (18467 Localidades).
- Colores: Azul-azul marino y blanco.
- Página web: www.kcwizards.com.
- Sistema de juego y variante: 1-4-3-3/1-4-2-3-1
- Plantilla de jugadores temporada 2012:

Nombre	FN	País	Demarcación	MJ	PT	GM	TA	2A	TR
Jon Kempin	08.04.1993	EUA	Portero	-	-	-	-	-	-
Eric Kronberg	07.07.1983	EUA	Portero	-	-	-	-	-	-
Jimmy Nielsen	06.08.1977	DIN	Portero	3060'	34	-	4	-	-
Korede Aiyegbusi	15.07.1977	ING	Defensa	19'	-	-	-	-	-
Matt Besler	11.02.1987	EUA	Defensa	2769'	30	-	2	-	-
Aurélien Collin	08.03.1986	FRA	Defensa	2488'	28	3	6	-	-
Daniel Cyrus	15.02.1990	TRI	Defensa	-	-	-	-	-	-
Kevin Ellis	30.06.1991	EUA	Defensa	-	-	-	-	-	-
Michael Harrington	24.01.1986	EUA	Defensa	876'	9	-	-	-	-
Júlio César	17.11.1976	BRA	Defensa	2071'	25	1	4	-	-
Neven Markovic	20.02.1987	SER	Defensa	96'	1	-	-	-	-
Chance Myers	07.12.1987	EUA	Defensa	2538'	28	-	4	-	-
Lawrence Olum	10.07.1984	KEN	Defensa	907'	10	-	3	-	-
Luke Sassano	14.10.1985	EUA	Defensa	14'	-	-	-	-	-
Oriol Rosell	07.07.1992	ESP	Defensa	127'	1	1	-	-	-
Seth Sinovic	28.01.1987	EUA	Defensa	2622'	30	-	3	-	-
Bobby Convey	27.05.1983	EUA	Centrocampista	991'	14	1	1	-	-
Birahim Diop	07.02.1979	SEN	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Roger Espinoza	25.10.1986	HON	Centrocampista	2276'	26	-	5	-	1
Peterson Joseph	24.04.1990	HAI	Centrocampista	314'	4	-	3	-	-
Paulo Nagamura	02.03.1983	BRA	Centrocampista	1756'	19	1	4	-	-
Jacob Peterson	27.01.1986	EUA	Centrocampista	890'	9	4	-	-	1
Michael Thomas	08.03.1988	EUA	Centrocampista	344'	3	-	1	-	-
Konrad Warzycha	14.02.1989	POL	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Graham Zusi	08.08.1986	EUA	Centrocampista	2872'	31	5	2	-	-
Teal Bunbury	27.02.1990	EUA	Delantero	1245'	14	5	2	-	-
Dom Dwyer	30.07.1990	ING	Delantero	4'	-	-	-	-	-
Kei Kamara	01.09.1984	SLE	Delantero	2872'	32	11	3	-	-
Soony Saad	17.08.1992	LIB	Delantero	304'	2	-	-	-	-
Charles Sapong	27.12.1988	EUA	Delantero	2212'	24	9	2	-	-

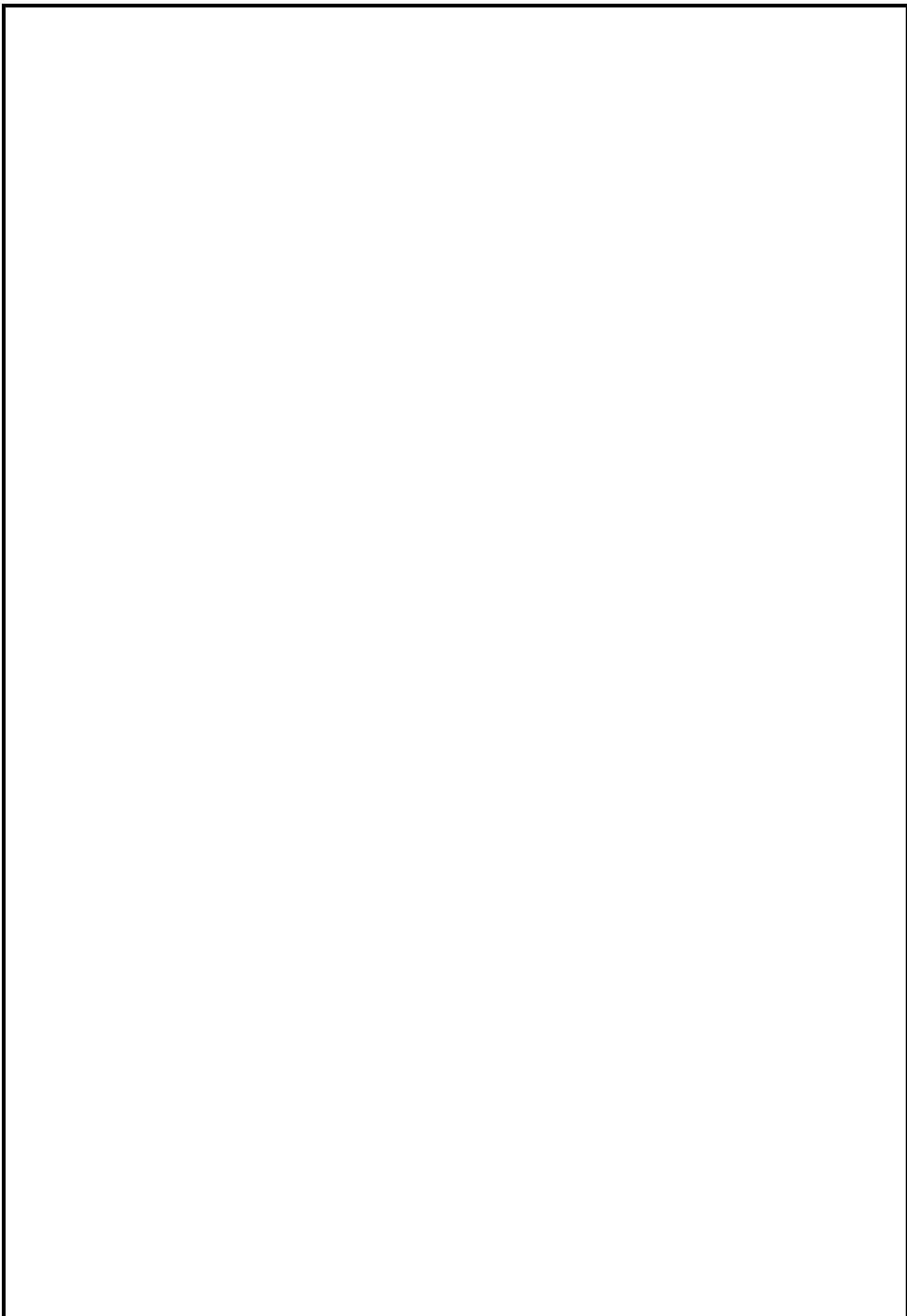
Tabla A2. 3. Plantilla de jugadores del Sporting Kansas City temporada 2012.

REAL SALT LAKE

- País: Estados Unidos.
- Localización: Salt Lake City (Utah).
- Año fundación: 2004.
- Estadio: Rio Tinto Stadium (28008 Localidades).
- Colores: Rojo-azul y amarillo.
- Página web: www.rsl.com.
- Sistema de juego y variante: 1-4-4-2 (rombo).
- Plantilla de jugadores temporada 2012:

Nombre	FN	País	Demarcación	MJ	PT	GM	TA	2A	TR
Eduardo Fernández	16.12.1992	MEX	Portero	-	-	-	-	-	-
Kyle Reynish	03.11.1983	EUA	Portero	270'	3	-	-	-	-
Nick Rimando	17.06.1979	EUA	Portero	2790'	31	-	-	-	-
Tony Beltran	11.10.1987	EUA	Defensa	2858'	32	-	4	-	-
Nat Borchers	13.04.1981	EUA	Defensa	2340'	26	2	-	-	-
Leone Cruz	13.06.1987	EUA	Defensa	-	-	-	-	-	-
Diogo de Almeida	02.01.1989	BRA	Defensa	-	-	-	-	-	-
Jámison Olave	21.04.1981	COL	Defensa	1735'	21	-	5	-	1
Chris Schuler	09.09.1987	EUA	Defensa	943'	9	-	2	-	-
Teruzaku Tanaka	14.07.1985	JAP	Defensa	326'	4	-	-	-	-
Kwame Watson-Siriobe	13.11.1986	EUA	Defensa	918'	10	-	3	-	-
Chris Wingert	16.06.1982	EUA	Defensa	2604'	30	-	7	-	-
Yordany Álvarez	24.05.1985	CUB	Centrocampista	499'	5	-	1	-	-
Kyle Beckerman	23.04.1982	EUA	Centrocampista	2592'	29	4	7	-	1
Chris Estridge	21.09.1989	EUA	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Luis Gil	14.11.1993	EUA	Centrocampista	1612'	19	1	2	-	-
Ned Grabavoy	01.07.1983	EUA	Centrocampista	1944'	22	-	-	-	-
Will Johnson	21.01.1987	CAN	Centrocampista	2087'	23	3	4	-	1
Kenny Mansally	29.01.1989	GAM	Centrocampista	363'	4	-	1	-	-
Enzo Martínez	29.09.1990	URU	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Javier Morales	10.01.1980	ARG	Centrocampista	2117'	23	3	5	-	-
David Viana	22.01.1992	FRA	Centrocampista	27'	-	-	-	-	-
Paulo Araujo	23.01.1989	BRA	Centrocampista	849'	2	-	-	-	-
Jonny Steele	07.02.1986	EUA	Centrocampista	1177'	11	2	6	-	-
Sebastián Velásquez	11.02.1991	EUA	Centrocampista	406'	5	-	-	-	-
Cody Arnoux	13.04.1988	EUA	Delantero	-	-	-	-	-	-
Emiliano Bonfigli	23.02.1989	ARG	Delantero	286'	1	1	-	-	-
Fabián Espindola	04.05.1985	ARG	Delantero	2297'	27	9	6	-	1
Álvaro Saborio	25.03.1982	CRI	Delantero	2387'	26	17	5	-	-
Justin Braun	31.03.1987	EUA	Delantero	87'	1	1	-	-	-

Tabla A2. 4. Plantilla de jugadores del Real Salt Lake temporada 2012.



EQUIPOS INGLESES (PREMIER LEAGUE)

CHELSEA

- País: Inglaterra.
- Localización: Londres.
- Año fundación: 1905.
- Estadio: Stamford Bridge (41837 localidades).
- Colores: Azul y blanco.
- Página web: www.chelseafc.co.uk.
- Sistema de juego y variante: 1-4-4-2/1-4-2-3-1.
- Plantilla de jugadores temporada 2012/2013:

Nombre	FN	País	Demarcación	MJ	PT	GM	TA	2A	TR
Jamal Blackman	27.10.1993	ING	Portero	-	-	-	-	-	-
Petr Cech	20.05.1982	RCH	Portero	3196'	36	-	1	-	-
Henrique Hilario	21.10.1975	POR	Portero	-	-	-	-	-	-
Ross Turnbull	04.01.1985	ING	Portero	224'	2	-	-	-	-
Nathan Aké	18.02.1995	HOL	Defensa	90'	1	-	-	-	-
César Azpilicueta	28.08.1989	ESP	Defensa	2196'	24	-	4	-	-
Ryan Bertrand	05.08.1989	ING	Defensa	1284'	14	-	1	-	-
Gary Cahill	19.12.1985	ING	Defensa	2219'	24	2	1	-	-
Andreas Christensen	10.04.1996	DIN	Defensa	-	-	-	-	-	-
Ahsely Cole	20.12.1980	ING	Defensa	2790'	31	1	3	-	-
David Luiz	22.04.1987	BRA	Defensa	2632'	29	2	8	-	-
Branislav Ivanović	22.02.1984	SER	Defensa	2946'	33	5	4	-	1
Paulo Ferreira	18.01.1979	POR	Defensa	8'	-	-	-	-	-
George Saville	01.06.1993	ING	Defensa	-	-	-	-	-	-
John Terry	07.12.1980	ING	Defensa	947'	11	4	1	-	-
Yossi Benayoun	05.05.1980	ISR	Centrocampista	53'	-	-	-	-	-
Eden Hazard	07.01.1991	BEL	Centrocampista	2639'	31	9	2	-	-
Frank Lampard	20.06.1978	ING	Centrocampista	1900'	21	15	2	-	-
Florent Malouda	13.06.1980	FRA	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Marko Marin	13.03.1989	ALE	Centrocampista	142	2	1	2	-	-
Juan M. Mata	28.04.1988	ESP	Centrocampista	2746'	31	11	3	-	-
John Mikel	22.04.1987	NIG	Centrocampista	1626'	19	-	3	-	-
Oriol Romeu	24.09.1991	ESP	Centrocampista	236'	4	-	1	-	-
Oscar Dos Santos	09.09.1991	BRA	Centrocampista	2293'	24	4	2	-	-
Ramires Santos	24.03.1987	BRA	Centrocampista	2519'	28	5	8	1	-
Raúl Meireles	17.03.1983	POR	Centrocampista	101'	1	-	-	-	-
Gustavo L. Piazón	20.01.1994	BRA	Centrocampista	16'	-	-	-	-	-
Demba Ba	25.05.1985	SEN	Delantero	868'	11	2	-	-	-
Fernando Torres	20.03.1984	ESP	Delantero	2573'	28	8	4	1	-
Victor Moses	12.12.1990	NIG	Delantero	1121'	12	1	-	-	-
Daniel Sturridge	01.09.1989	ING	Delantero	162'	1	1	-	-	-

Tabla A2. 5. Plantilla de jugadores del Chelsea temporada 2012-2013.

MANCHESTER UNITED

- País: Inglaterra.
- Localización: Manchester.
- Año fundación: 1878.
- Estadio: Old Trafford (75731 localidades).
- Colores: Rojo, blanco y negro.
- Página web: www.manutd.com.
- Sistema de juego y variante: 1-4-4-2/1-4-4-1-1.
- Plantilla de jugadores temporada 2012/2013:

Nombre	FN	País	Demarcación	MJ	PT	GM	TA	2A	TR
Ben Amos	10.04.1990	ING	Portero	-	-	-	-	-	-
David De Gea	07.11.1990	ESP	Portero	2520'	28	-	-	-	-
Anders Lindegaard	13.04.1984	DIN	Portero	900'	10	-	-	-	-
Alexander Büttner	11.02.1989	HOL	Defensa	382'	4	2	1	-	-
Jonny Evans	02.01.1988	IRN	Defensa	1902'	21	3	2	-	-
Patrice Evra	15.05.1981	FRA	Defensa	3060'	34	4	3	-	-
Río Ferdinand	07.11.1978	ING	Defensa	2324'	26	1	2	-	-
Phil Jones	21.02.1992	ING	Defensa	1206'	13	-	4	-	-
Michael Keane	11.01.1993	ING	Defensa	-	-	-	-	-	-
Rafael Pereira	09.07.1990	BRA	Defensa	2317'	27	3	6	-	1
Chris Smalling	22.11.1989	ING	Defensa	1015'	10	-	1	-	-
Marnick Vermijl	13.01.1992	BEL	Defensa	-	-	-	-	-	-
Nemanja Vidic	21.10.1981	SER	Defensa	1618'	18	1	2	-	-
Anderson L. De Abreu	13.04.1988	BRA	Centrocampista	826'	9	1	1	-	-
Michael Carrick	28.07.1981	ING	Centrocampista	3045'	34	1	3	-	-
Tom Cleverley	12.08.1989	ING	Centrocampista	1455'	18	2	1	-	-
Larnell Cole	09.03.1993	ING	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Darren Fletcher	01.02.1984	ESC	Centrocampista	180'	2	1	-	-	-
Ryan Giggs	29.11.1973	GAL	Centrocampista	1161'	12	2	-	-	-
Adnan Januzaj	05.02.1995	BEL	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Shinji Kagawa	17.03.1989	JAP	Centrocampista	1325'	17	6	1	-	-
Jesse Lingard	15.12.1992	ING	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Nick Powell	23.03.1994	ING	Centrocampista	30'	-	1	-	-	-
Paul Scholes	16.11.1974	ING	Centrocampista	767'	8	1	7	-	-
Antonio Valencia	04.08.1985	ECU	Centrocampista	2206'	24	1	6	-	-
Ashley Young	09.07.1985	ING	Centrocampista	1374'	17	-	1	-	-
Luis C. Almeida "Nani"	17.11.1986	POR	Centrocampista	630'	7	1	1	-	-
Javier Hernández	01.06.1988	MEX	Delantero	941'	9	10	1	-	-
Wayne Rooney	24.10.1985	ING	Delantero	2019'	22	12	7	-	-
Robie Van Persie	06.08.1983	HOL	Delantero	3123'	35	26	6	-	-
Danny Welbeck	26.11.1990	ING	Delantero	1293'	13	2	1	-	-

Tabla A2. 6. Plantilla de jugadores del Manchester United temporada 2012-2013.

MANCHESTER CITY

- País: Inglaterra.
- Localización: Manchester.
- Año fundación: 1880.
- Estadio: Etihad Stadium (55097 localidades).
- Colores: Azul celeste y blanco.
- Página web: www.mcfc.co.uk.
- Sistema de juego y variante: 1-4-4-2/1-4-2-3-1/1-4-1-4-1.
- Plantilla de jugadores temporada 2012/2013:

Nombre	FN	País	Demarcación	MJ	PT	GM	TA	2A	TR
Joe Hart	19.04.1987	ING	Portero	3420'	38	-	1	-	-
Costel Pantilimon	01.02.1987	RUM	Portero	-	-	-	-	-	-
Richard Wright	05.11.1977	ING	Portero	-	-	-	-	-	-
Dedryck Boyata	28.11.1990	BEL	Defensa	-	-	-	-	-	-
Gaël Clichy	26.07.1985	FRA	Defensa	2334'	26	-	3	-	-
Aleksandar Kolarov	10.11.1985	SER	Defensa	1050'	11	1	5	-	-
Vincent Kompany	10.04.1986	BEL	Defensa	2239'	26	1	3	-	1
Joleon Lescott	16.08.1982	ING	Defensa	1543'	17	1	3	-	-
Maicon Douglas	26.07.1981	BRA	Defensa	516'	4	-	-	-	-
Courtney Meppen	02.08.1994	ING	Defensa	-	-	-	-	-	-
Karim Rekik	02.12.1994	HOL	Defensa	84'	1	-	-	-	-
Matija Nastasic	28.03.1993	SER	Defensa	1822'	21	-	1	-	-
Micah Richards	24.06.1988	ING	Defensa	614'	7	-	2	-	-
Kolo Touré	19.03.1981	CMA	Defensa	921'	10	-	2	-	-
Pablo Zabaleta	16.01.1985	ARG	Defensa	2651'	29	2	7	-	-
Gareth Barry	23.02.1981	ING	Centrocampista	2398'	27	1	6	-	-
David Silva	08.01.1986	ESP	Centrocampista	2520'	29	4	2	-	-
Denis Suárez	06.01.1994	ESP	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
George Evans	13.12.1994	ING	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Javi Garcia	08.02.1987	ESP	Centrocampista	1493'	17	2	4	-	-
James Milner	04.01.1986	ING	Centrocampista	1722'	19	4	1	-	1
Samir Nasri	26.06.1987	FRA	Centrocampista	1803'	22	2	3	-	1
Abdul Razak	11.11.1992	CMA	Centrocampista	1'	-	-	-	-	-
Jack Rodwell	11.03.1991	ING	Centrocampista	497'	6	2	2	-	-
Marcos Paulo "Rony"	28.12.1995	POR	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Scott Sinclair	25.03.1989	ING	Centrocampista	189'	2	-	-	-	-
Yaya Touré	13.05.1983	CMA	Centrocampista	2830'	32	6	6	-	-
Nigel De Jong	30.11.1984	HOL	Centrocampista	90'	1	-	-	-	-
Kun Agüero	02.06.1988	ARG	Delantero	1948'	22	12	2	-	-
Edin Dzeko	17.03.1986	BOS	Delantero	1813'	16	14	4	-	-
John Guidetti	15.04.1992	SUE	Delantero	-	-	-	-	-	-
Carlos Tevez	05.02.1984	ARG	Delantero	2406'	28	11	3	-	-
Mario Balotelli	12.08.1990	ITA	Delantero	588'	7	1	2	-	-

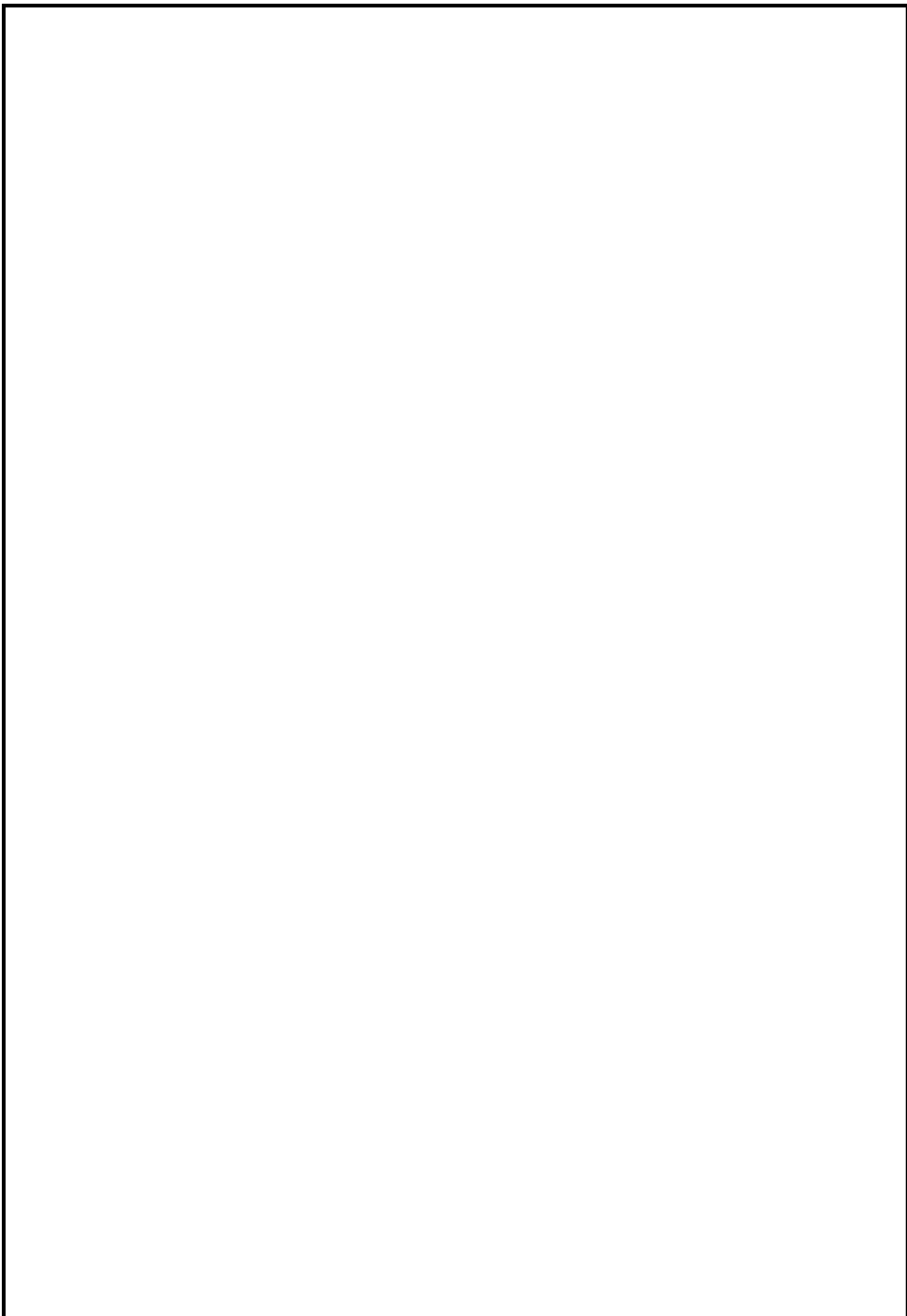
Tabla A2. 7. Plantilla de jugadores del Manchester City temporada 2012-2013.

ARSENAL

- País: Inglaterra.
- Localización: Londres.
- Año fundación: 1886.
- Estadio: Emirates Stadium (60362 localidades).
- Colores: Rojo y blanco.
- Página web: www.arsenal.com.
- Sistema de juego y variante: 1-4-3-3/1-4-2-3-1.
- Plantilla de jugadores temporada 2012/2013:

Nombre	FN	País	Demarcación	MJ	PT	GM	TA	2A	TR
Lukasz Fabianski	18.04.1985	POL	Portero	360'	4	-	-	-	-
Emiliano Martinez	02.09.1992	ARG	Portero	-	-	-	-	-	-
Vito Mannone	02.03.1988	ITA	Portero	810'	9	-	-	-	-
Wojciech Szczesny	18.04.1990	POL	Portero	2250'	25	-	1	-	-
Martin Angha	22.01.1994	SUI	Defensa	-	-	-	-	-	-
Kieran Gibbs	26.09.1989	ING	Defensa	2101'	23	-	2	-	-
Sead Hajrovic	04.06.1993	SUI	Defensa	-	-	-	-	-	-
Héctor Bellerín	19.03.1995	ESP	Defensa	-	-	-	-	-	-
Carl Jekinson	08.02.1992	ING	Defensa	1188'	14	-	-	1	-
Ignasi Miquel	28.09.1992	ESP	Defensa	3'	-	-	-	-	-
Laurent Koscielny	10.09.1985	FRA	Defensa	1671'	20	2	1	-	1
Per Mertesacker	29.09.1984	ALE	Defensa	3028'	33	3	3	-	1
Nacho Montreal	26.02.1986	ESP	Defensa	791'	9	1	2	-	-
Bacary Sagna	14.02.1983	FRA	Defensa	2240'	25	-	2	-	-
Sébastien Squillaci	11.08.1980	FRA	Defensa	-	-	-	-	-	-
Thomas Vermaelen	14.11.1985	BEL	Defensa	2234'	25	-	3	-	-
Andrey Arshavin	29.05.1981	RUS	Centrocampista	81'	-	-	1	-	-
Francis Coquelin	13.05.1991	FRA	Centrocampista	222'	3	-	-	-	-
Abou Diaby	11.05.1986	FRA	Centrocampista	713'	10	-	1	-	-
Thomas Eisfeld	18.01.1993	ALE	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Jernade Meade	25.10.1992	ING	Centrocampista	-	-	-	-	-	-
Mikel Arteta	26.03.1982	ESP	Centrocampista	2985'	34	6	6	-	-
Aaron Ramsey	26.12.1990	GAL	Centrocampista	2086'	21	1	5	-	-
Tomás Rosicky	04.10.1980	RCH	Centrocampista	613'	7	2	2	-	-
Santi Cazorla	13.12.1984	ESP	Centrocampista	3309'	37	12	1	-	-
Jack Wilshere	01.01.1992	ING	Centrocampista	1695'	20	-	3	1	-
Gervinho Yao	27.05.1987	CMA	Delantero	1015'	12	5	1	-	-
Theo Walcott	16.03.1989	ING	Delantero	2286'	24	14	3	-	-
Serge Gnabry	14.07.1995	ALE	Delantero	7'	-	-	-	-	-
A. Oxlade-Chamberlain	15.08.1993	ING	Delantero	1060'	11	1	1	-	-
Lukas Podolski	04.06.1985	ALE	Delantero	2002'	25	11	1	-	-
Olivier Giroud	30.09.1986	FRA	Delantero	2325'	24	11	3	-	1
Chuba Akpom	09.10.1995	ING	Delantero	-	-	-	-	-	-
Zak Ansah	04.05.1994	ING	Delantero	-	-	-	-	-	-

Tabla A2. 8. Plantilla de jugadores del Arsenal temporada 2012-2013.



ANEXO III

RESULTADOS

TABLAS DE CONTINGENCIA Y PRUEBAS CHI-CUADRADO

VARIABLE ZONA

- Zona inicial (ZI)

		COMPETICION			
		MLS		PL	
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
ZI	ZIA	1	0,2%	2	0,4%
	ZIB	16	3,6%	44	9,1%
	ZIC	2	0,4%	0	0,0%
	ZID	15	3,3%	12	2,5%
	ZIE	50	11,1%	49	10,1%
	ZIF	13	2,9%	15	3,1%
	ZIG	13	2,9%	24	4,9%
	ZIH	46	10,2%	44	9,1%
	ZII	17	3,8%	13	2,7%
	ZIJ	18	4,0%	26	5,3%
	ZIK	125	27,8%	116	23,9%
	ZIL	29	6,4%	19	3,9%
	ZIM	25	5,6%	38	7,8%
	ZIN	7	1,6%	7	1,4%
	ZIO	22	4,9%	24	4,9%
	ZIP	4	0,9%	1	0,2%
	ZIQ	11	2,4%	12	2,5%
	ZIR	36	8,0%	40	8,2%

Tabla A3. 1. Tabla de contingencia de la Zona inicial en relación a la competición en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	27,087 ^a	17	,057	,046 ^b	,033	,059			
Razón de verosimilitud	28,570	17	,039	,048 ^b	,034	,062			

Prueba exacta de Fisher	26,943			,047 ^b	,033	,061			
Asociación lineal por lineal	2,039 ^c	1	,153	,141 ^b	,119	,163	,065 ^b	,049	,081
N de casos válidos	936								

- a. 6 casillas (16,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,96.
 b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1535910591.
 c. El estadístico estandarizado es -1,428.

Tabla A3. 2. Pruebas del Chi-cuadrado de la Zona Inicial en relación a la competición.

Medidas simétricas

		Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal	Phi	,170	,057	,046 ^c	,033	,059
	V de Cramer	,170	,057	,046 ^c	,033	,059
N de casos válidos		936				

- c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1535910591.

Tabla A3. 3. Medidas simétricas de la Zona Inicial en relación a la competición.

- **Reunificación Zona Inicial**

		COMPETICION			
		MLS		PL	
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
REUNIFICACIÓN	ZONAS DEFENSIVAS	97	21,6%	122	25,1%
ZONAS INICIALES	ZONAS CENTRALES	76	16,9%	81	16,7%
	ZONAS OFENSIVAS	277	61,6%	283	58,2%

Tabla A3. 4. Tabla de contingencia de la reunificación del criterio Zona Inicial en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	1,695 ^a	2	,428	,434 ^b	,424	,444			
Razón de verosimilitud	1,699	2	,428	,434 ^b	,424	,444			
Prueba exacta de Fisher	1,695			,434 ^b	,424	,444			
Asociación lineal por lineal	1,576 ^c	1	,209	,218 ^b	,210	,226	,113 ^b	,107	,120
N de casos válidos	936								

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 75,48.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

c. El estadístico estandarizado es -1,255.

Tabla A3. 5. Pruebas del Chi-cuadrado de la reunificación del criterio Zona Inicial en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
			Sig.	95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,043	,428	,434 ^c	,424	,444
V de Cramer	,043	,428	,434 ^c	,424	,444
N de casos válidos	936				

c. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Tabla A3. 6. Medidas simétricas de la reunificación del criterio Zona Inicial en relación a la competición.

• Zona Prefinal (ZP)

		COMPETICION			
		MLS		PL	
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
ZP	ZPA	0	0,0%	2	0,4%
	ZPB	0	0,0%	1	0,2%
	ZPC	0	0,0%	1	0,2%
	ZPD	3	0,7%	2	0,4%
	ZPE	6	1,3%	9	1,9%
	ZPF	6	1,3%	4	0,8%
	ZPG	7	1,6%	9	1,9%
	ZPH	22	4,9%	24	4,9%
	ZPI	10	2,2%	9	1,9%
	ZPJ	21	4,7%	43	8,8%
	ZPK	178	39,6%	161	33,1%
	ZPL	36	8,0%	29	6,0%
	ZPM	28	6,2%	46	9,5%
	ZPN	17	3,8%	30	6,2%
	ZPO	38	8,4%	43	8,8%
	ZPP	5	1,1%	4	0,8%
	ZPQ	24	5,3%	30	6,2%
	ZPR	49	10,9%	39	8,0%

Tabla A3. 7. Tabla de contingencia del criterio Zona Prefinal en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	23,606 ^a	17	,131	,124 ^b	,103	,145			
Razón de verosimilitud	25,378	17	,087	,130 ^b	,109	,152			
Prueba exacta de Fisher	23,269			,126 ^b	,105	,147			

Asociación lineal por lineal	,482 ^c	1	,487	,474 ^b	,442	,506	,257 ^b	,229	,285
N de casos válidos	936								

- a. 11 casillas (30,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,48.
 b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.
 c. El estadístico estandarizado es -,694.

Tabla A3. 8. Pruebas del chi-cuadrado del criterio Zona Prefinal en relación a la competición.

Medidas simétricas

		Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal	Phi	,159	,131	,124 ^c	,103	,145
	V de Cramer	,159	,131	,124 ^c	,103	,145
N de casos válidos		936				

- c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Tabla A3. 9. Medidas simétricas del criterio Zona Prefinal en relación a la competición.

- Zona Final (ZF)**

		COMPETICION			
		MLS		PL	
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
ZF	ZFA	0	0,0%	0	0,0%
	ZFB	0	0,0%	0	0,0%
	ZFC	0	0,0%	0	0,0%
	ZFD	0	0,0%	0	0,0%
	ZFE	0	0,0%	0	0,0%
	ZFF	1	0,2%	0	0,0%
	ZFG	3	0,7%	2	0,4%
	ZFH	5	1,1%	4	0,8%
	ZFI	0	0,0%	1	0,2%
	ZFJ	6	1,3%	19	3,9%
	ZFK	156	34,7%	178	36,6%
	ZFL	11	2,4%	11	2,3%
	ZFM	2	0,4%	8	1,6%
	ZFN	26	5,8%	29	6,0%
	ZFO	174	38,7%	163	33,5%

ZFP	28	6,2%	32	6,6%
ZFQ	34	7,6%	34	7,0%
ZFR	4	0,9%	5	1,0%

Tabla A3. 10. Tabla de contingencia del criterio Zona Final en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	99% de intervalo de confianza		Sig.	99% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	13,656 ^a	12	,323	,312 ^b	,300	,324			
Razón de verosimilitud	15,010	12	,241	,305 ^b	,293	,317			
Prueba exacta de Fisher	13,670			,293 ^b	,281	,305			
Asociación lineal por lineal	1,415 ^c	1	,234	,245 ^b	,234	,256	,122 ^b	,113 ,130	
N de casos válidos	936								

a. 11 casillas (42,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,48.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 79654295.

c. El estadístico estandarizado es -1,190.

Tabla A3. 11. Prueba del chi-cuadrado del criterio Zona Final en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
			Sig.	99% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,121	,323	,312 ^c	,300	,324
V de Cramer	,121	,323	,312 ^c	,300	,324
N de casos válidos	936				

c. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 79654295.

Tabla A3. 12. Medidas simétricas del criterio Zona Final en relación a la competición.

VARIABLE CONTEXTO DE INTERACCIÓN

- **Contexto de interacción Inicial (CII)**

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
CONTEXTO DE INTERACCIÓN INICIAL	RMI	Recuento	3	2	5
		% dentro de COMPETICION	0,7%	0,4%	0,5%
	RAI	Recuento	93	66	159
		% dentro de COMPETICION	20,7%	13,6%	17,0%
	REI	Recuento	2	3	5
		% dentro de COMPETICION	0,4%	0,6%	0,5%
	ERI	Recuento	60	77	137
		% dentro de COMPETICION	13,3%	15,8%	14,6%
	MRI	Recuento	18	8	26
		% dentro de COMPETICION	4,0%	1,6%	2,8%
	MMI	Recuento	181	214	395
		% dentro de COMPETICION	40,2%	44,0%	42,2%
	MAI	Recuento	26	37	63
		% dentro de COMPETICION	5,8%	7,6%	6,7%
	ARI	Recuento	42	37	79
		% dentro de COMPETICION	9,3%	7,6%	8,4%
	AMI	Recuento	7	3	10
		% dentro de COMPETICION	1,6%	0,6%	1,1%
	AAI	Recuento	5	8	13
		% dentro de COMPETICION	1,1%	1,6%	1,4%
OAI	Recuento	13	31	44	
	% dentro de COMPETICION	2,9%	6,4%	4,7%	
Total	Recuento	450	486	936	
	% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla A3. 13. Tabla de contingencia del criterio Contexto de Interacción Inicial en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior

Chi-cuadrado de Pearson	24,242 ^a	10	,007	,004 ^b	,000	,008			
Razón de verosimilitud	24,623	10	,006	,007 ^b	,002	,013			
Prueba exacta de Fisher	24,272			,003 ^b	,000	,007			
Asociación lineal por lineal	8,273 ^c	1	,004	,003 ^b	,000	,007	,002 ^b	,000	,005
N de casos válidos	936								

a. 5 casillas (22,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,40.
 b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1535910591.
 c. El estadístico estandarizado es 2,876.

Tabla A3. 14. Prueba del chi-cuadrado del criterio Contexto de Interacción Inicial en relación a la competición.

Medidas simétricas

		Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal	Phi	,161	,007	,004 ^c	,000	,008
	V de Cramer	,161	,007	,004 ^c	,000	,008
N de casos válidos		936				

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1535910591.

Tabla A3. 15. Medidas simétricas del criterio Contexto de Interacción Inicial en relación a la competición.

- **Contexto de Interacción 5º (CIE)**

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
CONTEXTO DE INTERACCIÓN 5º	RME	Recuento	2	2	4
		% dentro de COMPETICION	1,7%	1,1%	1,3%
	RAE	Recuento	34	36	70
		% dentro de COMPETICION	28,1%	20,1%	23,3%
	ERE	Recuento	2	9	11
		% dentro de COMPETICION	1,7%	5,0%	3,7%
	MRE	Recuento	2	3	5
		% dentro de COMPETICION	1,7%	1,7%	1,7%
	MME	Recuento	63	102	165
		% dentro de COMPETICION	52,1%	57,0%	55,0%

MAE	Recuento	5	8	13
	% dentro de COMPETICION	4,1%	4,5%	4,3%
ARE	Recuento	8	11	19
	% dentro de COMPETICION	6,6%	6,1%	6,3%
AME	Recuento	1	1	2
	% dentro de COMPETICION	0,8%	0,6%	0,7%
AAE	Recuento	3	0	3
	% dentro de COMPETICION	2,5%	0,0%	1,0%
OAE	Recuento	1	7	8
	% dentro de COMPETICION	0,8%	3,9%	2,7%
Total	Recuento	121	179	300
	% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla A3. 16. Tabla de contingencia del criterio Contexto de Interacción 5º en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	99% de intervalo de confianza		Sig.	99% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	11,825 ^a	9	,223	,213 ^b	,202	,223			
Razón de verosimilitud	13,494	9	,142	,217 ^b	,206	,227			
Prueba exacta de Fisher	11,598			,199 ^b	,189	,209			
Asociación lineal por lineal	1,694 ^c	1	,193	,201 ^b	,190	,211	,097 ^b	,089	,105
N de casos válidos	300								

a. 11 casillas (55,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,81.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

c. El estadístico estandarizado es 1,301.

Tabla A3. 17. Prueba del chi-cuadrado del criterio Contexto de Interacción 5º en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig.	Sig. Monte Carlo	
				99% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,199	,223	,213 ^c	,202	,223
V de Cramer	,199	,223	,213 ^c	,202	,223
N de casos válidos	300				

c. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Tabla A3. 18. Medidas simétricas del Contexto de Interacción 5^o en relación a la competición.

- **Contexto de Interacción 4^o (CID)**

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
CONTEXTO DE INTERACCIÓN 4 ^o	OAD	Recuento	5	6	11
		% dentro de COMPETICION	3,0%	2,7%	2,8%
	RAD	Recuento	35	38	73
		% dentro de COMPETICION	21,0%	17,0%	18,7%
	RMD	Recuento	1	2	3
		% dentro de COMPETICION	0,6%	0,9%	0,8%
	ERD	Recuento	9	18	27
		% dentro de COMPETICION	5,4%	8,0%	6,9%
	MMD	Recuento	91	125	216
		% dentro de COMPETICION	54,5%	55,8%	55,2%
	MRD	Recuento	2	4	6
		% dentro de COMPETICION	1,2%	1,8%	1,5%
	MAD	Recuento	4	5	9
		% dentro de COMPETICION	2,4%	2,2%	2,3%
	AAD	Recuento	3	0	3
		% dentro de COMPETICION	1,8%	0,0%	0,8%
	ARD	Recuento	16	23	39
		% dentro de COMPETICION	9,6%	10,3%	10,0%
	AMD	Recuento	1	3	4
		% dentro de COMPETICION	0,6%	1,3%	1,0%
Total	Recuento	167	224	391	
	% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla A3. 19. Tabla de contingencia del criterio Contexto de Interacción 4^o en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	6,768 ^a	9	,661	,710 ^b	,682	,738			
Razón de verosimilitud	7,907	9	,544	,664 ^b	,635	,693			
Prueba exacta de Fisher	6,457			,746 ^b	,719	,773			
Asociación lineal por lineal	,397 ^c	1	,529	,528 ^b	,497	,559	,290 ^b	,262 ,318	
N de casos válidos	391								

a. 10 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,28.

b. Se basa en 1000 tablas de muestras con una semilla de inicio 957002199.

c. El estadístico estandarizado es ,630.

Tabla A3. 20. Prueba del Chi-cuadrado del criterio Contexto de Interacción 4º en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
			Sig.	95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,132	,661	,710 ^c	,682	,738
V de Cramer	,132	,661	,710 ^c	,682	,738
N de casos válidos	391				

c. Se basa en 1000 tablas de muestras con una semilla de inicio 957002199.

Tabla A3. 21. Medidas simétricas del Contexto de Interacción 4º en relación a la competición.

- **Contexto de Interacción 3º (CIC)**

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
CONTEXTO DE INTERACCIÓN 3º	RMC	Recuento	2	1	3
		% dentro de COMPETICION	0,8%	0,3%	0,6%
	RAC	Recuento	33	31	64
		% dentro de COMPETICION	13,9%	10,4%	12,0%

ERC	Recuento	21	29	50
	% dentro de COMPETICION	8,8%	9,8%	9,3%
MRC	Recuento	4	8	12
	% dentro de COMPETICION	1,7%	2,7%	2,2%
MMC	Recuento	130	163	293
	% dentro de COMPETICION	54,6%	54,9%	54,8%
MAC	Recuento	5	11	16
	% dentro de COMPETICION	2,1%	3,7%	3,0%
ARC	Recuento	39	50	89
	% dentro de COMPETICION	16,4%	16,8%	16,6%
AMC	Recuento	0	1	1
	% dentro de COMPETICION	0,0%	0,3%	0,2%
AOC	Recuento	0	1	1
	% dentro de COMPETICION	0,0%	0,3%	0,2%
OAC	Recuento	4	2	6
	% dentro de COMPETICION	1,7%	0,7%	1,1%
Total	Recuento	238	297	535
	% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla A3. 22. Tabla de contingencia del Contexto de Interacción 3º en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	6,576 ^a	9	,681	,720 ^b	,691	,749			
Razón de verosimilitud	7,373	9	,598	,739 ^b	,711	,767			
Prueba exacta de Fisher	6,429			,728 ^b	,699	,756			
Asociación lineal por lineal	,581 ^c	1	,446	,476 ^b	,444	,508	,262 ^b	,234	,290
N de casos válidos	535								

a. 8 casillas (40,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,44.

b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 79654295.

c. El estadístico estandarizado es ,762.

Tabla A3. 23. Prueba del chi-cuadrado del Contexto de Interacción 3º en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig.	Sig. Monte Carlo	
				95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,111	,681	,720 ^c	,691	,749
V de Cramer	,111	,681	,720 ^c	,691	,749
N de casos válidos	535				

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 79654295.

Tabla A3. 24. Medidas simétricas del Contexto de Interacción 3^o en relación a la competición.

- **Contexto de Interacción 2^o (CIB)**

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
CONTEXTO DE INTERACCIÓN 2 ^o	RAB	Recuento	23	5	28
		% dentro de COMPETICION	6,4%	1,3%	3,7%
	REB	Recuento	0	1	1
		% dentro de COMPETICION	0,0%	0,3%	0,1%
	ERB	Recuento	74	84	158
		% dentro de COMPETICION	20,6%	21,6%	21,1%
	MRB	Recuento	9	22	31
		% dentro de COMPETICION	2,5%	5,7%	4,1%
	MMB	Recuento	139	141	280
		% dentro de COMPETICION	38,6%	36,3%	37,4%
	MAB	Recuento	12	10	22
		% dentro de COMPETICION	3,3%	2,6%	2,9%
	ARB	Recuento	96	106	202
		% dentro de COMPETICION	26,7%	27,3%	27,0%
	AMB	Recuento	2	1	3
		% dentro de COMPETICION	0,6%	0,3%	0,4%
	AOB	Recuento	4	18	22
		% dentro de COMPETICION	1,1%	4,6%	2,9%
	OAB	Recuento	1	0	1
		% dentro de COMPETICION	0,3%	0,0%	0,1%
Total		Recuento	360	388	748
		% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla A3. 25. Tabla de contingencia del Contexto de Interacción en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	28,581 ^a	9	,001	,000 ^b	,000	,003			
Razón de verosimilitud	31,189	9	,000	,000 ^b	,000	,003			
Prueba exacta de Fisher	29,239			,000 ^b	,000	,003			
Asociación lineal por lineal	4,886 ^c	1	,027	,030 ^b	,019	,041	,015 ^b	,007 ,023	
N de casos válidos	748								

a. 6 casillas (30,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,48.

b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1310155034.

c. El estadístico estandarizado es 2,210.

Tabla A3. 26. Prueba del chi-cuadrado del Contexto de Interacción 2º en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo			
			Sig.	95% de intervalo de confianza		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por Nominal Phi	,195	,001	,000 ^c	,000	,003	
V de Cramer	,195	,001	,000 ^c	,000	,003	
N de casos válidos	748					

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1310155034.

Tabla A3. 27. Medidas simétricas del Contexto de Interacción 2º en relación a la competición.

• Contexto de Interacción Final (CIA)

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
CONTEXTO DE INTERACCIÓN FINAL	RAA	Recuento	9	0	9
		% dentro de COMPETICION	2,0%	0,0%	1,0%
	ERA	Recuento	5	14	19
		% dentro de COMPETICION	1,1%	2,9%	2,0%
	MRA	Recuento	32	18	50
		% dentro de COMPETICION	7,1%	3,7%	5,3%
	MMA	Recuento	139	149	288
		% dentro de COMPETICION	30,9%	30,7%	30,8%
	MAA	Recuento	20	31	51
		% dentro de COMPETICION	4,4%	6,4%	5,4%
	ARA	Recuento	193	218	411
		% dentro de COMPETICION	42,9%	44,9%	43,9%
	AMA	Recuento	6	5	11
		% dentro de COMPETICION	1,3%	1,0%	1,2%
	AOA	Recuento	46	51	97
		% dentro de COMPETICION	10,2%	10,5%	10,4%
	Total	Recuento	450	486	936
		% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla A3. 28. Tabla de contingencia del Contexto de Interacción Final en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	20,418 ^a	7	,005	,001 ^b	,000	,003			
Razón de verosimilitud	24,113	7	,001	,000 ^b	,000	,003			
Prueba exacta de Fisher	21,188			,001 ^b	,000	,003			
Asociación lineal por lineal	1,963 ^c	1	,161	,165 ^b	,141	,188	,078 ^b	,061	,095

N de casos válidos	936								
--------------------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

- a. 2 casillas (12,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,33.
- b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1585587178.
- c. El estadístico estandarizado es 1,401.

Tabla A3. 29. Prueba del chi-cuadrado del Contexto de Interacción Final en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig.	Sig. Monte Carlo	
				95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,148	,005	,001 ^c	,000	,003
V de Cramer	,148	,005	,001 ^c	,000	,003
N de casos válidos	936				

- c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1585587178.

Tabla A3. 30. Medidas simétricas del Contexto de Interacción Final en relación a la competición.

VARIABLE Nº DE ACCIONES

- Nº de acciones (NA)

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
NA	NAC	Recuento	212	188	400
		% dentro de COMPETICION	47,1%	38,7%	42,7%
	NAM	Recuento	118	116	234
		% dentro de COMPETICION	26,2%	23,9%	25,0%
	NAL	Recuento	120	182	302
		% dentro de COMPETICION	26,7%	37,4%	32,3%
Total	Recuento		450	486	936
	% dentro de COMPETICION		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla A3. 31. Tabla de contingencia del Nº de Acciones en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	12,820 ^a	2	,002	,001 ^b	,000	,003			
Razón de verosimilitud	12,892	2	,002	,001 ^b	,000	,003			
Prueba exacta de Fisher	12,855			,001 ^b	,000	,003			
Asociación lineal por lineal	11,654 ^c	1	,001	,000 ^b	,000	,003	,000 ^b	,000	,003
N de casos válidos	936								

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 112,50.

b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1451419960.

c. El estadístico estandarizado es 3,414.

Tabla A3. 32. Prueba del chi-cuadrado del Nº de Acciones en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig.	Sig. Monte Carlo	
				95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,108	,181	,180 ^c	,156	,204
V de Cramer	,108	,181	,180 ^c	,156	,204
N de casos válidos	535				

c. Se basa en 1000 tablas de muestras con una semilla de inicio 221623949.

Tabla A3. 33. Medidas simétricas del N° de Acciones en relación a la competición.

- **N° de acciones en función del modo de inicio**

MODOINICIO2				COMPETICION		Total
				MLS	PL	
Juego Abierto	NA	NAC	Recuento	128	107	235
			% dentro de COMPETICION	40,9%	32,3%	36,5%
	NAM	Recuento	87	94	181	
			% dentro de COMPETICION	27,8%	28,4%	28,1%
	NAL	Recuento	98	130	228	
			% dentro de COMPETICION	31,3%	39,3%	35,4%
Total	Recuento	313	331	644		
	% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%		
Balón parado	NA	NAC	Recuento	84	81	165
			% dentro de COMPETICION	61,3%	52,3%	56,5%
	NAM	Recuento	31	22	53	
			% dentro de COMPETICION	22,6%	14,2%	18,2%
	NAL	Recuento	22	52	74	
			% dentro de COMPETICION	16,1%	33,5%	25,3%
Total	Recuento	137	155	292		
	% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%		

Tabla A3. 34. Tabla de contingencia del N° de Acciones en función del modo de inicio y en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

				COMPETICION
MODOINICIO	Juego Abierto	NA	Chi-cuadrado	6,140
			gl	2
			Sig.	,046 [*]
	Balón parado	NA	Chi-cuadrado	12,684
			gl	2
			Sig.	,002 [*]

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

Tabla A3. 35. Prueba del chi-cuadrado del N° de Acciones en función del modo de inicio y en relación a la competición.

Medidas simétricas

			Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
					Sig.	95% de intervalo de confianza	
MODOINICIO						Límite inferior	Límite superior
Juego Abierto	Nominal por	Phi	,098	,046	,045 ^c	,032	,058
	Nominal	V de Cramer	,098	,046	,045 ^c	,032	,058
N de casos válidos			644				
Balón parado	Nominal por	Phi	,208	,002	,003 ^c	,000	,007
	Nominal	V de Cramer	,208	,002	,003 ^c	,000	,007
N de casos válidos			292				

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 624387341.

Tabla A3. 36. Medidas simétricas del N° de Acciones en función del modo de inicio y en relación a la competición.

VARIABLE ACCIÓN

• Acción 5ª (AE)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	,735 ^a	4	,947	,971 ^b	,961	,981			
Razón de verosimilitud	,738	4	,947	,972 ^b	,962	,982			
Prueba exacta de Fisher	,873			,962 ^b	,950	,974			
Asociación lineal por lineal	,204 ^c	1	,651	,673 ^b	,644	,702	,328 ^b	,299 ,357	
N de casos válidos	301								

a. 2 casillas (20,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,62.

b. Se basa en 1000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

c. El estadístico estandarizado es ,452.

Tabla A3. 37. Prueba del chi-cuadrado de Acción 5ª en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
			Sig.	95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,049	,947	,971 ^c	,961	,981
V de Cramer	,049	,947	,971 ^c	,961	,981
N de casos válidos	301				

c. Se basa en 1000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Tabla A3. 38. Medidas simétricas de Acción 5ª en relación a la competición.

- Acción 4ª (AD)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	,727 ^a	4	,948	,949 ^b	,935	,963			
Razón de verosimilitud	,727	4	,948	,949 ^b	,935	,963			
Prueba exacta de Fisher	,838			,943 ^b	,929	,957			
Asociación lineal por lineal	,002 ^c	1	,964	1,000 ^b	,997	1,000	,487 ^b	,456	,518
N de casos válidos	391								

- a. 1 casillas (10,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,70.
 b. Se basa en 1000 tablas de muestras con una semilla de inicio 334431365.
 c. El estadístico estandarizado es -,045.

Tabla A3. 39. Prueba del chi-cuadrado de Acción 4ª en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
			Sig.	95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,043	,948	,949 ^c	,935	,963
V de Cramer	,043	,948	,949 ^c	,935	,963
N de casos válidos	391				

- c. Se basa en 1000 tablas de muestras con una semilla de inicio 334431365.

Tabla A3. 40. Medidas simétricas de Acción 4ª en relación a la competición.

- **Acción 3ª (AC)**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	6,256 ^a	4	,181	,180 ^b	,156	,204			
Razón de verosimilitud	6,264	4	,180	,185 ^b	,161	,209			
Prueba exacta de Fisher	6,280			,177 ^b	,153	,201			
Asociación lineal por lineal	,007 ^c	1	,934	,959 ^b	,947	,971	,478 ^b	,447	,509
N de casos válidos	535								

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,12.

b. Se basa en 1000 tablas de muestras con una semilla de inicio 221623949.

c. El estadístico estandarizado es -,083.

Tabla A3. 41. Prueba del chi-cuadrado de Acción 3ª en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
			Sig.	95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,108	,181	,180 ^c	,156	,204
V de Cramer	,108	,181	,180 ^c	,156	,204
N de casos válidos	535				

c. Se basa en 1000 tablas de muestras con una semilla de inicio 221623949.

Tabla A3. 42. Medidas simétricas de Acción 3ª en relación a la competición.

- Acción 2ª (AB)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	10,068 ^a	4	,039	,041 ^b	,028	,053			
Razón de verosimilitud	10,141	4	,038	,044 ^b	,031	,057			
Prueba exacta de Fisher	10,088			,041 ^b	,028	,053			
Asociación lineal por lineal	5,691 ^c	1	,017	,020 ^b	,011	,029	,009 ^b	,003	,014
N de casos válidos	747								

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 13,46.

b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1507486128.

c. El estadístico estandarizado es 2,386.

Tabla A3. 43. Prueba del chi-cuadrado de Acción 2ª en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
			Sig.	95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,116	,039	,041 ^c	,028	,053
V de Cramer	,116	,039	,041 ^c	,028	,053
N de casos válidos	747				

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1507486128.

Tabla A3. 44. Medidas simétricas de Acción 2ª en relación a la competición.

• **Acción Final (AA)**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	2,142 ^a	4	,710	,720 ^b	,692	,748			
Razón de verosimilitud	2,143	4	,710	,720 ^b	,692	,748			
Prueba exacta de Fisher	2,149			,723 ^b	,695	,751			
Asociación lineal por lineal	,569 ^c	1	,450	,457 ^b	,426	,488	,234 ^b	,208	,260
N de casos válidos	936								

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 18,75.

b. Se basa en 1000 tablas de muestras con una semilla de inicio 79654295.

c. El estadístico estandarizado es -,755.

Tabla A3. 45. Prueba de chi-cuadrado de Acción Final en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
			Sig.	95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,048	,710	,720 ^c	,692	,748
V de Cramer	,048	,710	,720 ^c	,692	,748
N de casos válidos	936				

c. Se basa en 1000 tablas de muestras con una semilla de inicio 79654295.

Tabla A3. 46. Medidas simétricas de Acción Final en relación a la competición.

VARIABLE MODO DE INICIO

- Modo de inicio (MI)

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
MI	IN	Recuento	101	129	230
		% dentro de COMPETICION	22,4%	26,5%	24,6%
	IR	Recuento	150	142	292
		% dentro de COMPETICION	33,3%	29,2%	31,2%
	DE	Recuento	62	60	122
		% dentro de COMPETICION	13,8%	12,3%	13,0%
	LI	Recuento	41	31	72
		% dentro de COMPETICION	9,1%	6,4%	7,7%
	LD	Recuento	16	24	40
		% dentro de COMPETICION	3,6%	4,9%	4,3%
	SE	Recuento	41	48	89
		% dentro de COMPETICION	9,1%	9,9%	9,5%
	PE	Recuento	3	6	9
		% dentro de COMPETICION	0,7%	1,2%	1,0%
	SP	Recuento	1	10	11
		% dentro de COMPETICION	0,2%	2,1%	1,2%
	SB	Recuento	30	35	65
		% dentro de COMPETICION	6,7%	7,2%	6,9%
	SC	Recuento	5	1	6
		% dentro de COMPETICION	1,1%	0,2%	0,6%
Total	Recuento		450	486	936
	% dentro de COMPETICION		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla A3. 47. Tabla de contingencia de Modo de inicio en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	17,256 ^a	9	,045	,043 ^b	,030	,056			

Razón de verosimilitud	18,702	9	,028	,036 ^b	,024	,048			
Prueba exacta de Fisher	17,253			,042 ^b	,029	,054			
Asociación lineal por lineal	,179 ^c	1	,672	,679 ^b	,650	,709	,349 ^b	,319	,380
N de casos válidos	936								

a. 4 casillas (20,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,88.

b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1090229469.

c. El estadístico estandarizado es ,423.

Tabla A3. 48. Prueba del chi-cuadrado de Modo de inicio en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig.	Sig. Monte Carlo	
				95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,136	,045	,043 ^c	,030	,056
V de Cramer	,136	,045	,043 ^c	,030	,056
N de casos válidos	936				

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1090229469.

Tabla A3. 49. Medidas simétricas de Modo de inicio en relación a la competición.

- **Recodificación Modo de inicio**

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
MODOINICIO2	Juego Abierto	Recuento	313	331	644
		% dentro de COMPETICION	69,6%	68,1%	68,8%
	Balón parado	Recuento	137	155	292
		% dentro de COMPETICION	30,4%	31,9%	31,2%
Total		Recuento	450	486	936
		% dentro de COMPETICION	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla A3. 50. Tabla de contingencia de Modo de Inicio recodificado en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,228 ^a	1	,633	,672	,342	
Corrección de continuidad ^b	,166	1	,684			
Razón de verosimilitud	,229	1	,633	,672	,342	
Prueba exacta de Fisher				,672	,342	
Asociación lineal por lineal	,228 ^d	1	,633	,672	,342	,050
N de casos válidos	936					

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 140,38.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es ,478.

Tabla A3. 51. Prueba del chi-cuadrado de Modo de inicio recodificado en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
			Sig.	95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,016	,633	,675 ^c	,666	,684
V de Cramer	,016	,633	,675 ^c	,666	,684
N de casos válidos	936				

c. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 926214481.

Tabla A3. 52. Medidas simétricas de Modo de inicio recodificado en relación a la competición.

VARIABLE MODO DE FINALIZACIÓN

- Modo de finalización (MF)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	14,041 ^a	9	,121	,123 ^b	,102	,144			
Razón de verosimilitud	14,120	9	,118	,154 ^b	,131	,177			
Prueba exacta de Fisher	14,289			,113 ^b	,093	,134			
Asociación lineal por lineal	1,719 ^c	1	,190	,189 ^b	,164	,214	,087 ^b	,069 ,105	
N de casos válidos	936								

a. 4 casillas (20,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,40.

b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

c. El estadístico estandarizado es 1,311.

Tabla A3. 53. Prueba del chi-cuadrado de Modo de Finalización en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo			
			Sig.	95% de intervalo de confianza		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por Nominal Phi	,122	,121	,123 ^c	,102	,144	
V de Cramer	,122	,121	,123 ^c	,102	,144	
N de casos válidos	936					

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Tabla A3. 54. Medidas simétricas de Modo de Finalización en relación a la competición.

VARIABLE DURACIÓN

- Duración

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
DU	DA	Recuento	205	190	395
		% dentro de COMPETICION	45,6%	39,1%	42,2%
	DB	Recuento	85	99	184
		% dentro de COMPETICION	18,9%	20,4%	19,7%
	DC	Recuento	66	63	129
		% dentro de COMPETICION	14,7%	13,0%	13,8%
	DD	Recuento	94	134	228
		% dentro de COMPETICION	20,9%	27,6%	24,4%
Total	Recuento		450	486	936
	% dentro de COMPETICION		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla A3. 55. Tabla de contingencia de Duración en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	99% de intervalo de confianza		Sig.	99% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	7,348 ^a	3	,062	,062 ^b	,042	,082			
Razón de verosimilitud	7,375	3	,061	,062 ^b	,042	,082			
Prueba exacta de Fisher	7,351			,062 ^b	,042	,082			
Asociación lineal por lineal	5,135 ^c	1	,023	,027 ^b	,013	,040	,013 ^b	,003	,022
N de casos válidos	936								

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 62,02.

b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

c. El estadístico estandarizado es 2,266.

Tabla A3. 56. Prueba del chi-cuadrado de Duración en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig.	Sig. Monte Carlo	
				99% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,089	,062	,062 ^c	,042	,082
V de Cramer	,089	,062	,062 ^c	,042	,082
N de casos válidos	936				

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Tabla A3. 57. Medidas simétricas de Duración en relación a la competición.

VARIABLE MARCADOR

- **Marcador (MR)**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	61,094 ^a	4	,000	,000 ^b	,000	,003			
Razón de verosimilitud	62,781	4	,000	,000 ^b	,000	,003			
Prueba exacta de Fisher	62,388			,000 ^b	,000	,003			
Asociación lineal por lineal	28,073 ^c	1	,000	,000 ^b	,000	,003	,000 ^b	,000	,003
N de casos válidos	936								

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 19,23.

b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1535910591.

c. El estadístico estandarizado es 5,298.

Tabla A3. 58. Prueba del chi-cuadrado del Marcador en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
			Sig.	95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,255	,000	,000 ^c	,000	,003
V de Cramer	,255	,000	,000 ^c	,000	,003
N de casos válidos	936				

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 1535910591.

Tabla A3. 59. Medidas simétricas del Marcador en relación a la competición.

VARIABLE DIFICULTAD

- Dificultad

			COMPETICION		Total
			MLS	PL	
DIFICULTAD	BAJA	Recuento	123	125	248
		% dentro de COMPETICION	27,3%	25,7%	26,5%
	MEDIA	Recuento	234	226	460
		% dentro de COMPETICION	52,0%	46,5%	49,1%
	ALTA	Recuento	93	135	228
		% dentro de COMPETICION	20,7%	27,8%	24,4%
Total	Recuento		450	486	936
	% dentro de COMPETICION		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla A3. 60. Tabla de contingencia de la Dificultad en relación a la competición.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		Sig. Monte Carlo (1 cara)			
				Sig.	95% de intervalo de confianza		Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	6,517 ^a	2	,038	,032 ^b	,021	,043			
Razón de verosimilitud	6,552	2	,038	,032 ^b	,021	,043			
Prueba exacta de Fisher	6,526			,032 ^b	,021	,043			
Asociación lineal por lineal	3,496 ^c	1	,062	,063 ^b	,047	,079	,032 ^b	,021	,043
N de casos válidos	936								

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 109,62.

b. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 79654295.

c. El estadístico estandarizado es 1,870.

Tabla A3. 61. Prueba del chi-cuadrado de la Dificultad en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig.	Sig. Monte Carlo	
				95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	,083	,038	,032 ^c	,021	,043
V de Cramer	,083	,038	,032 ^c	,021	,043
N de casos válidos	936				

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 79654295.

Tabla A3. 62. Medidas simétricas de la Dificultad en relación a la competición.

VARIABLE CAMPO

- **Campo**

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,243 ^a	1	,622	,644	,335	
Corrección de continuidad ^b	,182	1	,669			
Razón de verosimilitud	,243	1	,622	,644	,335	
Prueba exacta de Fisher				,644	,335	
Asociación lineal por lineal	,243 ^d	1	,622	,644	,335	,047
N de casos válidos	936					

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 193,27.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es -,493.

Tabla A3. 63. Prueba del chi-cuadrado de Campo en relación a la competición.

Medidas simétricas

		Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal	Phi	-,016	,622	,658 ^c	,628	,689
	V de Cramer	,016	,622	,658 ^c	,628	,689
N de casos válidos		936				

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Tabla A3. 64. Medidas simétricas de Campo en relación a la competición.

VARIABLE ORGANIZACIÓN DEL ATAQUE

- Organización del ataque

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Sig. Monte Carlo (2 caras)		
				Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	11,499 ^a	2	,003	,000 ^b	,000	,003
Razón de verosimilitud	11,688	2	,003	,000 ^b	,000	,003
Prueba exacta de Fisher	11,555			,000 ^b	,000	,003
N de casos válidos	936					

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 31,73.

b. Se basa en 937 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Tabla A3. 65. Prueba del chi-cuadrado de Organización del ataque en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo			
			Sig.	95% de intervalo de confianza		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por Nominal Phi	,111	,003	,000 ^c	,000	,003	
V de Cramer	,111	,003	,000 ^c	,000	,003	
N de casos válidos	936					

c. Se basa en 937 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Tabla A3. 66. Medidas simétricas de Organización del ataque en relación a la competición.

VARIABLE PERÍODO

- Período

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	1,041 ^a	1	,308	,325	,170	
Corrección de continuidad ^b	,911	1	,340			
Razón de verosimilitud	1,041	1	,308	,325	,170	
Prueba exacta de Fisher				,325	,170	
Asociación lineal por lineal	1,040 ^d	1	,308	,325	,170	,031
N de casos válidos	936					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 205,77.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es -1,020.

Tabla A3. 67. Prueba del chi-cuadrado de Período en relación a la competición.

Medidas simétricas

	Valor	Aprox. Sig.	Sig. Monte Carlo		
			Sig.	95% de intervalo de confianza	
				Límite inferior	Límite superior
Nominal por Nominal Phi	-,033	,308	,334 ^c	,304	,365
V de Cramer	,033	,308	,334 ^c	,304	,365
N de casos válidos	936				

c. Se basa en 936 tablas de muestras con una semilla de inicio 299883525.

Tabla A3. 68. Medidas simétricas de Período en relación a la competición.

