

TRANSICIONES OFENSIVAS INICIADAS EN CAMPO PROPIO EN EL FÚTBOL DE ÉLITE: variables situacionales y del juego

Tesis doctoral de

Ángel Fco. García Fernández

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Diplomado en Fisioterapia



VNIVERSITAT ID VALÈNCIA

Programa de Doctorat '3161' en Activitat Física i Esport

Departament d'Educació Física i Esportiva

Directores

José Francisco Guzmán Luján

Departament d' Educació Física i Esportiva- Universitat de València

Julia Olmos Peñuela

Departament de Direcció d'Empreses- Universitat de València

Valencia, junio de 2016

Firma del doctorando:

Ángel Francisco García Fernández

Valencia, a 15 de junio de 2016



José Francisco Guzmán Luján, Profesor contratado Doctor del Departament d' Educació Física i Esportiva de la Universitat de València

CERTIFICA:

Que la presente tesis doctoral con el título: “Transiciones ofensivas iniciadas en campo propio en el fútbol de élite: variables situacionales y del juego” ha sido realizada por Ángel Francisco García Fernández, bajo mi dirección, y reúne los méritos suficientes para que su autor obtenga el título de Doctor por la Universitat de València.

Y para que así conste, firma el presente certificado en:

Valencia, a 15 de junio de 2016

José Francisco Guzmán Luján



Julia Olmos Peñuela, Profesora ayudante Doctora del Departament de Direcció d'Empreses de la Universitat de València

CERTIFICA:

Que la presente tesis doctoral con el título: “Transiciones ofensivas iniciadas en campo propio en el fútbol de élite: variables situacionales y del juego” ha sido realizada por Ángel Francisco García Fernández, bajo mi dirección, y reúne los méritos suficientes para que su autor obtenga el título de Doctor por la Universitat de València.

4

Y para que así conste, firma el presente certificado en:

Valencia, a 15 de junio de 2016

Julia Olmos Peñuela

Agradecimientos

Esta investigación ha requerido de muchas horas de implicación y de diferentes personas que han posibilitado de manera directa o indirecta que haya sido posible. Una investigación que trata de reflejar mi método de trabajo diario en el fútbol. Una investigación diaria, un aprendizaje continuo.

Es por esto que agradezco a todas ellas su labor, que de alguna manera ha influido en mi visión sobre el juego del fútbol y la forma de abordar la profesión;

Gracias al Valencia Femenas, con quienes inicié mis pasos en la investigación.

Gracias a mis compañeros del Valencia CF, quienes colaboran cada día para que la investigación se convierta en acción.

Gracias a mi directora y a mi director, quienes han hecho posible que esta investigación se desarrollara.

Gracias a Toni Astorgano, Raymond Henric-Coll, Juan Monar, José Luis Pérez, Rubén Sellés, Óscar Suárez, Xavier Tamarit y Miguel Villagrasa, entre otros, quienes me han inspirado y motivado a través de sus diferentes perspectivas profesionales para que la investigación realizada tenga una aplicación práctica al servicio del juego y de las personas.

De manera especial agradezco a mis padres Ignacia y Ángel su cultura y educación basada en el esfuerzo y la libertad, lo que me activa y orienta siempre para conseguir mis objetivos.

Gracias a mi hermana Natalia quien me refuerza en mi camino con su determinación.

Gracias a Ana, mi amor, mi luz.

Gracias a todas ellas.

Capítulo 0.

Introducción

1. Índice

Capítulo 0. INTRODUCCIÓN

1. ÍNDICE	9
2. RESÚMENES	15
2.1. RESUMEN	15
2.2. RESUM	17
2.3. ABSTRACT	20
3. INTRODUCCIÓN	23
3.1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.2. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN	28

FUNDAMENTOS Y MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

9

Capítulo I. EL FÚTBOL COMO DEPORTE DE EQUIPO

1. CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE	35
1.1. CONCEPTO DE DEPORTE	35
1.2. CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE	36
2. ESTRUCTURA DE JUEGO EN EL FÚTBOL. LOS DEPORTES DE EQUIPO	41
2.1. LÓGICA EXTERNA	42
2.2. LÓGICA INTERNA	42
2.2.1. Técnica	43
2.2.2. Reglamento	44
2.2.3. Espacio de juego	49
2.2.4. Tiempo	54
2.2.5. Comunicación motriz	55
2.2.6. Estrategia motriz	56

Capítulo II. ESTRATEGIA Y TÁCTICA EN EL JUEGO DEL FÚTBOL

1. ESTRATEGIA	61
1.1. CONCEPTO	61
1.2. TIPOS	62
2. TÁCTICA	63

2.1. CONCEPTO	63
2.2. TIPOS	65
3. ASPECTOS DIFERENCIALES ENTRE ESTRATEGIA Y TÁCTICA	67

Capítulo III. DINÁMICA DEL JUEGO DEL FÚTBOL

1. INTRODUCCIÓN A LA DINÁMICA DEL JUEGO: MOMENTOS	71
2. LOS PRINCIPIOS DE JUEGO APLICADOS A LOS MOMENTOS DEL JUEGO	75
2.1. EL PROCESO OFENSIVO. EL ATAQUE	76
2.1.1. Aproximación	76
2.1.2. Objetivos	77
2.1.3. Etapas	77
2.1.4. Modelos de juego en ataque	78
2.1.5. Fundamentos del juego en ataque	82
2.2. EL PROCESO DEFENSIVO. LA DEFENSA	84
2.2.1. Aproximación	84
2.2.2. Objetivos	84
2.2.3. Etapas	85
2.2.4. Modelos de juego en defensa	85
2.2.5. Fundamentos del juego en defensa	86
2.3. LAS TRANSICIONES	87
2.3.1. Aproximación	87
2.3.2. Descripción y clasificación	88
2.3.3. Transición defensiva. Transición hacia la defensa	90
2.3.3.1. Objetivos	90
2.3.3.2. Etapas	90
2.3.3.3. Modelos de juego en la transición defensiva	91
2.3.4. Transición ofensiva. Transición hacia el ataque	92
2.3.4.1. Objetivos	92
2.3.4.2. Etapas	92
2.3.4.3. Modelos de juego en la transición ofensiva	92
3. RELEVANCIA DE LAS TRANSICIONES EN EL JUEGO DEL FÚTBOL. LOS MOMENTOS DEL JUEGO COMO UN TODO INSEPARABLE	97

Capítulo IV. LA INVESTIGACIÓN EN EL FÚTBOL. REVISIÓN CIENTÍFICA RELACIONADA

1. EL RENDIMIENTO	101
1.1. INDICADORES DE RENDIMIENTO	102
2. VARIABLES SITUACIONALES	107
3. OTRAS VARIABLES RELACIONADAS CON EL JUEGO DEL FÚTBOL	115

3.1. EL GÉNERO EN EL FÚTBOL.....	115
3.2. LA POSESIÓN DE BALÓN.....	116
3.3. LA DURACIÓN DEL ATAQUE.....	118
3.4. SECUENCIA DE PASES Y NÚMERO DE JUGADORES.....	120
3.5. ZONAS DE ATAQUE Y REMATE.....	123
4. EL RENDIMIENTO EN LAS TRANSICIONES OFENSIVAS.....	127

Capítulo V. LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN EN EL FÚTBOL

1. EL PENSAMIENTO COMPLEJO COMO FORMA DE ENTENDER EL JUEGO.....	139
2. MODELO CLÁSICO <i>VERSUS</i> MODELO COMPLEJO.....	143
3. ELEMENTOS DEL PENSAMIENTO SISTÉMICO APLICADOS AL DEPORTE DE EQUIPO.....	145
4. EL RENDIMIENTO ECOLÓGICO DEL JUEGO.....	147

INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

Capítulo VI. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	153
1.1. ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	153
2. OBJETIVOS.....	157
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	157
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	158
3. HIPÓTESIS.....	161
3.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	161
3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	161

Capítulo VII. MATERIAL Y MÉTODO

1. DISEÑO Y PROCEDIMIENTO.....	167
2. MATERIAL Y MUESTRA.....	171
3. RECOGIDA DE DATOS.....	175
4. HERRAMIENTAS DE REGISTRO.....	177
5. INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN AD HOC.....	181
5.1. CONCEPTOS DEL JUEGO RELEVANTES PARA LA CODIFICACIÓN.....	181
5.1.1. La <i>TOF</i> como unidad de análisis.....	182
5.1.2. La posesión o no posesión de balón.....	182
5.1.3. Inicio de la posesión de balón.....	183
5.1.4. Velocidad de la <i>TOF</i>	184

5.1.5. Fin de la posesión de balón.....	184
5.1.6. El remate	184
5.1.7. Desarrollo del ataque en Sector 3	184
5.2. CODIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN.....	185
5.2.1. Dimensión relacionada con la posesión anterior del rival.....	187
5.2.1.1. Tipo de inicio del ataque rival previo.....	188
5.2.1.2. Duración del ataque rival previo.....	188
5.2.2. Dimensión relacionada con el inicio de la posesión.....	188
5.2.2.1. Posicionamiento de la línea defensiva rival.....	189
5.2.2.2. Localización espacial de inicio.....	191
5.2.2.2.1. Zona de inicio.....	191
5.2.2.2.2. Sector de inicio.....	192
5.2.2.2.3. Pasillo de inicio.....	194
5.2.2.2.4. Campo de inicio.....	194
5.2.2.3. Trayectoria inicial.....	195
5.2.2.4. Activación	196
5.2.3. Dimensión relacionada con el desarrollo de la posesión.....	197
5.2.3.1. Duración total TOF.....	198
5.2.3.2. Desarrollo en Sector 3.....	198
5.2.4. Dimensión relacionada con el final de la posesión.....	199
5.2.4.1. Gol.....	199
5.2.4.2. Remate.....	199
5.2.4.3. Resultado.....	199
5.2.5. Dimensión relacionada con las variables situacionales.....	200
5.2.5.1. Localización del partido.....	201
5.2.5.2. Marcador momentáneo	201
5.2.5.3. Tiempo del partido	201
5.3. PROCEDIMIENTO DEL REGISTRO OBSERVACIONAL Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	202
6. CONTROL Y VALIDACIÓN DE LOS DATOS.....	203

Capítulo VIII: ANÁLISIS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. PRESENTACIÓN DEL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	207
2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LAS TOFs EN FUNCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN ESPACIAL DE INICIO Y DEL RENDIMIENTO OBTENIDO	209
2.1. ANÁLISIS UNIVARIADO Y RESULTADOS.....	209
2.1.1. Localización espacial de inicio.....	210
2.1.1.1. Zona de inicio.....	210
2.1.1.2. Sector de inicio.....	211
2.1.1.3. Pasillo de inicio.....	212
2.1.1.4. Campo de inicio.....	214

2.1.2. Gol.....	215
2.1.3. Remate.....	215
2.1.4. Resultado.....	215
2.2. ANÁLISIS BIVARIADO Y RESULTADOS.....	216
2.2.1. Gol y Campo de inicio.....	216
2.2.2. Remate y Campo de inicio.....	217
2.2.3. Resultado y Campo de inicio.....	217
2.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS UNIVARIADO.....	219
2.4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS BIVARIADO.....	221
3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LAS TOFs INICIADAS EN CAMPO PROPIO.....	223
3.1. ANÁLISIS UNIVARIADO Y RESULTADOS.....	223
3.1.1. Tipo de inicio del ataque rival previo.....	224
3.1.2. Duración del ataque rival previo.....	224
3.1.3. Posicionamiento de la línea defensiva rival.....	225
3.1.4. Localización espacial de inicio.....	226
3.1.4.1. Sector de inicio.....	226
3.1.4.2. Pasillo de inicio.....	227
3.1.5. Trayectoria inicial.....	227
3.1.6. Activación.....	227
3.1.7. Duración total TOF.....	228
3.1.8. Desarrollo en Sector 3.....	228
3.1.9. Localización del partido.....	229
3.1.10. Marcador momentáneo.....	229
3.1.11. Tiempo del partido.....	230
3.2. ANÁLISIS BIVARIADO Y RESULTADOS.....	230
3.2.1. Tipo de inicio del ataque rival previo y Desarrollo en Sector 3.....	231
3.2.2. Duración del ataque rival previo BIN y Desarrollo en Sector 3.....	231
3.2.3. Posicionamiento de la línea defensiva rival y Desarrollo en Sector 3.....	232
3.2.4. Localización espacial de inicio y Desarrollo en Sector 3.....	233
3.2.4.1. Sector de inicio y Desarrollo en Sector 3.....	233
3.2.4.2. Pasillo de inicio y Desarrollo en Sector 3.....	233
3.2.5. Trayectoria inicial y Desarrollo en Sector 3.....	234
3.2.6. Activación y Desarrollo en Sector 3.....	234
3.2.7. Duración total TOF BIN y Desarrollo en Sector 3.....	235
3.2.8. Localización del partido y Desarrollo en Sector 3.....	236
3.2.9. Marcador momentáneo y Desarrollo en Sector 3.....	237

3.2.10. Tiempo del partido y <i>Desarrollo en Sector 3</i>	237
3.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS UNIVARIADO	239
3.4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS BIVARIADO.....	246
4. ANÁLISIS PREDICTIVO Y DISCUSIÓN DE LAS <i>TOFs</i> INICIADAS EN CAMPO PROPIO	251
4.1. ANÁLISIS PREDICTIVO Y RESULTADOS	251
4.1.1. Variables dependientes e independientes	252
4.1.2. Modelo predictivo.....	255
4.1.2.1. <i>Resultados de la regresión</i>	256
4.1.2.2. <i>Bondad del modelo</i>	257
4.1.2.3. <i>Análisis de los resultados en relación a las variables independientes</i>	258
4.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS PREDICTIVO	260

Capítulo IX: CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

1. CONCLUSIONES	269
2. CONSIDERACIONES FINALES	275
3. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	277
3. PROGRAMA DE CONTINUACIÓN	279

Capítulo X: BIBLIOGRAFÍA

1. BIBLIOGRAFÍA	283
-----------------------	-----

Capítulo XI: ANEXOS

1. ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	311
2. ÍNDICE DE IMÁGENES, FIGURAS Y TABLAS	313
2.1. ÍNDICE DE IMÁGENES	313
2.2. ÍNDICE DE FIGURAS	313
2.3. ÍNDICE DE TABLAS	315

2. Resúmenes

*“(...) el éxito es una excepción, no es un continuo.
Los seres humanos de vez en cuando triunfan, pero
habitualmente desarrollan, combaten, se esfuerzan y ganan
de vez en cuando, muy de vez en cuando”
Bielsa (2009)*

2.1. RESUMEN

***E**n el fútbol de alto nivel el objetivo del gol es el fundamento del ataque. Por este motivo, en numerosas investigaciones los indicadores de rendimiento se extraen de aquellas jugadas que obtienen un remate o un gol. Sin embargo, el éxito entendido únicamente como obtener gol o bien realizar un remate tiene una baja frecuencia durante un partido. Por tanto, si la mayoría de los ataques no obtienen una ocasión de gol, es necesario estudiar las jugadas que no alcanzan el máximo rendimiento y ampliar así el conocimiento sobre lo que ocurre durante el juego.*

En esta investigación se considera importante analizar el ataque con independencia de la obtención del gol al final de la jugada valorando así el proceso y no sólo el resultado final. En los ataques en que las condiciones iniciales son adversas puede ser adecuado plantear un objetivo de éxito parcial no enfocado en el gol sino en el cumplimiento de algún objetivo intermedio.

Las ciencias de la complejidad aplicadas en los deportes consideran que no es posible atribuir el éxito a una única variable ni a la suma de varias de ellas debido a la dinámica no lineal del juego. Es la interacción entre los elementos del conjunto lo que influye de manera específica en el rendimiento. Incluso unas mismas variables se pueden relacionar de manera diferente en momentos diferentes, lo que puede provocar cambios en los resultados. No sólo se trata de describir lo que ocurre sino de comprender las interacciones entre los elementos que participan. Aplicando el pensamiento complejo al fútbol, uno de los momentos del juego que mejor representa la no linealidad del mismo es la transición. Esta fase del juego implica un cambio del rol de ambos equipos cuando se intercambia la posesión de balón sin interrupción del juego. De esta manera, la transición defensiva es una fase en la que el equipo que está atacando pierde la posesión de balón sin interrumpirse el juego pasando entonces a defender.

De manera contraria, se produce una transición ofensiva cuando un equipo que está defendiendo recupera la posesión de balón sin interrupción del juego pasando a realizar un ataque. El contraataque es un tipo de transición ofensiva caracterizada por una transición rápida y directa hacia la portería contraria ante un equipo rival desorganizado defensivamente. Sin embargo, ésta no es la única forma de realizar una transición en ataque. En ocasiones las transiciones implican un proceso de reorganización de mayor incertidumbre para ambos equipos con respecto a otras fases del juego ya que se desconoce el momento exacto en que se puede producir este intercambio de la posesión.

El objetivo de la presente investigación es identificar, analizar y describir la dinámica de las transiciones ofensivas (TOFs) profundizando en mayor medida en aquellas iniciadas en campo propio. Para este propósito se establece un objetivo de rendimiento parcial definido como éxito cuando una TOF que se inicia en campo propio consigue desarrollar el ataque hasta el espacio de campo contrario llamado Sector 3. En base a este objetivo se analizan unas variables situacionales y del juego. Se caracteriza cada TOF en relación con diversos aspectos del juego asociados con el inicio, el desarrollo y el final del ataque, así como en relación con la posesión anterior realizada por el rival y algunas variables situacionales del partido.

Se establece un instrumento de registro observacional elaborado ad hoc. La muestra seleccionada para la investigación se compone de 677 transiciones ofensivas realizadas durante 5 partidos disputados por 10 equipos diferentes durante la competición de la Liga de Fútbol Profesional de Primera División en España de la Temporada 2013/2014. El análisis realizado sobre la muestra se compone de tres bloques diferentes.

16

En un primer bloque se analizan todas las TOFs para estudiar la relación entre la localización espacial de inicio de los ataques y su rendimiento final. Los resultados indican que más de tres cuartas partes de las TOFs son iniciadas en campo propio y casi la mitad de las mismas en el espacio de la zona predefensiva definido como Sector 1. En cuanto al rendimiento obtenido, los resultados evidencian que existe una baja frecuencia de gol (1,2%) y remate (9%), y que el 70% de las TOFs finalizan con una recuperación de la posesión a favor del equipo rival. A través del estudio bivariado se observa que la mayoría de los goles y remates obtenidos mediante una TOF se inician desde campo propio, sin embargo no existen relaciones estadísticamente significativas entre el campo de inicio y el rendimiento obtenido. Por tanto, no se dan diferencias significativas en el rendimiento de un ataque en función de si éste empieza en campo propio o contrario.

En un segundo bloque se restringe el análisis a las TOFs iniciadas en campo propio y se realiza un análisis univariado y bivariado. En cuanto al análisis univariado, los resultados indican que: el tipo de inicio del ataque rival anterior a la TOF más frecuente es una recuperación del balón sin interrupción del juego, es decir, el rival realiza una transición ofensiva previamente, la línea defensiva rival se posiciona muy frecuentemente como muy adelantada en el momento de iniciarse el ataque, las TOFs empiezan en su mayoría con una trayectoria hacia delante, se activan en un alto porcentaje mediante 1-2 pases sucesivos de distancia corta o intermedia, con frecuencias de TOFs similares entre el equipo local y el visitante, se producen en la mitad de las ocasiones con el marcador empatado, se realizan con más frecuencia en los primeros quince minutos de cada parte y en los últimos quince minutos de partido. En cuanto al tiempo de una posesión, la duración media de un ataque rival previo es de 14,09 segundos y la

duración media de la TOF es de 14,72 segundos. Respecto al éxito establecido en conseguir llegar al Sector 3 de campo contrario, más de la mitad de los ataques no consiguen este propósito.

El análisis bivariado realizado indica la relación positiva entre algunas de las variables consideradas y el éxito parcial entendido como desarrollar el ataque en Sector 3. Se observa una mayor proporción de TOFs que acaban con éxito parcial en aquellas transiciones en las cuales la última línea defensiva rival no está adelantada, se empieza la TOF en zonas muy próximas al campo contrario, la trayectoria inicial es hacia delante, la activación se hace mediante una conducción hacia delante, la jugada supera los 10 segundos y es desarrollada por el equipo local. También se identifica que la activación mediante el pase largo está negativamente relacionada con el éxito.

En un tercer bloque, se realiza un análisis predictivo para identificar cuáles son las variables situacionales y del juego que contribuyen a aumentar la probabilidad de que las TOFs iniciadas en campo propio tengan un éxito parcial (llegar al Sector 3). Los resultados obtenidos con la muestra de 539 observaciones indican que la probabilidad de que las TOFs iniciadas en campo propio lleguen a Sector 3 aumenta cuando: empiezan en la zona predefensiva (Sector 1 y 2 de campo propio), la trayectoria inicial es hacia delante, la activación se realiza mediante una conducción hacia delante, la duración total del ataque supera los 10 segundos y se realiza preferentemente por el equipo local. Este análisis de carácter no lineal permite identificar elementos que funcionan como atractores del éxito.

Las conclusiones extraídas del presente estudio contribuyen a entender la complejidad de la dinámica del juego. Estos resultados deben ser aplicados y adaptados a cada equipo en función de las características de sus futbolistas, de su manera de jugar, de los objetivos y del contexto específico de cada jugada. En este contexto complejo el ataque de un equipo influye en la defensa del rival, del mismo modo que la defensa realizada por un equipo influye en el ataque desempeñado por el adversario. Se trata de una dinámica continua en la que ataque y defensa se condicionan mutuamente, por tanto, se requiere de una visión global para comprender cada una de las fases del juego.

En relación a esta globalidad del juego es importante ofrecer una perspectiva ecológica del rendimiento, a través de la cual se interpretan los resultados considerando que existen muchos factores que pueden influir en cada momento del juego y en el rendimiento final. En la presente investigación la elaboración de un ataque no se establece como un medio para alcanzar el gol, sino que se pretende transformar todo el proceso en un fin en sí mismo. De esta manera se evalúa el éxito del conjunto de comportamientos con independencia de la obtención de una ocasión de gol. En el caso de las TOFs iniciadas en campo propio, conseguir desarrollar la posesión hasta zonas del Sector 3 del campo contrario el mayor número de veces posible puede considerarse como un éxito parcial adecuado debido a las complejas condiciones iniciales que presenta este tipo de acciones. Una vez el balón está en este espacio de campo contrario se desarrollarán acciones más inmediatas orientadas a la obtención de un remate eficiente.

2.2. RESUM

En el futbol d'alt nivell l'objectiu del gol és el fonament de l'atac. Per aquest motiu, en nombroses recerques els indicadors de rendiment s'extrauen d'aquelles jugades que obtenen una rematada o un gol. No obstant açò, l'èxit entès únicament com obtenir gol o bé realitzar una rematada té una baixa freqüència durant un partit. Per tant, si la majoria dels atacs no obtenen una ocasió de gol, és necessari

estudiar les jugades que no aconsegueixen el màxim rendiment i ampliar així el coneixement sobre el que ocorre durant el joc.

En aquesta recerca es considera important analitzar l'atac amb independència de l'obtenció del gol al final de la jugada valorant així el procés i no solament el resultat final. En els atacs en què les condicions inicials són adverses pot ser adequat plantejar un objectiu d'èxit parcial no enfocat en el gol sinó en el compliment d'algun objectiu intermedi.

Les ciències de la complexitat aplicades en els esports consideren que no és possible atribuir l'èxit a una única variable ni a la suma de diverses d'elles a causa de la dinàmica no lineal del joc. És la interacció entre els elements del conjunt el que influeix de manera específica en el rendiment. Fins i tot unes mateixes variables es poden relacionar de manera diferent en moments diferents, la qual cosa pot provocar canvis en els resultats. No solament es tracta de descriure el que ocorre sinó de comprendre les interaccions entre els elements que participen. Aplicant el pensament complex al futbol, un dels moments del joc que millor representa la no linealitat del mateix és la transició. Aquesta fase del joc implica un canvi del rol de tots dos equips quan s'intercanvia la possessió de pilota sense interrupció del joc. D'aquesta manera, la transició defensiva és una fase en la qual l'equip que està atacant perd la possessió de pilota sense interrompre's el joc passant llavors a defensar. De manera contrària, es produeix una transició ofensiva quan un equip que està defensant recupera la possessió de pilota sense interrupció del joc passant a realitzar un atac. El contraatac és un tipus de transició ofensiva caracteritzada per una transició ràpida i directa cap a la porteria contrària davant un equip rival desorganitzat defensivament. No obstant açò aquesta no és l'única forma de realitzar una transició en atac. En ocasions les transicions impliquen un procés de reorganització de major incertesa per a tots dos equips pel que fa a altres fases del joc ja que es desconeix el moment exacte en què es pot produir aquest intercanvi de la possessió.

L'objectiu de la present recerca és identificar, analitzar i descriure la dinàmica de les transicions ofensives (TOFs) aprofundint en major mesura en aquelles iniciades en camp propi. Per a aquest propòsit s'estableix un objectiu de rendiment parcial definit com a èxit quan una TOF que s'inicia en camp propi aconsegueix desenvolupar l'atac fins a l'espai de camp contrari anomenat Sector 3. Sobre la base d'aquest objectiu s'analitzen unes variables situacionals i del joc. Es caracteritza cada TOF en relació amb diversos aspectes del joc associats amb l'inici, el desenvolupament i el final de l'atac, així com en relació amb la possessió anterior realitzada pel rival i algunes variables situacionals del partit.

S'estableix un instrument de registre observacional elaborat ad hoc. La mostra seleccionada per a la recerca es compon de 677 transicions ofensives realitzades durant 5 partits disputats per 10 equips diferents durant la competició de la Lliga de Futbol Professional de Primera Divisió a Espanya de la Temporada 2013/2014. L'anàlisi realitzada sobre la mostra es compon de tres blocs diferents.

En un primer bloc s'analitzen totes les TOFs per a estudiar la relació entre la localització espacial d'inici dels atacs i el seu rendiment final. Els resultats indiquen que més de tres quartes parts de les TOFs són iniciades en camp propi i quasi la meitat de les mateixes en l'espai de la zona predefensiva definit com a Sector 1. Quant al rendiment obtingut, els resultats evidencien que existeix una baixa freqüència de gol (1,2%) i rematada (9%), i que el 70% de les TOFs finalitzen amb una recuperació de la possessió a favor de l'equip rival. A través de l'estudi bivariat s'observa que la majoria dels gols i rematades obtingudes mitjançant una TOF s'inicien des de camp propi, no obstant açò no existeixen relacions estadísticament

significatives entre el camp d'inici i el rendiment obtingut. Per tant, no es donen diferències significatives en el rendiment d'un atac en funció de si aquest comença en camp propi o contrari.

En un segon bloc es restringeix l'anàlisi a les TOFs iniciades en camp propi i es realitza una anàlisi univariat i bivariat. Quant a l'anàlisi univariat, els resultats indiquen que: el tipus d'inici de l'ataque rival anterior a la TOF més freqüent és una recuperació de la pilota sense interrupció del joc, és a dir, el rival realitza una transició ofensiva prèviament, la línia defensiva rival es posiciona molt freqüentment com molt avançada en el moment d'iniciar-se l'atac, les TOFs comencen en la seua majoria amb una trajectòria cap a davant, s'activen en un alt percentatge mitjançant 1-2 passades successives de distància curta o intermèdia, amb freqüències de TOFs similars entre l'equip local i el visitant, es produeixen en la meitat de les ocasions amb el marcadore empatat, es realitzen amb més freqüència en els primers quinze minuts de cada part i en els últims quinze minuts de partit. Quant al temps d'una possessió, la durada mitjana d'un atac rival previ és de 14,09 segons i la durada mitjana de la TOF és de 14,72 segons. Respecte a l'èxit establert a aconseguir arribar al Sector 3 de camp contrari, més de la meitat dels atacs no aconseguen aquest propòsit.

L'anàlisi bivariada realitzada indica la relació positiva entre algunes de les variables considerades i l'èxit parcial entès com desenvolupar l'atac en Sector 3. S'observa una major proporció de TOFs que acaben amb èxit parcial en aquelles transicions en les quals l'última línia defensiva rival no està avançada, es comença la TOF en zones molt pròximes al camp contrari, la trajectòria inicial és cap a davant, l'activació es fa mitjançant una conducció cap a davant, la jugada supera els 10 segons i és desenvolupada per l'equip local. També s'identifica que l'activació mitjançant la passada llarga està negativament relacionada amb l'èxit.

En un tercer bloc, es realitza una anàlisi predictiva per a identificar quins són les variables situacionals i del joc que contribueixen a augmentar la probabilitat que les TOFs iniciades en camp propi tinguin un èxit parcial (arribar al Sector 3). Els resultats obtinguts amb la mostra de 539 observacions indiquen que la probabilitat que les TOFs iniciades en camp propi arriben a Sector 3 augmenta quan: comencen en la zona predefensiva (Sector 1 i 2 de camp propi), la trajectòria inicial és cap a davant, l'activació es realitza mitjançant una conducció cap a davant, la durada total de l'atac supera els 10 segons i es realitza preferentment per l'equip local. Aquesta anàlisi de caràcter no lineal permet identificar elements que funcionen com atractors de l'èxit.

Les conclusions extretes del present estudi contribueixen a entendre la complexitat de la dinàmica del joc. Aquests resultats han de ser aplicats i adaptats a cada equip en funció de les característiques dels seus futbolistes, de la seua manera de jugar, dels objectius i del context específic de cada jugada. En aquest context complex l'atac d'un equip influeix en la defensa del rival, de la mateixa manera que la defensa realitzada per un equip influeix en l'atac exercit per l'adversari. Es tracta d'una dinàmica contínua en la qual ataque i defensa es condicionen mútuament, per tant, es requereix d'una visió global per a comprendre cadascuna de les fases del joc.

En relació a aquesta globalitat del joc, és important oferir una perspectiva ecològica del rendiment, a través de la qual s'interpreten els resultats considerant que existeixen molts factors que poden influir a cada moment del joc i en el rendiment final. En la present recerca l'elaboració d'un atac no s'estableix com un mitjà per a aconseguir el gol, sinó que es pretén transformar tot el procés en una fi en si mateix. D'aquesta manera s'avalua l'èxit del conjunt de comportaments amb independència de l'obtenció d'una

ocasió de gol. En el cas de les TOFs iniciades en camp propi, aconseguir desenvolupar la possessió fins a zones del Sector 3 del camp contrari el major nombre de vegades possible pot considerar-se com un èxit parcial adequat a causa de les complexes condicions inicials que presenta aquest tipus d'accions. Una vegada la pilota està en aquest espai de camp contrari es desenvoluparan accions més immediates orientades a l'obtenció d'una rematada eficient.

2.3. ABSTRACT

In top-level football, the aim of the goal is the basis of the attack. For this reason, in numerous researches, performance indicators are selected from those playing actions that end with a shot or a goal. But success only understood as how to get a goal or make a shot has a low frequency during a match. Therefore, if most of the attacks do not get a scoring chance, it is necessary to study the playing actions that do not reach peak performance and expand the knowledge about what happens during the game.

In this research it is considered important to analyze the attack regardless of obtaining the goal at the end of the playing action, evaluating the process and not just the end result. In the attacks where initial conditions are bad it may be appropriate to raise a target of partial success not focused on the goal but in the fulfillment of some intermediate target.

Complexity sciences applied in sports consider it is not possible to attribute success to a single variable or the sum of several of them due to the nonlinear dynamics of the game. It is the interaction between the array elements which specifically influences performance. Even some variables can be related differently at different times, which can cause changes in the results. It's not only about describing what happens but to understand the interactions between the elements involved. Applying the football complex thought, one of the moments of play that better represents its nonlinearity is the transition. This phase of the game implies a change in the role of both teams when possession of ball without interruption of the game is exchanged. In this way, the defensive transition is a phase in which the team who is attacking loses possession of the ball without interrupting the game and then goes to defend. Conversely, an offensive transition occurs when a team that is defending regains possession of ball without interruption of the game and starts attacking. The counterattack is a type of offensive transition characterized by a fast and direct transition in the opposite goal direction against a defensively disorganized opponent. However this is not the only way to do an attacking transition. The exact moment when an exchange of possession may occur is unknown, that's why sometimes transitions imply a reorganization process of greater uncertainty for both teams regarding other phases of the game.

The aim of this research is to identify, analyze and describe the dynamics of offensive transitions (TOFs) deepen more on those initiated in own half. For this purpose we will established a partial performance objective defined as successful when a TOF that starts in the own half managed to develop the attack to the attacking half space called Sector 3. Based on this goal situational and playing variables are analyzed. Each TOF is characterized in relation to various aspects of the game associated with the initiation, development and end of the attack, as well as in relation to the previous possession done by the opponent and some situational variables of the game.

An observational instrument developed ad hoc register is set. The selected research sample consists of 677 offensive transitions carried out during 5 games played of 10 different teams during the competition

of the Football League First Division in Spain 2013/2014 Season. The analysis performed on the sample is composed of three different blocks.

In a first block, every TOF is analyzed in order to study the relation between space location of the attacks starting and their final performance. The results indicate that more than three quarters of TOFs are initiated in own half and almost half of them in the space of the predefensive zone defined as Sector 1. As for the income obtained, the results show that there is a low frequency of scoring (1.2%) and shooting (9%), and that 70% of TOFs end with a recovery of possession for the opponent. A bivariate study shows that most of the goals and shots obtained by a TOF start from own half, however no statistically significant relationship between the start field and the result were found. Therefore, no significant differences occur in the performance of the attack based on whether it begins, in own or attacking half.

In a second block, a univariate and bivariate analysis is done, restricted to TOFs initiated in own half.

In the univariate analysis, results indicate that the most frequent type of attack of the opponent before a TOF is a recovery of the ball without an interruption of the game. This means, the opponent makes previously an offensive transition, their defensive line is very often positioned as far advanced at the time the attack begins, TOFs start mostly with a forward trajectory, they are activated in a high percentage by 1-2 successive passes of short or intermediate distance, with TOFs similar frequencies between the local team and the visitor. They occur in half of the times with a drawn score, are performed more frequently in the first fifteen minutes of each half-time and in the last fifteen minutes of the game.

For the time of possession, the average length of a previous opponent's attack is 14.09 seconds and the average length of the TOF is 14.72 seconds. Regarding the established success in reaching Sector 3 of the attacking half, more than half of the attacks fail this purpose.

The bivariate analysis indicates the positive relationship between some of the considered variables and the partial success understood as developing the attack in Sector 3. There is a higher proportion of TOFs ending with partial success in those transitions in which the last defensive line of the opponent is not advanced. TOF begins in areas very close to the opposite field, the initial trajectory is forward, activation is done by dribbling forward, playing action overcomes 10 seconds and it is developed by the local team. It is also identified that activation by a long pass is negatively related to success.

In a third block, we can find a predictive analysis that tries to identify which are the situational and playing variables that contribute to increase probability of success for those TOFs started in own half (reaching the Sector 3). Results obtained with the sample of 539 observations indicate that the probability that TOFs started in own half reach Sector 3 increases when: they begin in the predefensive zone (Sector 1 and 2 of own half), the initial trajectory is forward, the activation is performed by dribbling forward, the total duration of the attack is over 10 seconds and is preferably carried out by the local team. This non-linear analysis identifies elements that work as attractors of success.

Conclusions drawn from this study help us to understand the complexity of the dynamics of the game. These results should be applied and adapted to each team depending on the characteristics of their players, their way of playing, the objectives and the specific context of each playing action. In this complex context the attack of a team influences the opponent defense, just as the defense conducted by a team influences the attack played by the adversary. It is a continuous dynamic in which attack and

defense are mutually dependent, therefore a global vision to understand each of the phases of the game is required.

In relation to this globality of the game, it is important to offer an ecological performance perspective, through which the results are interpreted considering that there are many factors that can influence every moment of the game and the end performance. In this research the development of the attack is not set as a tool to achieve the goal, but it's purpose is to transform the whole process in an aim in itself. Thus, the success of the set of behaviors is evaluated regardless of obtaining a scoring chance.

In the case of TOFs started in own half, developing possession until areas of Sector 3 of the attacking half as many times as possible can be considered as a suitable partial success due to the complex initial conditions presented by such actions. Once the ball is in this space of the attacking half more immediate actions aimed at obtaining an efficient shot will take place.

3. *Introducción*

*“El juego tiene demasiado juego para ser ciencia,
pero es demasiado científico para ser sólo juego”
Frade (cit. por Tamarit, 2007)*

El deporte se ha convertido hoy en día en una actividad lúdica muy extendida en el conjunto de la población. Son diversos los grupos sociales que lo practican, los cuales tienen a su disposición multitud de variedades deportivas. En el ámbito del alto rendimiento existen deportes de mayor repercusión social, como es el caso del fútbol. Algunos equipos y ligas profesionales promueven una importante expectación, generando así unas exigencias al deportista tales que los competidores tratan de elevar su rendimiento con la intención de mantener dicho atractivo social.

En el ámbito del deporte existe una fuerte tendencia a fundamentar la interpretación del juego¹ y del rendimiento² a través de las experiencias previas que cada persona ha vivido, lo cual puede provocar un marco de entrenamiento deportivo limitado basado en la experimentación del propio futbolista sin una fundamentación científica que pueda facilitar la mejora del rendimiento. Esta tendencia está cambiando en el alto rendimiento y varios autores indican que los entrenadores en la élite emplean gran parte de su tiempo en elementos cognitivos o de carácter táctico en contraposición a los entrenadores con nivel amateur que se centran básicamente en desarrollar los fundamentos del deporte (Bloom, Crumpton y Anderson, 1999).

¹Del lat. *Iocus* 1. m. Acción y efecto de jugar por entretenimiento. 2. m. Ejercicio recreativo o de competición sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde. 3. m. Práctica del juego de azar. (Real Academia Española, Diccionario de la lengua española, DLRAE, 2016).

²Rendimiento. 1. m. Producto o utilidad que rinde o da alguien o algo. 2. m. Proporción entre el producto o el resultado obtenido y los medios utilizados (DLRAE, 2016).

Diferentes profesionales del fútbol y practicantes argumentan sus éxitos o derrotas en factores como la condición física, la concentración, la intensidad, etc. Esto no precisa el grado de influencia que cada elemento puede tener sobre el rendimiento ni tampoco en la manera en que puede afectar. Sin embargo, en el fútbol nunca se dará una relación única de causa-efecto entre dos variables ni para el éxito ni para lo que se considere fracaso, ya que son varios los factores que pueden influir en el resultado de las jugadas. En este intento por conocer cómo aumentar el rendimiento en un deporte se investiga sobre la competición, ya que nos ofrece una información cuantitativa que posibilita detectar y conocer la excelencia (Singer y Janelle, 1999). La naturaleza del fútbol es mayoritariamente táctica por tanto, en el desarrollo de la táctica se encuentran los elementos que mayor influencia tienen sobre el rendimiento. Así identificando patrones de comportamiento regulares se puede describir y comprender mejor la dinámica del juego. En consonancia con el pensamiento científico moderno, se trata de describir y entender los fenómenos y sus interrelaciones intentando aproximarnos de esta manera al conocimiento de la realidad. Asumiendo con esto que obtener el saber completo no es posible, pero sí ofrecer un rigor de los datos que se cuantifican.

Uno de los objetivos de las Ciencias del Deporte actualmente es identificar y definir variables adecuadas para el análisis del rendimiento en base a una validez científica. Un amplio número de investigaciones están fundamentadas en la recogida de datos y análisis descriptivos es decir, mostrar lo que acontece. Este proceder es útil para conocer la frecuencia de lo que ocurre pero no es suficiente para encontrar elementos significativos y/o predictivos. La posibilidad de realizar predicciones a lo largo del tiempo está condicionada a conocer la interdependencia entre los elementos que componen el sistema, en este caso el juego del fútbol en competición. Sin embargo, cuanto más complejo es la dinámica a estudiar, como es el caso del fútbol, menos lineal tienden a ser las relaciones entre sus elementos (Gréhaigne, 2001).

En el fútbol todos los ataques tienen como objetivo esencial conseguir gol, pero el patrón de juego y rendimiento de un equipo no sólo se refleja a través del resultado en el marcador obtenido en los partidos, ya que, puede darse que un equipo gane un partido habiendo elaborado muy pocas oportunidades de remate a portería, y a su vez, se puede perder un partido a pesar de haber elaborado muchos ataques finalizados en remate. Esta realidad hace necesaria la presentación de otros indicadores de rendimiento y focalizar el estudio en otros factores que no se basen en el resultado final del gol o el remate, sino en objetivos parciales o inmediatos que se aproximen a conseguir el éxito final del gol. Demostrando que las situaciones no cambian al instante sino que van cambiando mediante un proceso, el cual se debe conocer. Intentar controlar e interpretar situaciones tan dinámicas como las que se producen en el juego del fútbol es muy complejo debido a factores que pueden influir en cada momento del juego, los cuales son muchos e interactúan de diferente forma en diferentes situaciones. Es necesario focalizar el estudio en algún momento del juego teniendo siempre presente que el desarrollo del mismo se basa en un concepto global y en una lógica interna en la que todo está relacionado y puede ser influyente en función de cada situación.

En relación a esta idea de juego global y desde una perspectiva sistémica, el fútbol es entendido como una compleja red de acciones individuales de las que emerge un comportamiento colectivo ante un equipo rival. Para esto se necesita de una alta eficacia y eficiencia coordinativa de los jugadores que son parte fundamental del sistema. Y esto no es medible únicamente a través del gol o el remate.

En la cuestión que nos compete, las transiciones, éstas se caracterizan por una importante inestabilidad o desequilibrio ya que, en ocasiones, puede ocurrir que tanto el equipo atacante como el defensor no estén correctamente organizados para realizar de manera óptima sus roles ofensivos y defensivos en el momento de transición. Como afirma Capra (1992), las variaciones o fluctuaciones ponen a prueba la estabilidad de un sistema que está vivo, y de la misma manera desde un pensamiento sistémico el juego del fútbol puede entenderse como un

sistema complejo compuesto por jugadores de dos equipos enfrentados, los cuales generan y reciben ruido que puede desestabilizar su equilibrio pasando a un estado de desorganización. Estos ruidos pueden ser más visibles en los momentos de transición del juego (tanto ofensiva como defensiva).

Por lo que respecta a las transiciones ofensivas, representan ese cambio constante de roles o intenciones en función de numerosas interacciones. Es parte de la táctica tratar de plantear situaciones defensivas en las que se provoque la recuperación del balón y poder transitar en ataque de forma óptima ya sea aprovechando rápidamente los posibles desajustes del rival, o bien, de una manera menos directa con la intención de poder continuar el ataque hacia la portería contraria en mejores condiciones. Son varios los autores que confirman la diferencia significativa según se ataque tras recuperar el balón sin interrupción del juego, o bien reanudar el ataque tras una interrupción del mismo (Castellano, Masach y Zubillaga, 1996; Castellano, 2008; Casal, 2011; González-Ródenas, López, Calabuig y Aranda, 2015).

Entendiendo la transición ofensiva como parte de un juego complejo, se fundamenta que el propósito de la transición ofensiva radica en tratar de reorganizarse una vez se recupere el balón a través de la identificación de los elementos que desestabilizan la dinámica para desarrollar con rapidez acciones que establezcan el ataque. En relación al objetivo de tratar de actuar rápido, la reducción del espacio de juego puede limitar el tiempo de reacción del futbolista y por tanto sus comportamientos tácticos en determinados momentos del partido (Grehaigine, 1991; Tenga, Holme, Ronglan y Bahr, 2010a) y es por esto que estos cambios en el espacio afectarán a la forma de transitar hacia la portería contraria.

En el presente estudio se ha usado como muestra 5 partidos pertenecientes a la Liga de Fútbol Profesional Española de Primera División. Se han analizado diferentes indicadores de rendimiento con el objetivo de conocer de manera más precisa los comportamientos tácticos existentes a través de la observación de 677 transiciones ofensivas de la liga española, valorada como la mejor competición de fútbol en el mundo.

La trascendencia mediática y el alto rendimiento de la Liga Española de Fútbol Profesional se hacen patentes tanto en 2013 como en 2014 (periodo concreto de estudio en el que se basa la mayor parte de la presente investigación doctoral), ya que la Liga de Fútbol Profesional Española (LFP) fue valorada como la mejor del mundo bajo los criterios de la Federación Internacional de Historia y Estadística del Fútbol (IFFHS). En 2014 la IFFHS valoró las diferentes ligas de fútbol nacionales, quedando el top 10 del *ranking* mundial en el siguiente orden de puntuación:

01. España	1.259 puntos
02. Italia	998 puntos
03. Inglaterra	958 puntos
04. Argentina	938 puntos
05. Alemania	912 puntos
06. Brasil	893 puntos
07. Francia	871 puntos
08. Portugal	758 puntos
09. Colombia	697,5 puntos
10. Paraguay	671,5 puntos

Esta investigación se basa en el análisis del proceso ofensivo con independencia de obtener gol en la jugada. Tratar de observar comportamientos que favorezcan la continuidad del juego, en este caso la evolución de una transición ofensiva iniciada en campo propio siempre en su contexto global de juego. De esta manera se pretende aportar información a la compleja dinámica del fútbol.

3.1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En el fútbol de alto rendimiento marcar gol es el objetivo esencial a conseguir, el indicador de rendimiento óptimo en última instancia que condiciona el resultado (Lago-Peñas, 2009). La realidad muestra que el número de goles, o bien de remates, generalmente tiene una baja frecuencia de aparición durante un partido de competición en comparación con el total de ataques realizados. Esto indica que la variable gol y remate no son suficientes para comprender la compleja dinámica del juego del fútbol y conseguir detectar a través de ellos datos estadísticos significativos. De forma relacionada, el patrón de juego y de rendimiento de un equipo no se refleja únicamente a través del resultado en el marcador obtenido en los partidos, ya que puede ocurrir que un equipo gane un partido habiendo elaborado muy pocas oportunidades de remate a portería. Del mismo modo se puede perder un partido a pesar de haber elaborado muchos procesos ofensivos finalizados en remate. Es por esto que se evidencia la necesidad de identificar indicadores de rendimiento para descubrir comportamientos regulares del juego que sean exitosos de acuerdo a la forma de jugar de cada equipo, más allá de estudiar únicamente los ataques que obtienen gol o remate. En cualquier caso, un indicador de rendimiento debe ser interpretado en su contexto de juego adecuado.

26

En base a las ciencias de la complejidad no es posible atribuir la relación del éxito a una única variable, ni tampoco sería correcto reducirse a la suma de diferentes variables. Es la interrelación de las variables lo que influye en el rendimiento, incluso unas variables se relacionarán de manera diferente en momentos diferentes lo cual provocará cambios en los resultados esperados. La incertidumbre inherente al juego propicia la aparición de nuevas situaciones tácticas a resolver, tanto en ataque como en defensa. El estudio de la competición aproximará a los profesionales del fútbol a un adecuado planteamiento o desarrollo táctico asumiendo que la dinámica del juego está en constante cambio y que ésta depende de múltiples factores.

Durante el desarrollo de una jugada tanto los compañeros como los adversarios actúan constantemente modificando la situación de juego limitando unas opciones y posibilitando otras al mismo tiempo. Para tratar de conocer esta complejidad del juego será conveniente partir de las condiciones iniciales de cada proceso. Es por esto que si bien el juego del fútbol es cambiante, resulta de especial interés conocer las condiciones iniciales en el momento de producirse un ataque o bien iniciar una defensa. De manera esencial un equipo muestra su modelo táctico en defensa en función de si inicia este rol defensivo estando el balón en campo propio o en campo contrario. Pudiendo ofrecer comportamientos tácticos similares o diferentes dependiendo de la idea de juego del equipo. De la misma manera ocurre en el ataque, en el que cada equipo presenta su idea o modelo de juego ofensivo en función de si se inicia en campo propio o contrario.

Junto con el lugar donde se encuentra el balón cuando se inicia una defensa o un ataque se considera importante en este estudio diferenciar entre los diferentes momentos de ataque o defensa. Entre ellos las transiciones son la máxima representación de que el fútbol no es un juego lineal y que conocer aspectos relacionados con las condiciones iniciales de una jugada puede ayudar a comprender lo que ocurre e incluso detectar ciertos patrones regulares de comportamiento relacionados con el éxito. Las transiciones implican un cambio del rol colectivo de

cada equipo cuando se intercambia la posesión de balón sin interrupción del juego. De esta manera se considera transición defensiva la fase defensiva iniciada cuando el equipo que está atacando pierde la posesión de balón sin interrumpirse el juego pasando entonces a defender. En cambio se considera que existe una transición ofensiva cuando un equipo que está defendiendo recupera la posesión de balón sin interrupción del juego pasando a realizar un ataque. En el caso de las transiciones ofensivas, este tipo de ataques mantienen una constante relación de equilibrio entre la defensa y el ataque ya que requiere, mediante una coordinación colectiva, un cambio de roles pasando de la defensa al desarrollo de un ataque que sea efectivo para el equipo que ha recuperado el balón. El contraataque es un tipo de transición ofensiva caracterizada por una transición rápida y directa hacia la portería contraria ante un equipo rival defensivamente desorganizado. Sin embargo ésta no es la única forma de realizar una transición ofensiva.

Es parte de la táctica tratar de plantear situaciones en las que se provoque la recuperación del balón sin interrupción del juego y poder transitar en ataque aprovechando los posibles desajustes del rival de manera inmediata o bien con menor urgencia, en función de si las condiciones son idóneas para unas acciones u otras. Con independencia de la forma de jugar, existen situaciones momentáneas del partido en las que el juego lleva al equipo sin balón a priorizar la defensa frente al ataque de forma que trata de organizarse momentáneamente en campo propio para cerrar espacios al equipo con balón. También puede ocurrir que se haya recuperado el balón en campo propio sin que el equipo esté presentando un repliegue intensivo, pero igualmente la situación ha desencadenado una recuperación de balón, lo cual debe resolverse con el desarrollo de un ataque óptimo. Con independencia del posicionamiento de un equipo, la distancia importante con respecto a la portería contraria y la organización tanto del equipo atacante como defensor evidencian la necesidad de elaborar objetivos parciales que no se centren en conseguir marcar gol cuando se recupera el balón en campo propio. Uno de esos objetivos parciales es tratar de desarrollar el ataque hasta determinadas zonas de campo contrario de forma que el riesgo de perder el balón entonces sea menor, a la vez que aumenten las posibilidades de poder rematar en la portería rival. Por tanto, el ataque consiste en una evolución en la que no se cambia de nada a todo inmediatamente, sino que se van produciendo acontecimientos y se cumplen objetivos intermedios hasta poder conseguir el gol.

Una de las principales finalidades de la presente investigación es elaborar indicadores de rendimiento parcial basados en iniciar un ataque recuperando la posesión de balón sin interrupción del juego en campo propio y conseguir llegar hasta la zona de campo contrario establecida en este estudio como *Sector 3*. Tratar de obtener rendimiento de estas condiciones iniciales contribuye a mejorar la táctica individual y colectiva de un equipo. Estos datos deben aportar información del desarrollo de una transición en ataque desde su origen hasta que llega a *Sector 3*, sector de juego se corresponde con el último tercio de campo aproximadamente. En el momento en que la posesión consigue llegar hasta dicho espacio de campo contrario pueden emerger comportamientos ofensivos más intuitivos y habitualmente de mayor libertad. Esto puede deberse a que el futbolista asume un mayor riesgo de perder el balón ya que al estar alejado de la propia portería se realizan acciones de mayor talento creativo en la búsqueda de situaciones que provoquen un desenlace de la jugada mediante un remate. Por tanto el talento ofensivo individual y colectivo en dicho *Sector 3* se asocia con una mayor capacidad creativa para desencadenar situaciones definitivas de remate y gol. En relación a esto son varios los estudios que hacen referencia a algunas zonas de este sector de juego como espacios relevantes para desencadenar de forma inmediata una ocasión de gol (Seabra y Dantas, 2006; González-Ródenas, López, Calabuig y Aranda, 2015).

Cuando la posesión se desarrolla en campo propio la intervención táctica puede tener una mayor relevancia en el desarrollo óptimo de estos ataques. A pesar de que la creatividad propia de cada futbolista está presente en cualquier lance del juego tanto en ataque como en defensa, en el caso de las transiciones ofensivas (TOFs)

iniciadas en campo propio existe un contexto que propicia acciones que pueden ser diferentes a las realizadas si el balón estuviese en campo contrario. La posesión de balón en campo propio se asocia a un proceso colectivo táctico de mayor elaboración debido a la lejanía con la portería rival y la complejidad que esto implica. Esta distancia puede facilitar que el equipo rival pueda organizarse en defensa al perder el balón a la vez que implica que el equipo que transita en ataque necesite mayor elaboración y tiempo para desencadenar situaciones óptimas de remate en comparación con recuperar el balón cerca de la portería rival. Esto puede implicar una mayor relevancia de los elementos tácticos que un equipo haya adquirido a través de sus entrenadores. Trasladar el balón desde campo propio hacia la portería contraria con continuidad del ataque requiere un desarrollo táctico de cierta complejidad organizativa que debe ser considerada por los entrenadores. Es por esto que la intervención táctica por parte del entrenador en la resolución de estas situaciones de juego es necesaria para conseguir el desarrollo exitoso de estas jugadas. Con esto se trata de detectar elementos tácticos relacionados con estas situaciones para aportar conocimiento acerca de la táctica individual y colectiva específica de este contexto, que pueda ser aplicado en el ámbito profesional del fútbol ya sea en entrenamiento o competición y en función de las características y contextos de cada equipo.

3.2. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se desarrolla con el propósito de describir los momentos del juego conocidos como transiciones ofensivas, *TOFs*, las cuales poseen unas características propias que serán descritas.

En primer lugar resulta fundamental realizar un profundo análisis del marco teórico y conceptual para tratar de conocer todos los elementos que conforman el deporte en general y el fútbol en particular. Sólo a través de intentar conocer de manera específica los diferentes aspectos relacionados con el deporte podremos comprender lo que acontece en él.

Es por esto que en la primera parte de la investigación, a la que se ha llamado fundamentos del marco teórico y conceptual, se recogen aspectos globales como la fundamentación del fútbol como deporte; seguido en segundo lugar, del desarrollo de conceptos más específicos como el de estrategia y táctica en el juego del fútbol, los cuales resultan esenciales conocer para alcanzar la excelencia en el rendimiento. En tercer lugar, se desarrolla la compleja dinámica del juego, precisando en los momentos de juego y los principios aplicados. En este apartado se desarrolla el concepto de la transición ofensiva y sus características englobado como unos de los cuatro momentos del juego que junto al balón parado fundamentan la dinámica del fútbol. En el cuarto apartado del marco teórico y conceptual se presenta una revisión de la investigación realizada en el fútbol de forma que sirva como aproximación para poder ubicar adecuadamente el foco de estudio de este trabajo. En un quinto apartado, como final del marco teórico, se presenta el pensamiento de las ciencias de la complejidad de forma que sean aplicadas al fútbol.

La segunda parte del trabajo engloba la investigación empírica realizada. Los capítulos que componen esta segunda parte del trabajo son los siguientes:

En el sexto capítulo del trabajo realizado se presentan los objetivos e hipótesis elaborados para este estudio en función de los cuales se aplicará una metodología de investigación.

El séptimo capítulo enmarca el material y método de estudio. En él se presentan tanto el diseño escogido como el procedimiento a desarrollar, el material y la muestra seleccionada, la recogida de datos, las herramientas de registro utilizadas y el instrumento de observación ad hoc creado para la investigación. Para este propósito se han aplicado

una serie de análisis descriptivos, comparativos y predictivos para las diferentes variables situacionales y del juego seleccionadas en relación a la dinámica de la transición ofensiva. Debido a las numerosas variables a estudiar, serán agrupadas en dimensiones con la intención de mantener la perspectiva global del estudio.

El octavo capítulo se compone del análisis realizado, los resultados obtenidos y la discusión posterior. El análisis realizado se compone de tres bloques: en primer lugar, como aproximación a la dinámica a estudiar, se realiza un análisis univariado y bivariado del total de transiciones ofensivas seleccionadas en la muestra en función de la zona de inicio y del rendimiento final obtenido; en segundo lugar se aplica un análisis univariado y bivariado de aquellas transiciones ofensivas que se inician en campo propio en función de unas variables seleccionadas para su estudio y de un objetivo de rendimiento establecido para dicho propósito como llegar a *Sector 3* de campo contrario; en tercer lugar, en función de las variables seleccionadas para el segundo bloque, en base a la muestra de las transiciones ofensivas iniciadas en campo propio, se realiza un análisis predictivo para tratar de explicar qué variables están asociadas al éxito establecido en conseguir desarrollar un ataque en el *Sector 3* a la vez que se identificarán qué variables no se asocian a la predicción de dicho éxito.

El capítulo noveno se compone de las conclusiones, consideraciones finales, limitaciones y programa de continuación de la investigación desarrollada.

En el capítulo décimo se presenta la bibliografía consultada tanto de aplicación directa en la presente tesis doctoral como de mejorar individual y complementariedad en el largo proceso de investigación.

En último lugar, el capítulo undécimo presenta como anexos tanto el índice de acrónimos y abreviaturas como el índice de imágenes, figuras y tablas presentadas.

FUNDAMENTOS Y MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Capítulo I.

El fútbol como deporte de equipo

1. *Concepto y clasificación del deporte*

*“La rapidez y la respuesta adecuada son dos aspectos que interactúan en sentido contrario (...).”
Ardá y Casal (2003)*

El fútbol está comprendido en el ámbito de las modalidades deportivas colectivas, siendo una de las más practicadas.

35

1.1. CONCEPTO DE DEPORTE

El término deporte lleva consigo una variedad de acepciones y significados. La Real Academia Española, DLRAE, RAE (2016) muestra dos acepciones acerca del concepto del deporte, una más genérica “Recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre”, y otra más específica, “Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas”.

En relación al estudio del concepto de deporte es destacable la aportación de Cagigal (1959), el cual ya explica que el deporte al ser tan antiguo como la existencia del hombre es intrínseco al ser humano. Cagigal describe el deporte como una forma de divertirse, de carácter espontáneo y desinteresado con afán de superación propia y/o ajena y contextualizado en un marco de ciertas normas o reglas que sirven de orientación. Una relación íntima entre juego y deporte aunque diferentes. Entre los aspectos más relevantes a considerar destaca el hecho de que la práctica deportiva incide de manera significativa en la personalidad del individuo.

Cagigal explica que el deporte conlleva diversión, ocio o recreo, y diferencia el “*deporte puro*”, entendido como práctica de aficionados y el “*deporte espectáculo*”, entendido como deporte profesionalizado. Por otro lado, caracteriza el juego como acciones libres y espontáneas, de relativa tensión pero de carácter desinteresado, condicionado por reglas, ya sean improvisadas o establecidas previamente al inicio de la actividad. Una diferencia

esencial entre juego y deporte para este autor, es que el deporte puede englobar también ciertos ejercicios físicos (alejados del juego en sí). Para este autor los rasgos estructurales del deporte son: la existencia de ejercicio físico, recreación, competición y reglamentación.

Otra definición, de las más aceptadas, acerca del concepto del deporte la hace Parlebas (1981) quien lo describe como “conjunto de situaciones motrices codificadas en forma de competición y con un carácter institucional”.

Cabe citar además a Hernández Moreno (1994a) quien caracteriza el deporte detallando cinco rasgos que configuran la práctica deportiva, que deben cumplirse para denominarse como tal:

1. *Juego*: Se trata de una participación voluntaria con propósitos de recreación y con una finalidad en sí misma.
2. *Situación motriz*: Debe estar presente el ejercicio físico o movimiento y ser una parte insustituible de la tarea.
3. *Competición*: Existe una intención de mejora, de superación, de progreso, bien para superarse a sí mismo o bien para vencer al oponente.
4. *Reglamentación*: Es necesario un conjunto de reglas que definan las características de la actividad y su desarrollo deportivo.
5. *Institucionalización*: Existe una institución, comúnmente denominada federación, la cual se encarga de fijar los reglamentos de juego y organiza los campeonatos.

36

En relación a estos cinco rasgos definitorios del deporte, y aplicados al ámbito del fútbol, se puede evidenciar que las situaciones motrices se dan constantemente en la práctica futbolística, ya sea saltando, corriendo, golpeando el balón, etc., con el añadido destacable de que en España el fútbol es el deporte que más atención recibe por parte del público y aficionado. Así, la competición, en el caso del fútbol, existe en el momento en que cada equipo se enfrenta a un rival con la intención de superarlo y vencerlo, en definitiva el objetivo final es marcar más goles que el rival para ganar.

En relación a las reglas, existe una reglamentación en el fútbol instaurada por la *International Board*, más conocida como IFAB (*International Football Association Board*, 1886), que elaboró 17 reglas básicas fundamentales para el fútbol.

Respecto a la institucionalización, se lleva a cabo en el fútbol desde 1904, para la versión masculina, a través de la FIFA (*Fédération Internationale de Football Association*), que en 1969 admite regularizar también, la modalidad femenina. En ambos casos la FIFA es quien se encarga de regular y controlar el fútbol a nivel internacional. Así como la RFEF (Real Federación Española de Fútbol) lo hace a nivel nacional en España, tanto en hombres como en mujeres.

1.2. CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE

La definición de deporte engloba todo un conjunto de aspectos. El fútbol, se incluye en la modalidad de Juegos Deportivos Colectivos, en adelante JDC. Partiendo de esta diferenciación es relevante profundizar en algunas clasificaciones que investigaciones anteriores han hecho acerca de los deportes. Éstas están basadas en el tipo de

esfuerzo físico requerido y en las que se establecen de forma común cinco grupos (Matveiev 1975; Parlebas, 1981,1988; Devis y Peiró, 1992; Hernández Moreno, 1994a):

1. *Deportes acíclicos*, en los que predomina la fuerza-velocidad y acciones de intensidad máxima (saltos, lanzamientos, halterofilia y carreras de velocidad).
2. *Deportes con predominio de la resistencia*:
 - . De intensidad submáxima (atletismo de medio fondo, natación de 100 metros y 400 metros, etc.).
 - . De intensidad superior y media (atletismo de 5000 metros y más, natación de 800 metros y 1500 metros, etc.).
3. *Deportes de equipo*:
 - . De intensidad y con posibilidad de cambios de los jugadores participantes (baloncesto, fútbol sala, etc.).
 - . De duración y breves interrupciones (caso del fútbol, hockey sobre hierba, etc.).
4. *Deportes de lucha o combate*. Con enfrentamiento directo entre deportistas (esgrima, boxeo, etc.).
5. *Deportes complejos y de pruebas múltiples*. Con esfuerzos variados y amplios (pentatlón, decatlón y pruebas combinadas).

Parlebas (1981, 2001), establece distinta clasificación, atendiendo a la teoría de la praxiología motriz y conceptualiza la estructura de los deportes con el objetivo de desarrollar líneas de actuación en los diferentes ámbitos de aplicación del entrenamiento y de la enseñanza.

La praxiología motriz se dedica al estudio de las condiciones y normas que rigen la acción. Se basa en una concepción estructuralista, entendiendo la existencia de elementos que se repiten dando lugar a la realidad del juego, a través de una visión en la que todos los deportes de equipo están sometidos a principios comunes e idénticos, lo que se denomina como estructura funcional de los deportes. La praxiología motriz estudia las actividades motrices clasificándolas en cuatro ámbitos fundamentales (Hernández Moreno, 1994a):

- . *Actividades lúdicas de carácter motriz.*
- . *Actividades de expresión corporal.*
- . *Actividades de aprehensión* ³.
- . *Actividades deportivas: el deporte.*

El factor determinante en cada situación motriz deportiva es el término de incertidumbre. Heisenberg fue el creador del Principio de Incertidumbre, en 1925, quien argumentaba que *“no siempre se puede averiguar lo que uno quiere saber”* y añadía que *“la capacidad para describir incluso el mundo natural era limitada”* (Lindley, 2010). Aplicado a la descripción de los deportes colectivos, dependiendo de la existencia de incertidumbre o no, surgirán situaciones psicomotrices o sociomotrices distintas.

³ “Captar las formas de las cosas sin hacer juicios de ellas o sin afirmar ni negar” (DLRAE, 2016).

Parlebas, parte de tres criterios diferenciadores en los deportes; compañeros, adversario y entorno físico y en base a sus interrelaciones generadoras de incertidumbre propone una clasificación de los deportes (Blázquez, 1986; Parlebas, 1988; Hernández Moreno, 1994a y Parlebas, 2001):

1. *Interacción con compañeros y/o adversarios:*

- 1.1. *Actividades psicomotrices*, sin interacción entre jugadores.
- 1.2. *Actividades sociomotrices*, con interacción entre jugadores.

Dando lugar a:

- . *Comunicación motriz*: cooperación, consistente en la colaboración entre compañeros.
- . *Contracomunicación motriz*: oposición, consistente en la interacción entre deportista/s y adversario/s.
- . *Cooperación-oposición*, existiendo a la vez colaboración entre compañeros e interacción con adversarios: es el caso del fútbol, baloncesto, etc.

2. *Interacción con el entorno físico:*

- 2.1. *Relaciones en un medio estable*: entorno físico exento de incertidumbre. Como es el caso del fútbol.
- 2.2. *Relaciones en un medio inestable*: lo cual genera incertidumbre en el deportista. Como es el caso del windsurf, carrera de orientación, etc.

Esta interacción basada en estos tres criterios da lugar a ocho categorías de actividades motrices y deportes:

1. *Actividades psicomotrices sin interacción con compañeros ni adversarios y sin incertidumbre en el medio* (halterofilia, lanzamiento de martillo, etc.).
2. *Actividades psicomotrices sin interacción con compañeros ni adversarios y con incertidumbre del entorno físico* (windsurf, submarinismo, etc.).
3. *Actividades sociomotrices sin compañeros, con oposición y sin incertidumbre en el medio* (tenis, judo, etc.).
4. *Actividades sociomotrices sin compañeros, con adversarios e incertidumbre en el medio* (vela modalidad individual, moto-cross, ciclismo de ruta).
5. *Actividades sociomotrices de cooperación en medio estable* (regatas con tripulación, patinaje artístico por parejas, etc.).
6. *Actividades sociomotrices de cooperación e incertidumbre en el medio* (caso del alpinismo).
7. *Actividades sociomotrices de cooperación y oposición sin incertidumbre en el medio* (caso del fútbol, baloncesto, etc.).

8. *Actividades sociomotrices de cooperación y oposición en un medio con incertidumbre* (ciclismo de equipos, regatas con tripulación, etc.).

Por otro lado, Devís y Peiró (1992) proponen otra clasificación ante la necesidad de cambio en las enseñanzas de los juegos deportivos valorando los contextos lúdicos y el análisis estructural de los mismos. La intención de este análisis es conseguir aplicar esta clasificación a la docencia durante el período escolar:

1. *Juegos deportivos de blanco o diana*: en los que se pretende que el móvil alcance la diana o dianas superando la precisión y reduciendo el número de intentos lo posible con respecto al resto de jugadores (golf, bolos, etc.).
2. *Juegos deportivos de campo y bate*: centrado en el lanzamiento de un móvil dentro de un espacio de juego con la intención de retrasar lo posible su devolución mientras el lanzador se desplaza (béisbol cricket, etc.).
3. *Juegos deportivos de cancha dividida*: basado en que el móvil debe tocar el espacio de juego del equipo contrario sin posibilidad de ser devuelto (tenis, voleibol, etc.).
4. *Juegos deportivos con muro o pared*: en los que se lanza el móvil contra la pared con la intención que el adversario no pueda devolverlo (frontón, pelota vasca, etc.).
5. *Juegos deportivos de invasión*: basada en alcanzar la meta contraria con el móvil el mayor número de veces y evitar que hagan lo mismo en la meta propia (waterpolo, fútbol, etc.).

39

Por último cabe destacar, y como alternativa, la propuesta por Hernández Moreno (1994a), una clasificación en consonancia con Parlebas (1988) sintetizada de la siguiente forma:

1. *Actividades deportivas de oposición*:
 - . *De espacio común y participación simultánea* (karate, lucha libre, etc.).
 - . *De espacio común y participación alternativa* (frontón, squash, etc.).
 - . *De espacio separado y participación alternativa* (tenis, bádminton, etc.).
2. *Actividades deportivas de cooperación*:
 - . *De espacio común y participación simultánea* (natación sincronizada, patinaje artístico, etc.).
 - . *De espacio separado y participación simultánea* (atletismo, natación por relevos, etc.).
3. *Actividades deportivas de cooperación-oposición*:
 - . *De espacio común y participación simultánea* (fútbol, balonmano, etc.).
 - . *De espacio común y participación alternativa* (squash por parejas, frontón por parejas, etc.).
 - . *De espacio separado y participación alternativa* (tenis por parejas, voleibol, etc.).

Como resumen de las distintas clasificaciones expuestas y en relación al deporte del fútbol, se define como un deporte de equipo colectivo en el que se desarrollan interacciones de cooperación-oposición al existir un espacio común de invasión y participación simultánea (Matveiev, 1975; Blázquez, 1986; Parlebas, 1988; Devís y Peiró, 1992; Hernández Moreno, 1994a; y Parlebas, 2001):

- *Interacción sociomotriz basada en la cooperación-oposición.*
- *Participación simultánea en el juego.*
- *Desarrollo en un medio físico estable* (dimensiones y elementos del terreno de juego no cambiantes durante la práctica).

2. *E*structura de juego en el fútbol.

Los deportes de equipo

*“El flujo conductual en el fútbol esconde un orden que es importante conocer para comprender mejor el juego e intervenir positivamente en el proceso de entrenamiento”
(Silva, Sánchez Bañuelos, Garganta y Anguera, 2005)*

En el fútbol, cada equipo participante se compone de jugadores expuestos a interactuar de manera constante durante el transcurso del mismo en una situación de confrontación constante con un equipo rival (Konzag, 1991). Al tratarse de un deporte de espacio común y colaboración simultánea, posee unas lógicas o dinámicas propias del deporte que lo diferencian del resto. Estas lógicas vienen determinadas por la estructura del deporte en cuestión basada en los elementos formales, los cuales son específicos del fútbol. Dichos elementos formales se presentan en la tabla 1.1.

Tabla 1.1. Elementos formales del fútbol. Jiménez (2006)

<i>ELEMENTOS FORMALES DEL FÚTBOL</i>	
<i>REGLAMENTACIÓN</i>	<i>Conjunto de reglas y normas que posibilitan y limitan el desarrollo del juego.</i>
<i>COMPAÑEROS</i>	<i>Jugadores con quienes se coopera en beneficio del ataque y la defensa.</i>
<i>PORTERÍA</i>	<i>Existe una meta propia a defender del equipo rival y una meta contraria a la tratar de marcar gol</i>
<i>BALÓN</i>	<i>Elemento para combatir al equipo rival con la intención de obtener gol; o por el contrario, cuando no se posee, es el elemento a recuperar mediante la neutralización del equipo rival.</i>
<i>ADVERSARIOS</i>	<i>Jugadores contrarios a los que superar en ataque o en defensa (contracomunicación).</i>
<i>ESPACIO DE JUEGO</i>	<i>Zonas del terreno de juego de interés para obtener el éxito en función de si se trata de ocupar espacios en los que se prioriza el ataque o bien para priorizar la defensa.</i>

En relación a la lógica del juego, existen dos elementos fundamentales que determinan las acciones en los deportes; éstos son la estructura del deporte en concreto y las características del deportista (Ardá y Casal, 2003).

En el caso de la estructura de un deporte, su conocimiento específico facilita información acerca de las posibilidades y limitaciones del juego. Por lo que respecta al fútbol, será de utilidad para comprender el contexto en el que se desarrolla el juego. En el fútbol, como en todos los deportes colectivos se distinguen dos estructuras del juego, una formal también llamada lógica externa y otra funcional también llamada lógica interna. Ambas estructuras o lógicas deben ser conocidas de manera específica si se pretende aumentar el rendimiento en un deporte.

A continuación se describen algunos aspectos de ambas lógicas o estructuras que componen el juego.

2.1. LÓGICA EXTERNA

Se denomina estructura formal o lógica externa al conjunto de elementos comunes en todos los deportes de equipo que a su vez poseen contenido específico diferenciador para cada deporte. La estructura formal se considera el lado externo y constante del deporte.

Dicha estructura se compone de elementos constitutivos y representativos del juego. Ambos condicionados por el reglamento específico de cada deporte. Por tanto, todo deporte posee una estructura formal diferente de los demás deportes.

En consonancia con esto se pueden considerar estos elementos formales del deporte como indisolubles, básicos y constantes que hacen posible que la esencia del juego se conserve (Jiménez, 2006). Por tanto la estructura del fútbol se compone de los siguientes elementos: el móvil, el tiempo, el espacio de juego, los compañeros, los adversarios, la meta y el reglamento (Bayer, 1986; Hernández Moreno 1994 a; Martín y Lago-Peñas, 2005). Y en base a estos elementos se desarrolla tanto la estructura formal como la funcional en un deporte. Es decir la lógica interna y externa del deporte se fundamentan en estos elementos permanentes en el juego.

2.2. LÓGICA INTERNA

Se denomina estructura funcional o lógica interna al conjunto de elementos que describen el desarrollo del juego en sí. Esta lógica incide en la interacción entre los jugadores. No se configura por medio del posicionamiento de los jugadores y sí por medio del sistema de relaciones entre ellos, el balón y el terreno (Bayer, 1986; Hernández Moreno 1994a; Castelo, 1999; Fernández, 1999; Parlebas, 2001; Ardá y Casal, 2003; Casal, 2011).

El concepto de lógica interna explica el componente lógico del juego que se hace visible en cada situación en la que un jugador realiza procesos intelectuales de análisis y síntesis de abstracción y generalización en función de sus propias habilidades tácticas, técnicas y físicas (Castelo, 1999).

En los JDC, los equipos que se enfrentan planifican sus acciones en función de si se trata de ataque o defensa (Konzag, 1991). No es posible determinar con antelación la frecuencia y orden cronológico de las acciones, por lo que los deportistas necesitan mantener una actitud estratégico-táctica (Garganta, 1994). En el caso del fútbol, al ser considerado como deporte de equipo con participación simultánea y oposición se presentan tres perspectivas generales de análisis (Hernández Moreno, 1994a):

- *Técnica / Táctica*
- *Ataque / Defensa*
- *Cooperación / Oposición*

Desde una visión sistémica, seis parámetros son los que se consideran necesarios para desarrollar la lógica interna, los cuales se desarrollan a continuación (Hernández Moreno, 1994a):

- . *La técnica*
- . *El reglamento*
- . *El espacio de juego y sociomotor*
- . *El tiempo*
- . *La comunicación motriz*
- . *La estrategia motriz*

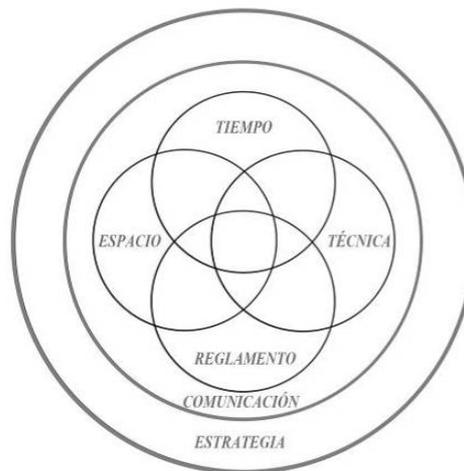


Figura 1.1. Estructura de los deportes de equipo. Hernández Moreno (1994a)

2.2.1. TÉCNICA

La técnica se considera el recurso utilizado por el deportista para adaptarse de la manera más eficiente posible al contexto específico de juego. En relación a las acciones realizadas en ataque o en defensa, es fundamental considerar las acciones técnico-tácticas producidas durante el juego ya que se considera que toda acción técnica del juego conlleva una intención, es decir, un elemento táctico implícito. Las acciones técnico-tácticas acontecidas

en el juego se enmarcan en torno a tres dimensiones de análisis necesarias según Navarro y Jiménez (1998, 1999), las cuales son:

- *Las necesidades que genera el propio juego.*
- *Las intenciones del jugador protagonista de la acción.*
- *Las posibilidades estructurales*, entendidas como el contenido y relaciones posibles entre los elementos estructurales de cada deporte.

Si se analiza la técnica de manera funcional, tener la posesión de balón o no implicará atacar o defender. Esto determina los tipos de técnicas en los deportes de equipo en base a dos grandes bloques: técnica de defensa y técnica de ataque. Es fundamental ofrecer un concepto unitario de técnica y táctica, en este sentido Riera (1995a) entiende la técnica como un medio para aplicar la táctica, integrando el gesto técnico en el contexto de la intención de la acción. En la enseñanza de los juegos deportivos colectivos se trata de desarrollar un modelo técnico-táctico ofreciendo significación al juego de forma que no se conciba como un modelo mecánico, sino considerando que la técnica y la táctica se condicionan mutuamente (Ardá y Casal, 2003).

La selección de una técnica determinada depende del contexto de juego y de la propuesta táctica del colectivo. Independientemente del uso específico que se haga de ella, la técnica se considera un elemento fundamental del juego, en base a la cual se crea una estructura con un funcionamiento concreto que se conoce como táctica, y en función de la dicotomía técnica/táctica se desarrollan los sistemas de juego (Hernández Moreno, 1987, 1994a). De esta visión que relaciona la técnica con la táctica. Hernández Moreno describe los siguientes aspectos que configuran los deportes de equipo:

- *Técnica individual de ataque.*
- *Técnica individual de defensa.*
- *Técnica colectiva de ataque.*
- *Técnica colectiva de defensa.*

2.2.2. REGLAMENTO

El deporte se caracteriza a través del reglamento que codifica la acción motriz y le dota de estructura externa, interna, por tanto, son necesarias para que el juego tenga sentido (Hernández Moreno 1994a). El reglamento se encarga de definir el grado de libertad de acción de los jugadores con la intención de favorecer la continuidad del juego. El reglamento ayuda a entender la lógica interna y su dinámica, especialmente dos propiedades fundamentales de juego: la variabilidad y la modificación constante de la situación de juego. Dispone reglas y normas de tal forma que las reglas son esenciales para el funcionamiento del juego y las normas engloban los comportamientos entendidos como "*juego limpio*" (Hernández Moreno, 1994a y Castelo, 1999).

El reglamento de fútbol es de similar aplicación en las modalidades masculina y femenina, con alguna mínima variante, como puede ser la posibilidad de hacer una sustitución más en los equipos femeninos que en los masculinos en un partido oficial de élite. En el caso del Fútbol de Base y Fútbol 8 la edad que engloba a las categorías que compiten, reajustándolas a causa de la menor cantidad de niñas practicantes con similar edad.

Las reglas y normas se engloban en dos bloques básicos que caracterizan los aspectos formales y funcionales del juego (Hernández Moreno, 1994a):

1. *Bloque formal.*

- . *Características y dimensiones del espacio de juego.*
- . *Descripción del balón o móvil y de los materiales utilizados en el juego.*
- . *Número de jugadores que conforman el equipo y modo de intervenir en él.*
- . *Tiempo total del juego.*
- . *Ceremonias protocolares.*

2. *Bloque funcional relativa al desarrollo de las acciones del juego.*

- . *Formas de utilizar los implementos (balón o móvil).*
- . *Formas de participación del jugador y la interacción con sus compañeros.*
- . *Formas de relacionarse con los oponentes.*
- . *Formas de uso del espacio de juego.*
- . *Penalizaciones a las infracciones de las reglas.*
- . *Formas de participación de los jugadores en el juego.*
- . *Valor de los tantos y modo de ganar y perder.*

Además, las reglas de juego se pueden englobar en dos categorías (Navarro, 1988):

1. *Reglas cualitativas*; la función de las mismas es describir la forma de obtener la victoria y la derrota, estando a la vez sujetas a la interpretación de los jugadores.
2. *Reglas cuantitativas*; cuya función es organizar elementos estructurales del deporte, adaptarse a nuevas demandas del juego que marca la actualidad. Además posibilita orden y equilibrio durante el desarrollo de la práctica.

El reglamento específico en el fútbol está recogido en las 17 reglas o leyes del juego (FIFA, 2015). La característica específica y fundamental en el reglamento del fútbol es condicionar el juego para que la mayoría de las acciones con balón sean realizadas con los pies.

Regla 1. El terreno de juego. Define las dimensiones, la superficie, las marcaciones (área de meta, área de penalti, área de esquina, etc.), las metas (porterías) y la seguridad relativa al propio espacio de juego y sus elementos.

. Campo:

. Partidos nacionales:

. Longitud (línea de banda): Mínimo 90m y máximo 120m. Líneas de anchura máxima 12 cm.

. Anchura (línea de meta): Mínimo 45m y máximo 90m. Líneas de anchura máxima 12 cm.

. Partidos internacionales:

. Longitud (línea de banda): Mínimo 100m y máximo 110m. Líneas de anchura máxima 12 cm.

. Anchura (línea de meta): Mínimo 64m y máximo 75m. Líneas de anchura máxima 12 cm.

. Área de penalti: Espacio rectangular de 665m², dentro de éste se encuentra el área de meta.

. Punto de penalti: Situado a 11 m del centro de la línea de portería.

. Porterías: 7,32 x 2,44 m.

. Superficie de juego: Deberá ser de césped, tierra o hierba artificial. En la élite de 1ª y 2ª División, los campos son de césped natural. En el resto de categorías suele ser de hierba artificial. En el fútbol femenino de élite (1ª División) una gran mayoría de equipos compiten en hierba artificial.

46

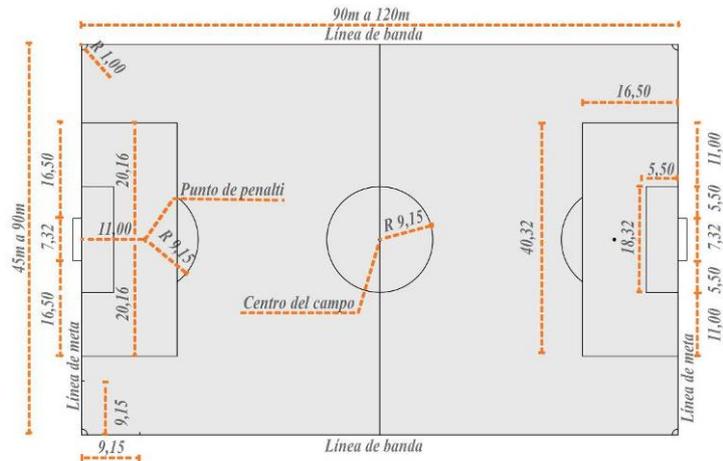


Figura 1.2. Terreno de juego (en unidades métricas)

Regla 2. El balón. Detalla las características y medidas, y su reemplazo. Con circunferencia entre 68-71 cm y peso entre 410 y 450 g. En la 1ª División femenina de España se compite con el mismo balón que en el fútbol profesional masculino.

Regla 3. El número de jugadores/as. Define el número máximo y mínimo de jugadores/as para el juego, así como el número de sustituciones. De la misma forma se detallan las infracciones y sanciones al respecto, el procedimiento de sustitución, etc. Se compite con once jugadores, y uno de ellos jugará como portero. En el fútbol profesional se permiten tres sustituciones en competiciones oficiales. Un jugador sustituido no podrá volver a incorporarse al campo. En el ámbito del fútbol femenino de 1ª División se permiten cuatro sustituciones.

Regla 4. El equipamiento de los jugadores/as. Establece la seguridad al respecto, el equipamiento básico, colores, infracciones y sanciones relacionadas, etc.

Regla 5. El árbitro. Se detalla su autoridad, poderes, deberes, etc. Designa un árbitro para dirigir el encuentro haciendo cumplir las reglas de juego. En el fútbol masculino está claramente especificado por categorías. En la 1ª División y 2ª División (anteriormente llamada Liga Nacional) femenina los árbitros designados deben pertenecer como mínimo a la categoría de 3ª División masculina.

Regla 6. Los árbitros asistentes. Designan dos jueces de línea o asistentes del árbitro equipos con banderas cuyo deber es ayudar al árbitro, el cual ignorará o no sus señales. En 1ª y 2ª División femenina sí existen árbitros asistentes, pero suelen ser de categoría regional, puesto que no existe obligatoriedad por parte de la R.F.E.F. de imponer una categoría.

Regla 7. La duración del partido. Detallando períodos de juego, intervalo del medio tiempo, recuperación de tiempo perdido, etc. El partido comprenderá dos tiempos de 45 minutos en juveniles y categorías superiores y profesionales, 40 minutos en cadetes, y 35 min en infantiles. El tiempo no se para cuando el balón no está en juego. La duración del partido de cada período podrá ser prolongada si existen sustituciones, lesiones, etc. El descanso será de 15 min.

Regla 8. El inicio y la reanudación del juego. Define el saque de salida, el procedimiento incluyendo su reanudación tras marcar gol, las infracciones y sanciones al respecto, y el balón a tierra. Es conveniente explicar que se podrá marcar gol directamente de un saque de salida. Tras un gol, el saque de salida lo realiza un jugador del equipo contrario al que marcó el tanto, cuyo primer golpeo debe ser hacia delante.

Ante alguna interrupción convenida por el árbitro, se realizará un bote neutral en el lugar en el que el balón se encontraba cuando se produjo la interrupción.

Regla 9. El balón en juego o fuera de juego. El balón está fuera de juego cuando haya traspasado totalmente una línea de las que delimitan el terreno de juego, por tierra o por aire; y/o cuando el juego haya sido detenido por el árbitro. En cualquier otro caso, el balón está en juego.

Regla 10. El gol marcado. Cabe precisar que se obtiene un tanto siempre y cuando el balón haya atravesado totalmente la línea de meta entre los postes y por debajo del travesaño, sin haber incurrido en infracción a ninguna otra regla de juego. El equipo que haya logrado mayor número de goles ganará el partido; en caso de no marcarse ningún gol, el partido terminará en empate.

Regla 11. Fuera de juego. Describe las diferentes particularidades de esta regla. Destacando el hecho de que estar en posición de fuera de juego no implica infracción. Un jugador será declarado en fuera de juego si interviene sobre el balón o directamente sobre la jugada, cuando se encuentra más cerca de la línea de meta en campo adversario que dos de sus adversarios.

Esta regla no tiene diferenciación en el fútbol femenino.

Regla 12. Las faltas e incorrecciones. Define dichas faltas e infracciones que los jugadores pueden cometer eventualmente y sus castigos. Se sancionarán las faltas e infracciones como tiros libres directos o tiros libres indirectos. Si son dentro del área se castigarán con penalti.

Las expulsiones serán de carácter definitivo, no pudiendo ser reemplazado por ningún compañero.

Regla 13. Los tiros libres. Categoriza los tiros libres como directos e indirectos. En cualquiera de los casos la distancia mínima del balón con respecto a cualquier adversario deberá ser de un mínimo de 9.15 metros hasta que el balón esté en juego.

Entendiendo como tiro libre directo aquel que puede entrar directamente en la meta contraria y ser concedido el gol; y tiro libre indirecto aquel que no puede entrar directamente en la meta contraria sin haber sido tocado previamente por otro jugador además del que se ha encargado de reiniciar el juego (incluyendo los jugadores adversarios, quienes si tocan el balón y se introduce en su propia portería tras el saque de un libre indirecto rival, el gol será válido).

48

Regla 14. El tiro penal. Define en qué situaciones será concedido un penalti y su procedimiento.

Consiste en un tiro libre directo que se efectúa desde el punto de penalti, situado a 11 metros de la línea de meta. El portero puede mover los pies sobre la línea de meta, pero no desplazarse hacia delante. Todos los jugadores estarán, con excepción del que lanza, a una distancia de 9,15 m del balón y fuera del área de meta.

Regla 15. El saque de banda. Define la reanudación del juego cuando el balón traspasa las líneas laterales.

Se concede a los adversarios del jugador que tocó el balón por última vez antes de atravesar la línea de banda por tierra o por aire. No es posible obtener un gol directamente de un saque de banda. Todos los adversarios deberán permanecer a una distancia que no sea inferior a 2 metros del lugar en que se ejecuta el saque de banda. Dicho saque de banda se realiza con las manos. No será válido anotar un gol directo de saque de banda.

Regla 16. El saque de meta. Concretando procedimiento e infracciones. Define la reanudación del juego cuando el balón traspasa totalmente la línea de meta ya sea por tierra o por aire, después de haber tocado por último a un jugador del equipo atacante, y no se haya marcado un gol conforme a la Regla X. Se podrá anotar un gol directamente de un saque de meta, pero solamente contra el equipo adversario.

Regla 17. El saque de esquina. En esta regla se detallan procedimiento e infracciones. Se concederá un saque de esquina cuando el balón haya atravesado la línea de meta, ya sea por tierra o por aire, después

de haber sido tocado por última vez por un jugador del equipo defensor. Se podrá anotar gol directamente de un saque de esquina, pero solamente contra el equipo contrario.

Tras el análisis de las 17 reglas de juego, podemos resumir que sólo existe diferencia con respecto al fútbol femenino en el número de sustituciones durante un partido (una jugadora más que en el masculino); también en alguna situación eventual con respecto a la no obligatoriedad de tacos de aluminio en los escasos campos de césped natural de la 1ª División femenina (en las divisiones inferiores suelen ser de hierba artificial); y por último la particularidad de la asignación arbitral, en la que los árbitros asignados para partidos de 1ª (antes conocida como Superliga) y 2ª División (antes conocida como Liga Nacional) deberán ser de 3ª División masculina (como categoría mínima) y no obligatorio dicha categoría para sus asistentes. Puntualizando que, a pesar de existir encuentros entre equipos de diferentes regiones, el árbitro pertenece a la región del equipo local (García Fernández, 2011). Estas matizaciones relacionadas con el género deben ser consideradas para poder ofrecer una mayor especificidad en un estudio.

2.2.3. ESPACIO DE JUEGO

Todo deporte tiene delimitado y reglamentado un espacio de juego. Con anterioridad Tessie (1970) ya explicaba que es necesario que cada jugador tome consciencia de la superficie de juego, de sus límites, de la posición de sus compañeros y a su vez de los oponentes.

En el intento de caracterizar el espacio de juego, destacamos algunos aspectos de una clasificación de Parlebas (1988):

1. *Espacio estandarizado y estable*. Englobando el espacio total y subespacios (área de penalti, círculo central, etc.) y definido en las reglas de juego. Este tipo de espacios se describen de la siguiente forma:

- . Espacio en relación a una distancia a atravesar. Describiendo los límites de ocupación del balón los jugadores o jugadoras, etc.
- . Espacios compuestos de subespacios diferentes. Dichos subespacios se caracterizan de manera diferencial. El área de penal es uno de estos subespacios especiales.
- . Espacio en relación a la meta a alcanzar. Este espacio está relacionado con las características de la portería o meta de gol.
- . Espacio de interacción. Diferenciando espacios de relación como la distancia de carga (espacio donde rivalizan los jugadores) y espacio de acción interindividual (espacio propio de cada jugador para actuar).

2. *Espacio en función del reglamento pero con matices no estandarizados*, destacando:

- . Las zonas fijas prohibidas (todo aquello fuera del rectángulo de juego).
- . Las zonas fijas semiprohibidas de uso restringido y temporal como el área de penalti en el saque de meta o el círculo central en el saque de centro, etc. todas ellas definidas a través de las diferentes reglas de juego.

- . Las zonas variables prohibidas generadoras de incertidumbre ya que la ocupación se ve determinada por el desarrollo del juego, siendo el máximo exponente la zona constantemente modificada por los jugadores en el intento de aprovechamiento de la regla del fuera de juego, descrita en la regla 11.

- . Zonas de uso obligatorio. Como son la zona de sustituciones, el círculo central, etc.

- . Zona de marca. Situada en la portería para posibilitar diferenciar si se produce gol o tanto dependiendo de si el balón rebasa la línea de gol existente.

3. *Espacio en función del desarrollo del juego.* Creando subespacios individuales y colectivos dependiendo de la organización y disposición individual y colectiva dada durante la dinámica del juego.

- . Zonas individuales. Como son el espacio propio formado por el jugador y la distancia de carga indicada por el reglamento y el tipo de contacto existente entre los oponentes.

- . Zonas colectivas. Ocupadas por los jugadores con la intención de estar organizados. Dichas zonas se pueden clasificar de tres modos:

- Zonas indicadas por un sistema de juego dado.
- Zonas cuya ocupación favorecen conseguir el gol.
- Zonas que no favorecen menos la obtención del gol.

En relación al espacio de juego, también se considera importante el conocimiento de diferentes aspectos (que dan lugar a principios de juego) destacables por su significación táctica (Navarro y Jiménez, 1998, 1999):

50

1. Uso del espacio ya sea para conseguir o bien evitar la profundidad del juego (trayectoria del balón en sentido longitudinal y orientada hacia la meta rival).
2. Recurso del juego vertical (centrado o no respecto a la meta).
3. Manejo de la amplitud (juego en anchura).
4. El juego a lo largo y ancho. Combinando el juego de amplitud y profundidad.
5. La concentración (densidad alta de jugadores en espacio próximo).
6. La dispersión (juego en espacio alejado).
7. La alternancia (lejos/cerca). Combinando el uso del espacio en proximidad y lejanía.
8. El uso del espacio a nivel de equipo en función de la tenencia del balón por parte del equipo (ampliación/ reducción de espacios).

En relación al tipo de espacio de juego y las consecuencias funcionales de su uso en los deportes de equipo y espacio común de participación simultánea, Lago-Peñas (2000) propone una clasificación basándose en diferentes autores (Bayer, 1982; Blázquez, 1986; Parlebas, 1987, 1988; Bayer, 1992; Martín, 1993; Hernández Moreno, 1994a, 1994b, Parlebas, 1996; Hernández Moreno, 1998; Martín, 1998; Navarro 1998; Navarro y Jiménez, 1998, 1999):

1. *Espacio propio:* comprendido por la zona cercana a nuestra propia meta o zona de anotación, lo cual denota riesgo o peligro para la obtención del resultado pretendido durante el juego.

2. *Espacio intermedio*: en referencia a una zona abierta/equilibrada que posibilita avanzar hacia el espacio ajeno o al propio dependiendo del resultado de los duelos producidos en ese espacio.
3. *Espacio ajeno*: zona cercana a la portería rival, lo cual permite la obtención de tantos en la meta o zona de anotación rival creando expectativas del juego.
4. *Espacio ampliado*: aumento del espacio útil de juego en ataque por parte del equipo poseedor del balón.
5. *Espacio reducido*: disminución del espacio útil de juego por parte de los atacantes para favorecer conflictos parciales o bien para que los defensores disminuyan las opciones de ataque.
6. *Espacio de rentabilidad táctica y/o ganancia parcial*: se trata de zonas (próximas o alejadas a la zona de anotación del rival) que permiten aumentar las posibilidades de anotar o puntuar; o acceder a zonas efectivas para optimizar los recursos de los jugadores de nuestro equipo.
7. *Espacio de pérdida táctica y/o derrota parcial*: consiste en las zonas (próximas o alejadas a la zona de anotación propia) que posibilitan en mayor medida las opciones de recibir tantos o puntos. Siendo considerados espacios de riesgo.
8. *Espacio próximo (subespacio corporal)*: relacionado directamente con el duelo 1x1, hace referencia a zonas sensibles de ser ocupadas sin desplazamientos significativos del centro de gravedad. Esto implica que la ocupación de este espacio próximo antes que un rival puede implicar la recuperación del móvil.
9. *Espacio medio*: requiere un desplazamiento superior en relación al aplicado en un espacio próximo, con la intención de tomar contacto con el oponente situándose cerca de una línea de pase. Es usado por quien no posee el balón, tanto si su equipo tiene el móvil como si no lo tiene.
10. *Espacio remoto*: zonas a ocupar por jugadores con o sin móvil implicando un significativo desplazamiento del centro de gravedad.
11. *Espacio de interacción cercana*: espacio donde se focaliza la atención, pues es la zona de juego próxima al móvil que posibilita la actuación sobre el mismo.
12. *Espacio de interacción media*: espacio de juego alejado del balón que presenta opciones de comunicación (compañeros) y contra comunicación directa (oponentes). Esto dispersa la atención de los jugadores.
13. *Espacio de interacción lejana*: zonas de relaciones indirectas (no inmediatas) entre compañeros y oponentes. En este espacio está incluido todo el terreno de juego.

El espacio de juego ofrece, la posibilidad de transformar el significado del comportamiento de los jugadores en función de sus intenciones, y es donde todos los movimientos son dependientes y se influyen mutua y reciprocamente. Un jugador interviene siempre en la orgánica del juego, ya sea el adversario o bien el compañero, facilitando o bien obstaculizando el juego colectivo. La lógica del factor espacio puede explicarse partiendo de tres marcos fundamentales: reglamentario, táctico-estratégico y de análisis (Castelo, 1999):

1. En lo referente al marco reglamentario, lo que concierne a la dimensión reglamentaria del espacio de juego, se crean zonas fijas (las zonas prohibidas, las zonas de preparación y las zonas de portería con reglas especiales en su interior) y zonas alterables en función del movimiento (Teissie, 1970; Bayer, 1979).

2. Por lo que respecta al marco táctico-estratégico del espacio, engloba la lucha de dos equipos por el espacio, cuyo reglamento no permitirá una ocupación total del mismo. Importante a tener en cuenta en la elaboración de planes ofensivos y defensivos.

3. Respecto al análisis del espacio de juego, se utilizan cuatro instrumentos de medida; el espacio de juego efectivo (delimitado por el área de juego reglamentado); el espacio de juego directo (formado por dos líneas divergentes que van de cada poste de la portería hasta la extremidad de la línea de medio campo), el espacio de juego ofensivo (formado por el eje balón/ portería, que establece así un pasillo de juego directo; y el espacio de juego próximo (definido por el volumen posible del uso del móvil por parte de un determinado jugador) (Grehaigne, 2001).

En cuanto a la forma de distribuir el espacio de juego, puede distinguirse entre pasillos y sectores (Castelo, 1999). Los subespacios resultantes de dicha distribución pueden describirse de la siguiente manera:

Los pasillos del terreno de juego. Indicados por dos líneas longitudinales que unen las áreas de meta de ambas porterías formando tres pasillos de juego (el pasillo izquierdo, el central y el derecho).

1. *El pasillo central.* El pasillo central de juego está delimitado por la proyección de las líneas laterales de las áreas de meta, que indica un gran número de zonas vitales del terreno de juego.

2. *Los pasillos laterales.* Espacios delimitados por la proyección de las líneas laterales del área de meta y las líneas laterales del terreno de juego. Los pasillos laterales ofrecen excelentes espacios para poder progresar el balón hacia la portería adversaria.

Esta distribución varía de la propuesta de Castelo (1999), quien utiliza la proyección del área de meta para diferenciar entre pasillos.

52

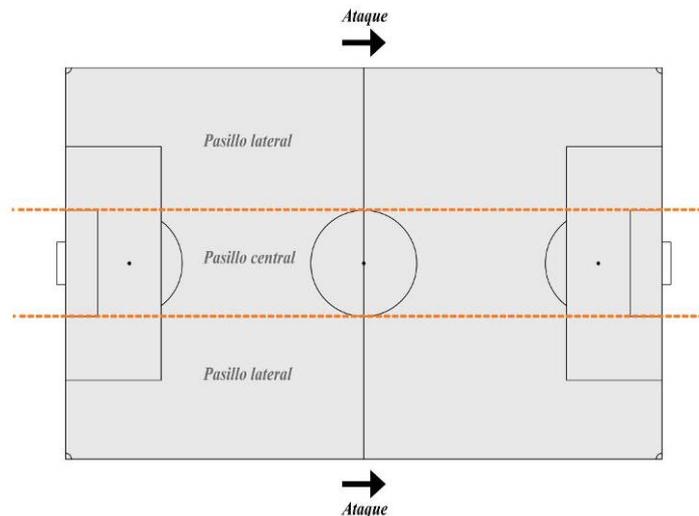


Figura 1.3. Los pasillos del terreno de juego. Adaptación de Castelo (1999)

Los sectores del terreno de juego. Los sectores del terreno de juego vienen asignados por dos líneas que subdividen en partes iguales los dos medios campos y forman cuatro sectores de juego: el defensivo, el medio campo defensivo, el medio campo ofensivo y el ofensivo.

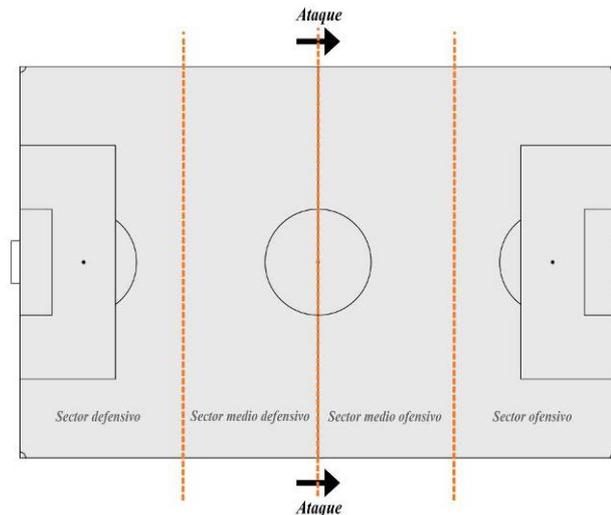


Figura 1.4. Los sectores del terreno de juego. Castelo (1999)

1. *El sector defensivo.* Corresponde al primer $\frac{1}{4}$ del campo (atendiendo al sentido del ataque), posee este nombre por caracterizarse como una zona predominantemente defensiva. Es por esto que el sector suele ocuparse por futbolistas de perfil defensivo. En este espacio se construyen redes de líneas de fuerza escalonadas en función del balón, del adversario y de la portería, donde se intenta, en última instancia, condicionar e interrumpir la fluidez del proceso ofensivo rival
2. *El sector de medio campo defensivo.* Corresponde al $\frac{2}{4}$ del campo (en relación al sentido de ataque). Este sector se caracteriza por un cierto equilibrio entre seguridad y el riesgo de realizar una acción técnico-táctica. Es una zona indicada para el apoyo al jugador con balón.
3. *El sector de medio campo ofensivo.* Corresponde al $\frac{3}{4}$ del campo (en relación al sentido de ataque). Este sector se caracteriza por un equilibrio seguridad y riesgo. En esta zona suelen desencadenarse las acciones inmediatas que preceden a un remate a portería.
4. *El sector ofensivo.* Corresponde al último cuarto de campo en relación al sentido de ataque. Es la zona donde se culminan la mayoría de las acciones combinativas con la intención de rematar a portería para la consecución del gol.

2.2.4. TIEMPO

El tiempo influye de forma determinante en el comportamiento de cualquier persona, entendiéndose por tanto que también afecte a los deportistas a la hora de desarrollar su juego.

En los deportes de equipo de cooperación/oposición el tiempo de juego viene definido por el marco reglamentario específico de cada deporte (tiempo límite de posesión, duración de los periodos de juego, duración de los descansos...). Como elemento de la lógica interna es un indicador de la rapidez y cantidad de conductas motrices que caracterizan el juego en estos momentos o periodos concretos (Hernández Moreno, 1994a).

El factor tiempo se manifiesta mediante tres marcos (Castelo, 1994, 1999; Ardá y Casal, 2003):

1. *La estructura temporal de la ejecución técnica.* Entendida como tiempo para percibir, analizar y ejecutar las acciones en la que cada una se desarrolla con un ritmo, velocidad y orientación específica. La velocidad para actuar y la elección de una respuesta adecuada son dos elementos que interaccionan de forma contraria, por tanto, cuanto más tiempo se tiene para analizar el contexto específico momentáneo la tendencia a elegir la respuesta correcta es mayor. En el caso del fútbol, la obligación del reglamento a jugar con el pie, orienta y limita las acciones junto con el tiempo del que se dispone para resolver las situaciones de juego. Las soluciones podrán ser más efectivas si se dispone de mayor tiempo para analizar el contexto y seleccionar la acción motriz adecuada.

2. *Las relaciones entre tiempo y espacio.* Siendo interdependientes y donde cuanto más se disponga de uno más habrá del otro para decidir correctamente. La relación espacio y tiempo tiene gran influencia en la eficacia técnica de un jugador de fútbol. Por lo que las limitaciones de espacio y tiempo pueden generar perturbaciones en el gesto técnico del jugador.

3. *Las relaciones entre tiempo y ritmo de juego.* Este tiempo se entiende como la duración entre una situación de juego y la siguiente. El ritmo de juego se define como el mayor o menor número de acciones individuales y colectivas en la unidad de tiempo. La maduración técnico-táctica de un equipo se ve afectada por la capacidad que tenga éste de emplear el ritmo de juego en los diferentes momentos de juego.

En relación al tiempo de juego, se establecen tiempos diferenciales según diferentes investigaciones:

. Hernández Moreno (1987):

1. *Tiempo externo:* relacionado directamente con los comportamientos que el jugador hace para adaptarse al tiempo de juego reglamentario impuesto.

2. *Tiempo interno:* relacionado con el tiempo individual y con el uso adaptado del tiempo a las intenciones del jugador dentro de lo posible y durante la competición.

. Navarro (1988) en relación a las consecuencias funcionales derivadas del tiempo en los deportes colectivos de espacio común y participación simultánea (caso del fútbol), describe la siguiente clasificación:

1. *Tiempo corto (en juego):* exige mayor calidad en la toma de decisiones.

2. *Tiempo largo (en juego)*: se dispone de más tiempo para la toma de decisiones y, por tanto, para seleccionar elaborar la estrategia a seguir.
3. *Tiempo a término (reglamento)*: determina la duración total del partido, lo cual diferencia entre ganancia parcial o final.
4. *Tiempo limitado (reglamento)*: en relación a limitar el tiempo de ataque para algunos deportes.
5. *Tiempo no limitado (reglamento)*: implicando una no restricción del tiempo para atacar, lo cual posibilita situaciones de iniciativa/expectativa.
6. *Tiempo modificable (en juego)*: capacidad para alterar el tiempo de partido acelerando o decelerando las acciones de juego.
7. *Tiempo extensivo (en juego)*: contexto de mucho tiempo disponible antes del fin de partido.
8. *Tiempo restringido (en juego)*: escasez de tiempo disponible antes del fin de partido, por lo que las acciones pueden tener mayor repercusión sobre el resultado final.

2.2.5. COMUNICACIÓN MOTRIZ

La comunicación es un término que implica un intercambio de información, ya sea verbal o motora. Las características de reciprocidad (el participante es emisor y receptor a la vez), transitividad (el lenguaje es transmitido y recibido) y la intención de comunicar, que son propias del lenguaje, no son atribuibles de manera directa para el deporte. Parlebas destacó como creador del término comunicación motriz, proponiéndolo como un elemento diferenciador de los deportes de equipo (Hernández Moreno 1994a).

La comunicación motriz puede darse en colaboración, oposición o colaboración/oposición. Dicha comunicación produce por tanto una comunicación socio motriz. Por tanto cada jugador o jugadora puede comunicarse con todos puesto que los canales de comunicación están disponibles para todos los participantes. (Hernández Moreno 1994a).

En el fútbol existe constantemente comunicación entre compañeros y los adversarios, por tanto, es un aspecto necesario a considerar para la mejora del rendimiento. Esta comunicación motora basada en la posición del cuerpo y el ritmo de movimientos puede ser igual de exitosa que la comunicación verbal. Debido a que aumentan aspectos como el nivel del rival, la velocidad del juego, etc. La interacción técnico-táctica durante el juego conduce a la percepción de la situación y a la decisión tras analizar las señales del juego (espacio, posición de compañeros y adversarios, etc.) (Castelo, 1999).

En los deportes de equipo con participación simultánea y oposición, la comunicación motriz está profundamente relacionada con las interacciones motrices entre los jugadores cuando en el transcurso de una actividad el comportamiento motriz de un participante influya de manera significativa en el comportamiento de alguno de ellos (Parlebas, 1988). El tipo de interacciones son clasificadas por este autor como esenciales/no esenciales y directas/indirectas:

. *La interacción motriz esencial*: de comunicación práxica (acto motor significativo) se caracteriza por participar de forma instrumental en la acción respetando el reglamento. Es el tipo de interacción que define las situaciones socio motrices diferenciándolas de las psicomotrices. Los jugadores del mismo equipo se comunican entre ellos constantemente a través de sus acciones motrices.

. *La interacción motriz inesencial*: sin comunicación práxica, fuera de la acción de juego y sin estar constituida en el reglamento. Sirva como ejemplo las orientaciones del entrenador.

. *La interacción motriz directa*: relacionadas con las interacciones esenciales. Propia de las acciones que desarrollan el juego. Interacción que puede clasificarse a su vez como comunicación entre compañeros del equipo y contra-comunicación entre adversarios/as. Sirva como ejemplo de comunicación directa un pase del balón; y como contra comunicación directa una oposición directa ante el balón. La interacción motriz directa está caracterizada por dos elementos:

- *Comunicación*. Relación existente entre los compañeros del mismo equipo y ejecutada en el fútbol a través de la transmisión del balón y la ocupación racional del espacio. Este tipo de interacción ocurre únicamente entre compañeros de equipo.

- *Contra comunicación*. Caracterizada como una relación de oposición esencial y directa basada en el intento de evitar que el equipo contrario transmita el balón entre ellos. Esta contra comunicación la produce el rival pero también puede existir cuando el propio jugador se ha generado una situación desventajosa. Este tipo de comunicación ocurre solamente entre adversarios.

. *La interacción motriz indirecta*: está conformada por las interacciones esenciales que desarrollan el juego. Constituida por las acciones que favorecen la preparación o desarrollo del juego. Dicha interacción motriz indirecta está compuesta de los gestos que acompañan a la acción que se denominan gestemas, y de las acciones colectivas o cuerpo de la conducta motora llamados praxemas. Sirva como ejemplo de gestema levantar la mano para atraer la atención del compañero durante el juego; y como praxema el desmarque de un compañero como forma de comunicar intenciones.

Es por esto que, en los deportes de equipo, las redes de relaciones entre jugadores se crea como resultado de la comunicación y contra comunicación, las cuales son específicas de cada deporte.

2.2.6. ESTRATEGIA MOTRIZ

La estrategia es el elemento que proporciona mayor especificidad a los deportes de equipo. Hace posible el desarrollo de las acciones de juego. Depende de la estructura ya dada por las universales de cada deporte y es la que condiciona inicialmente la selección de las soluciones motrices por parte del deportista. En los deportes de cooperación y oposición la posesión o no del balón por parte de un equipo condiciona el comportamiento estratégico a seguir. Para conocer en profundidad el papel de la estrategia motriz se debe conocer, por tanto las características de las universales que conforman la estructura de los deportes de equipo (Parlebas, 1974):

. *Red de comunicación*: pudiendo ser de colaboración (comunicación) o de oposición (contra comunicación).

. *Red de marca*: definiendo la forma de obtención de tantos.

. *Red de tanteo final*: indicando la forma final de ganar, empatar o perder.

. *Sistema de roles*: el cual indica los derechos y obligaciones de los jugadores en acuerdo con el reglamento existente.

- . *Sistema de subclases o subroles*: conformado por los comportamientos posibles del jugador durante el juego.
- . *Código gestémico*: conformado por signos o gestos utilizados por los compañeros de equipo.
- . *Código praxémico*: formado por acciones de carácter estratégico usados también por compañeros de equipo.

Las universales son entendidas como estructuras operativas que plasman la lógica interna del juego, con características comunes en la gran mayoría de los deportes de equipo matizando algunos aspectos específicos como consecuencia del reglamento específico de cada deporte.

Si bien la estrategia motriz es la que condiciona de forma predominante las acciones del deportista, existen otros condicionantes en la toma de decisión del jugador durante el desarrollo del juego (el reglamento, la utilización del espacio y tiempo, la comunicación entre compañeros). Para que la estrategia pueda ser exitosa necesita de una cooperación constante entre compañeros de equipo, un conocimiento de los códigos de comunicación y sistema de acción del juego, cohesión, etc. Se puede describir la estrategia motriz durante el juego mediante los siguientes aspectos a considerar (Hernández Moreno, 1987,1994a):

- *Concepción del juego partiendo de una actitud ofensiva o defensiva individual y colectiva.*
- *Ser capaz de usar y modificar los sistemas de juego en cada momento.*
- *Utilizar el reglamento en beneficio del equipo.*
- *Análisis constante de las acciones de compañeros y adversarios para elevar la eficacia.*

Capítulo II.

Estrategia y táctica en el juego del fútbol

1. *E*strategia

*“El gol es tan importante que nadie lo busca;
por el contrario, casi todos procuran que no le marquen”
Valdano (1998)*

61

En el deporte la estrategia, la táctica y la técnica son los elementos que configuran la estructura de la competición, y por tanto, le dan significación a la dinámica del juego y a la vez la diferencian de las dinámicas de juego de otros deportes (Riera, 1995a).

Habiéndose descrito previamente la técnica y su relación con la táctica, a continuación se profundizará en los conceptos de táctica y estrategia para poder diferenciarlos y entenderlos dentro del marco del deporte y del fútbol.

1.1. CONCEPTO

La estrategia es el conjunto de acciones ofensivas y defensivas que tratan de sorprender al adversario y dan lugar a un plan de acciones a seguir. Es el medio para conseguir un fin predeterminado, pero estos planes de acción están condicionados en función de tener o no la posesión de balón. Por tanto el planteamiento estratégico varía según se aplique el rol de ataque o de defensa (Hernández Moreno, 1987; Diccionario de las Ciencias del Deporte, 1992; Alonso, 1994).

En el caso de la estrategia ofensiva en el fútbol, en primer lugar se establece un plan para conseguir atravesar la organización defensiva rival y en el caso de la estrategia defensiva, se trata de organizar un plan sobre la forma de evitar ser atacado con éxito. La estrategia en el fútbol consiste en una planificación general establecida antes del inicio del partido valorando la información importante en torno al propio equipo y al rival, con la intención de sorprender al equipo rival tanto en ataque como en defensa, a la vez que se trata de evitar ser sorprendido. La estrategia se plantea con la intención de estar preparado para resolver cada situación de juego y conseguir realizar

los comportamientos previamente acordados (Olivós, 1997; Mombaerts, 2000; Mercé, González, Doménech y Ródenas, 2008).

En consonancia con la propuesta de Riera (1995a) las características fundamentales de la estrategia son:

- . *Intento de obtener el objetivo principal*: existen objetivos intermedios, pero éstos están supeditados al principal.
- . *Planificación con anterioridad de la actuación a corto, medio y/o largo plazo*: definiendo tanto las actividades a realizar como los responsables de las mismas, el modo de ejecutarlas, etc.
- . *Pensamiento global acerca de los aspectos que intervienen en la estrategia*: los aspectos generales priman sobre los parciales en beneficio del objetivo principal.

En relación a la responsabilidad de diseñar la estrategia, existen estrategias a corto plazo que pueden pertenecer al ámbito del futbolista en determinadas situaciones del juego donde lo previamente previsto debe ser modificado, sin embargo, el diseño del plan estratégico general pertenece a los entrenadores (Riera 1995a).

Conviene matizar que es un error de concepto entender como estrategia únicamente las ABP ya que la estrategia engloba un plan de acción que describe cómo jugar y la variabilidad en sus matices dependiendo del contexto de cada partido y del rival, sin cambiar el juego esencial del equipo (Tamarit, 2013). Este mismo autor añade que modificar elementos de la estrategia en función del tipo de partido a afrontar no significa cambiar la forma de jugar sino matizarla en beneficio propio.

1.2. TIPOS

Respecto a los tipos de estrategia, como se ha mencionado anteriormente existe una estrategia o plan común general elaborado por el entrenador y directiva en función de las posibilidades de cada equipo y de los objetivos planteados. Por otro lado existe una estrategia individual relacionada con aquellos comportamientos del deportista pudiendo influir en el plan estratégico en mayor o menor medida en función del deporte y la situación. La estrategia individual y grupal se interrelacionan, en el caso de los deportes de equipo como el fútbol, la estrategia individual está supeditada a la colectiva, si bien existirán situaciones específicas en las que el jugador se comporte de una manera estratégica determinada en función de sus propias características individuales, sin embargo estos comportamientos deberán ser congruentes con la estrategia colectiva.

2. *T*áctica

*“Existen dos clases de equipos,
aquellos que se ordenan a través de la pelota,
y los que se desordenan buscándola”
Cano (2014)*

La táctica es el ámbito de análisis de la presente investigación, y engloba multitud de comportamientos durante el juego. La táctica se compone de los comportamientos realizados por el equipo en función de sus objetivos en el juego, por tanto caracteriza a cada equipo y lo diferencia del resto. Es fundamental analizar y desarrollar la táctica en un equipo si se pretende instaurar una forma de jugar determinada por parte del entrenador y del resto de su cuerpo técnico. A continuación se desarrolla la base teórica de la táctica, elemento en el que se asienta principalmente el presente estudio.

2.1. CONCEPTO

El Diccionario de las Ciencias del Deporte (1992), describe la táctica como el conjunto o sistema de planes de acción y alternativas en la toma de decisión con la intención de crear una secuencia lógica de acciones a corto plazo y cuyo objetivo es obtener éxito frente al adversario. Teodorescu (1984) incluye en el concepto de táctica el de técnica, y describe la táctica como el total de las acciones individuales y colectivas de un equipo de forma organizada y coordinada bajo las limitaciones del reglamento y técnica deportivos. Para este autor el objetivo fundamental de estas acciones (técnico-tácticas) es ganar el partido.

Respecto a las características esenciales de la táctica en el deporte, se pueden describir de la siguiente manera (Riera, 1995a):

. *Consta de objetivos parciales*: se trata de objetivos inmediatos y supeditados al objetivo principal y estratégico. Son objetivos parciales marcar un tanto o evitarlo, realizar un regate o evitarlo, etc.

. El juego se concibe como una *situación de combate*: esta lucha es la esencia de la táctica. Este duelo frente al oponente (equipo o individuo) implica improvisar nuevas decisiones para adaptarse al contexto cambiante del juego. Improvisación efectiva frente a la planificación previa (estrategia).

. *El oponente influye sobre la táctica empleada*: las acciones del equipo oponente se deben tener en cuenta para poder realizar la actuación táctica adecuada que conlleve al éxito. La táctica está asociada al concepto de oposición. Para Riera (1995a), el término oposición es un aspecto diferencial y debería ser utilizado únicamente en los deportes de lucha o de equipo haciendo alusión a aquellas situaciones en las que los deportistas se enfrentan entre sí directamente, de una forma deliberada y sistematizada intentando sacar ventaja en perjuicio del adversario o adversarios. Por tanto, concluye que la táctica sólo existe en los deportes de oposición directa.

En los deportes de equipo existe una distinción importante entre táctica ofensiva y defensiva, en el caso de los deportes con balón, la posesión o no del mismo indica el rol de atacante o defensor. En los deportes sin uso de balón o pelota como son los deportes de lucha, la distinción entre ataque y defensa es confusa y menos significativa, ya que las acciones defensivas y ofensivas se entrelazan con una difícil acotación de inicio y final de las mismas (Riera, 1995a).

Existe una corriente de pensamiento que entiende la técnica y la táctica individual como formas de interpretar un mismo elemento o contexto bajo dos perspectivas. Una técnica, en la que el foco de atención está en el propio gesto; y otra táctica que trata de interpretar la intención que reside en el gesto deportivo (Lasierra y Lavega, 1993). Asimismo, una concepción interesante de la táctica es entenderla como una combinación inteligente (individual y colectiva) de los recursos motrices con la finalidad de resolver las situaciones momentáneas del juego (Sampedro, 1999).

El concepto táctico tiene implícito una toma de decisión en cada situación del juego y esto es la esencia del juego del fútbol. La toma de decisiones significa aplicar la táctica mediante un gesto o acción técnico-táctica, es en este momento donde se entrelazan los conceptos haciéndose evidente que son indisolubles, puesto que unos no se dan sin los otros. En relación a esta toma de decisiones algunos autores entienden la táctica como un sistema de planes de acción. Por tanto, la táctica se pone en práctica durante el juego a través de la acción (gestos). En los deportes de equipo la táctica se puede caracterizar a través de tres aspectos: la relación directa que tiene la táctica con el juego, su condición de servir como elemento que facilita el cumplimiento del plan estratégico y la interdependencia entre la táctica y la estrategia (Castelo, 1999 y Garganta, 2000).

De lo expuesto hasta el momento se desprende que la táctica se relaciona con la inteligencia (Mombaerts, 2000; Solà, 2004; Tamarit, 2007). Se considera que existe una inteligencia táctica que interpreta las situaciones del juego y responde de la manera más óptima en función del contexto y de las propias capacidades del futbolista. Estas decisiones son influyentes entre sí generando nuevos contextos, es decir cada vez que se interpreta un contexto y se actúa en función del mismo, se volverá a crear otro contexto que fomentará nuevas tomas de decisiones. Esta interpretación adquiere mayor importancia en los intercambios de roles entre defensa y ataque. Y esta adaptación al cambio en las situaciones de juego será fundamental en el rendimiento. Ardá y Casal (2003) añaden que en el transcurso del juego de competición, todas las situaciones a las que se enfrenta el deportista son de naturaleza táctica. De manera esencial Vitor Frade (cit. por Tamarit, 2007) explica que "lo táctico no es físico, ni es técnico, ni es psicológico, pero necesita de todas ellas para manifestarse".

En relación a la táctica, dicho concepto debe desarrollarse basándose en los principios de juego específicos, los cuales serán descritos posteriormente en este trabajo en el apartado de la dinámica del juego del fútbol.

Mercé et al. (2008), considera que la táctica trata de sacar ventaja en función de las situaciones generadas por el planteamiento estratégico general y define la táctica como "la acción (es) o toma de decisión (es) llevada (s) a cabo: por un jugador (táctica individual), varios jugadores correspondientes a una misma línea (táctica grupal), o la totalidad de jugadores correspondientes a varias líneas (táctica colectiva) donde se ejecuta lo planificado durante el desarrollo de la práctica, independientemente de que el balón esté o no esté en situación de juego".

2.2. TIPOS

Una vez desarrollado el concepto bajo diferentes prismas, resulta interesante describir la existencia de los tipos de táctica. Éstos se determinan en función del número de participantes (individual y colectiva) y se diferenciarán en función de la tenencia de la posesión del balón o no, proponiéndose la siguiente clasificación (Riera 1995a, Conde, 2000):

Táctica individual: entendida como el duelo 1x1, considerada la esencia de la confrontación en los deportes de oposición sin colaboración, y también está presente en los deportes de equipo como es el caso del fútbol, si bien en estos deportes de equipo la táctica individual va unida necesariamente a la táctica colectiva (Conde, 2000).

La dinámica dada durante la táctica individual comprende tres procesos interdependientes (Riera 1995 a):

1. *Interacción*. El deportista selecciona la actuación táctica a partir de la interacción que tiene con:

. *El oponente*.

. *El elemento utilizado para actuar* (pelota, mano, kimono, etc.).

. *Si mismo* (posicionamiento, recursos técnicos disponibles, etc.).

2. *Evaluación de las alternativas*. En función de la interacción con los elementos anteriores se elige el comportamiento táctico adecuado.

3. *Ejecución de la acción técnica por parte del jugador*. A la vez que se interactúa con los elementos descritos y se analizan las posibilidades, se realiza el gesto técnico seleccionado en el momento que se crea más oportuno.

Táctica colectiva: únicamente presente en deportes de colaboración y oposición. La táctica colectiva se ayuda de la táctica individual pero bajo una visión global (equipo). Existen tres elementos fundamentales que intervienen en el desarrollo de la táctica colectiva: la colaboración, la oposición y el móvil. De la relación entre estos tres elementos se puede concluir que la unidad fundamental que da lugar al desarrollo de la táctica colectiva es el pase (Riera, 1995b).

Este tipo de táctica implica coordinación entre los compañeros de equipo para actuar como un todo y realizar comportamientos colectivos adecuados con y sin el balón evitando los posibles problemas que puedan provocar los oponentes. Los fenómenos a considerar en este tipo de táctica son los siguientes:

1. *La interacción*. Cada jugador del equipo de manera individual y colectiva interactúan con:

- . Los oponentes.
- . El elemento utilizado para actuar (pelota, trayectorias, etc.)
- . Los compañeros de equipo (posicionamiento, recursos técnicos disponibles de los compañeros, etc.).
- . Sí mismo.

2. *La evaluación de las alternativas*. En función de la interacción con los elementos anteriores, los compañeros implicados seleccionan la acción táctica adecuada para ese momento.

3. *La ejecución de las acciones técnicas por parte de los compañeros (equipo)*. A la vez que se interactúa con los elementos anteriormente descritos y se analizan las posibilidades, cada jugador realiza el gesto técnico seleccionado en el momento que se considere eficiente.

La táctica colectiva implica una simplificación de las situaciones del juego tratando de seleccionar la información relevante para obtener éxito. La adecuada selección de los elementos que se consideran significativos conduce al éxito individual y colectivo. Se trata entonces de una coordinación de los comportamientos de los futbolistas que interactúan entre sí. En consonancia con Riera (1995a) se afirma que cada jugador perteneciente al equipo actúa técnico-tácticamente en función de sus compañeros y no de manera independiente, esto implica desarrollar un comportamiento colectivo frente a los adversarios.

3. Aspectos diferenciales entre estrategia y táctica

*“La manifestación regular de la organización del juego del equipo es el gran indicador de la forma deportiva”
Mourinho (cit. por Cano, 2014)*

67

El concepto de táctica y estrategia a menudo se interrelacionan corriendo el riesgo de confundirse y ser utilizados como sinónimos en algunas circunstancias. Es por esto que, aunque subsisten dentro del juego del fútbol, deben conocerse sus diferencias.

En relación a la estrategia y la táctica, existen ciertos aspectos que permiten la diferenciación de cada concepto y de los cuales se destacan los siguientes (Riera, 1995a):

- . *La estrategia y la técnica están presentes en todos los deportes.*
- . *La táctica es un concepto que no está presente en todos los deportes.*
- . *La táctica debe estar supeditada a la estrategia.*
- . *La táctica va ligada íntimamente a la existencia de oposición directa, por tanto, sólo es posible la táctica en aquellos deportes en los que hay un enfrentamiento directo con los adversarios provocando interacciones.*

Se consideran como parte de la táctica los comportamientos adoptados para superar o evitar ser superado por el rival de manera inmediata. Si bien la diferencia con la estrategia se percibe en que la táctica se conforma de comportamientos derivados de un plan estratégico que es global.

La táctica y la estrategia son específicas en cada deporte. La estrategia engloba los recursos tácticos de los que dispone cada deportista. La estrategia orienta las actuaciones tácticas. La táctica individual está supeditada a la

táctica colectiva. Además cualquier tipo de táctica está subordinada a su vez al plan global también llamado estrategia. El plan estratégico puede ser modificado al resultar situaciones negativas generadas de un comportamiento táctico erróneo (Riera, 1995a, b).

La estrategia y la táctica tienen como finalidad la victoria, pero puntualizando que la estrategia se basa en la preparación de la táctica. Por tanto, el éxito de la estrategia depende del éxito de la táctica. La estrategia es el arte de establecer (planificar) las tácticas. La estrategia se incluye en todas las fases de preparación del equipo considerando las singularidades del equipo adversario. Desde una visión más colectiva del enfoque táctico-estratégico, diferencia dos estructuras comunes: las perspectivas comunicacionales (en relación a las posibilidades momentáneas de los jugadores) y la perspectiva dualista de las relaciones de cooperación (en la que cada jugador/a es solidario/a con sus compañero/as de equipo) y relaciones de oposición (cada jugador/a es rival de todos los/as adversarios/as) (Castelo, 1999).

Si bien la táctica es la aplicación práctica de la estrategia (Mercé y Aranda, 2000), se ha de considerar que la estrategia está sometida a la táctica, estando de acuerdo con Tamarit (2007) en que todo equipo tiene un modelo de juego estable con posibilidad de ser modificado en función de los diferentes contextos. No sería conveniente proponer un planteamiento táctico que no fuese posible realizarlo por un equipo debido a sus limitaciones. Es decir existe el desarrollo de principios tácticos ajustados al equipo, pero también se debe ajustar en función de cada situación específica del juego para tratar de sacar ventaja.

El conocimiento de la estrategia, la táctica y los elementos técnico-tácticos específicos de un deporte, en este caso del fútbol, ayudan a conocer mejor lo que acontece en el juego y a tratar de competir con un alto nivel de rendimiento. Además de éstas, han de tenerse en cuenta otras dimensiones; en todos estos elementos específicos del juego aplicados por el futbolista se manifiesta un tipo de inteligencia contextual para tratar de adaptarse a las variaciones del juego. Es por esto que cada contexto determinado necesitará de unas determinadas actuaciones tácticas, técnico-tácticas y un plan estratégico.

Como forma de concluir este apartado de interés para el ámbito del fútbol citamos la caracterización que hacen Singer y Janelle (1999) acerca de una persona de nivel que tiene un nivel excelente considerado como experto en una tarea. Dichas características a destacar son la capacidad de un conocimiento alto de las tareas específicas del juego, la interpretación muy significativa de la información, además de ser muy eficaz tanto en la asimilación de dicha información como en la selección del patrón de respuesta adecuado a la situación de juego. Aplicado al contexto del fútbol, esto se suma al adecuado uso de la probabilidad situacional y una toma de decisión rápida y adecuada para cada situación específica del juego.

Capítulo III.

Dinámica del juego del fútbol

1. *Introducción a la dinámica del juego:* *Momentos*

*” (...) la relación organizada y coordinada entre los jugadores de un equipo hace emerger alguna cosa que está más allá de la suma de las partes y, por lo tanto, eso también hace evolucionar el jugar, la identidad. (...). Esto permite incluso hacer emerger capacidades que ellos mismos y los propios entrenadores desconocían y todo esto es lo que es el Modelo”
Frade (cit. por Tamarit, 2013)*

Para conocer la dinámica del fútbol se debe prestar atención en primer lugar a la relación fundamental de la dualidad ataque/defensa y los cambios de rol implícitos dependiendo de si el equipo está en momento de posesión del balón, en pérdida del mismo y/o en recuperación del balón (Mahlo, 1981; Bayer, 1986; Hernández Moreno, 1994a; Castelo, 1999; Mombaerts, 2000).

La relación entre el balón y jugadores determina el rol atacante o defensor de un equipo, en función de si tiene la posesión de balón (ataque) o no la tiene (defensa). La alternancia constante en estos roles en función de la posesión de balón mostrará esta dinámica del juego también llamada ciclo de juego (Antón, 1990).

Cada fase de ataque y defensa tiene sus correspondientes subfases (Jiménez, 2006):

. Fase de ataque:

- Ataque organizado, basado en un ataque desarrollado frente a una defensa rival organizada.
- Contraataque, basado en un ataque rápido sin organización defensiva rival adecuada.

. *Fase de defensa:*

- Defensa organizada, en caso de disponer de tiempo adecuado para organizarse intencionadamente.
- Repliegue, basado en una organización rápida de la red organizativa defensiva.

En el intento de conocer la dinámica del juego se han propuesto diferentes visiones de análisis en función del concepto de ataque y defensa, del concepto técnico-táctico, y también de una perspectiva global o sistémica en base al concepto de cooperación/oposición. Bajo esta última perspectiva de cooperación/oposición se considera al juego como un todo con múltiples interacciones entre compañeros y adversarios generando una complejidad mayor que la mera suma de las partes (Bayer, 1979; Hernández Moreno 1987, 1994a, 1995; Castelo, 1999).

Respecto a la dinámica del juego, Hernández Moreno (1995) cita unos aspectos importantes a tener en cuenta en los deportes de cooperación y oposición como es el caso del fútbol:

1. Los roles estratégicos motores vienen diferenciados ante:

- . *Jugador con balón.*
- . *Jugador sin balón de equipo con posesión del balón.*
- . *Jugador de equipo sin posesión de balón.*

2. Existen a su vez los subroles estratégicos motores.

3. Las actuaciones estratégicas del equipo.

72

Navarro y Jiménez (1998,1999), diferencian unos roles ligados a unos principios de juego, en función del poseedor del balón:

1. *Jugador con balón:* Tiene como objetivo buscar y crear espacios libres para poder progresar hacia la meta rival.
2. *Jugadores sin balón del equipo con balón:* Cuyo objetivo es ampliar espacios libres para facilitar la progresión del móvil hacia la meta contraria.
3. *Jugadores sin balón del equipo sin balón:* Tendrán el objetivo de cerrar espacios para impedir la progresión por parte del equipo rival. Para ello cerrarán las líneas de pase y remate, y ofrecerán los espacios exteriores protegiendo en mayor medida el interior.

Para la comprensión de la dinámica de un deporte de equipo, es útil dividir la situación de juego en micro-situaciones, que mantienen la estructura de la modalidad deportiva. De esta manera, se identifican unidades diferenciadas más fáciles de ser cuantificadas e interpretadas. El contexto en el que cada micro-situación se desarrolla se llama marco situacional, el cual se entiende como el conjunto de conductas motoras momentáneas en la dinámica de juego para deportes de equipo y viene determinado por tres factores: la simetría de los equipos, la organización de los sistemas tácticos de juego y la posesión de balón (Argudo, 2005).

Las acciones de juego que conforman la dinámica son resultado de las múltiples interacciones, por lo que aunque se separe la dinámica del juego en ataque y defensa para comprender mejor el fútbol, si se pretende profundizar en el

conocimiento se debe tener en consideración la dinámica continua del juego en la que las numerosas interacciones afectan al desarrollo del juego constantemente. Se debe entender el juego como un constante pase de atacar y defender en el que a veces una fase se prolonga a favor de la otra. La dualidad ataque y defensa describe el fútbol, pero la naturaleza del juego indica que son elementos interdependientes donde la aparición de un proceso no es posible sin el otro (Hernández Moreno, 1995; Cano, 2014).

Existen diferentes propuestas (con puntos en común) para la organización de cada una de las fases o momentos del juego). Algunos autores distinguen las fases del juego en función de fases dinámicas (también llamadas momentos) o fases estáticas (también llamadas acciones a balón parado). En función de esto, diferentes autores respaldan la clasificación de la dinámica del juego basada en cuatro momentos interrelacionados (Castelo, 1999; Mombaerts, 2000; Gréhaigne, 2001; Casáis, 2006; Tamarit, 2007; Castellano, 2008; Castellano, Perea y Álvarez, 2009; López y Fernández, 2013; Planes y Anguera, 2015):

- *Proceso ofensivo. Ataque organizado.*
- *Transición defensiva. Transición ataque-defensa.*
- *Proceso defensivo. Defensa organizada.*
- *Transición ofensiva. Transición defensa-ataque.*

Además de estos cuatro momentos de juego existe un quinto elemento diferencial en la dinámica del fútbol, y está formado por las acciones a balón parado (ABP). Éstas no se consideran un momento de juego como tal, pero son igual de importantes por su repercusión en el rendimiento (Casáis, 2006; Tamarit, 2007; López y Fernández, 2013). De tal forma que podemos describir la dinámica del juego del fútbol a través de cinco aspectos relevantes como son los cuatro momentos de juego y las ABP. De manera concisa, sin profundizar en el área de las ABP debemos diferenciarlas en ABP ofensivas o ABP defensivas dependiendo de si el equipo ataca o defiende. Y comprende las acciones de un equipo en el intento de combatir o neutralizar (según rol) las acciones estratégicas del equipo rival (Mercé y Aranda, 2000). En relación a este tipo de acciones Silva (2011) las entiende como el conjunto de acciones motrices que parten de la reanudación del juego tras una interrupción reglamentaria. Dichas acciones a balón parado pueden ser de cooperación (colaboración) en el caso de tener la posesión del balón (ofensivas) o de oposición cuando el equipo no dispone de la posesión del balón (defensivas). Ya que la característica de reanudación de juego determina la naturaleza de este tipo de acciones, se debe conocer que dicha reanudación se efectúa en la puesta en juego de las siguientes situaciones: penalti, tiro libre directo, tiro libre indirecto, saque de esquina, saque de inicio, saque de meta, saque de banda y balón a tierra ⁴.

Como todas las acciones que engloban la dinámica del juego están al servicio de un plan estratégico establecido, y dichas acciones pueden ejecutarse de forma improvisada o bien ejecutarse de acuerdo a situaciones preestablecidas y ensayadas por el entrenador (Gómez, 1999). Son muchos los autores que dejan atrás el uso del término de "jugadas de estrategia" para hacer referencia a las acciones a balón parado, entendiendo que el componente estratégico está implícito en las acciones a balón parado pero también en el resto de momentos del juego por lo que sería correcto únicamente usar el término ABP para hacer referencia a estas acciones del juego

⁴ El balón a tierra es también llamado "*saque neutral*", en este tipo de reanudación del juego ningún equipo posee el balón hasta que el árbitro permite el inicio dejando caer el balón a tierra (Silva, 2011).

(Lacuesta, 1997; Yagüe, 2001; Bonfonti y Pereni, 2002; Bangsbo y Peitersen, 2003; Silva, 2011; López y Fernández, 2013). Para Riera (1995a) la particularidad de las ABP reside en que tienen un plan global previamente planteado para el partido, diferenciándose del comportamiento específico de cada situación a balón parado.

Por tanto, la dinámica del juego se caracteriza por cuatro momentos fundamentales del juego interrelacionados y un quinto momento de propiedades muy específicas, aunque conformador también de la naturaleza real del juego del fútbol.



Figura 3.1. Los momentos de juego y ABP. López y Fernández (2013)

74

En la dinámica del fútbol, "el contenido técnico y táctico del juego se desarrolla en un marco antagónico, con dos fases fundamentales de ataque y defensa, que se manifiesta tanto individual (lucha entre atacante y defensor/a) como colectivamente (lucha entre el ataque y la defensa). Cada elemento del juego (jugador/a) intenta romper el equilibrio y crear ventajas que aseguren el éxito" (Teodorescu, 1984). El juego se divide en dos fases fundamentales: el proceso ofensivo (ataque) y el proceso defensivo (Castelo, 1999).

En esta línea acerca de los procesos ocurridos en el juego, Tamarit (2007) amplía esta definición y engloba la dinámica del juego en el fútbol en cuatro procesos a los que llama "momentos": momento ofensivo, defensivo y sus dos transiciones (ataque-defensa y defensa-ataque). Para él estos momentos que se dan en el juego forman parte de un todo y no pueden darse de manera aislada del resto ya que los factores que los forman son inseparables, es lo que se llama "entereza inquebrantable del juego". El fútbol es entonces un fenómeno complejo y constituido por varios componentes (táctico, técnico, físico, psicológico y estratégico) y los momentos que conforman el juego. En cuanto al género, la complejidad del juego no parece mostrar inicialmente una diferenciación táctica entre el fútbol masculino y femenino puesto que el funcionamiento se basa en el mismo reglamento, y es éste el que, en definitiva, orienta todas las acciones. Conocer el límite del reglamento es importante para mejorar la eficacia y llegar a la excelencia. Por tanto, toda la teoría expuesta la entendemos como válida en cualquier marco contextual del fútbol, independientemente de que la práctica sea realizada por hombres o mujeres.

2. *Los principios de juego aplicados a los momentos del juego*

*“A la inteligencia le gusta aprender”
Marina (2000)*

Los principios y subprincipios del juego son los comportamientos realizados por los jugadores durante el juego. Son los elementos a seguir para obtener eficacia. La elaboración y ejecución de dichos principios conforman el llamado modelo de juego que caracteriza el jugar específico de cada equipo. Esto es, el lenguaje táctico común de los jugadores de un equipo tanto en ataque como en defensa. La forma de atacar o defender se basa en organizaciones y acciones técnico-tácticas seleccionadas. (Castelo, 1999; Garganta, 1997; Cano, 2001; Gréhaigne, 2001; Casáis, 2006; Mercé, 2007; Tamarit, 2007, 2013).

Los principios tácticos modernos del fútbol se establecen como fundamentos básicos y esenciales, agrupados en un verdadero método de trabajo y que persigue dos finalidades específicas (Mercé, 2007):

- *Preparar al futbolista para resolver problemas tácticos.*
- *Desarrollar en el futbolista una mentalidad táctica que posibilite una iniciativa propia y modificar decisiones.*

De forma generalizada, está extendida la siguiente caracterización de los principios tácticos tanto en defensa como en ataque.

Tabla 3.1. Principios tácticos ofensivos. Mercé (2007)

<i>PRINCIPIOS TÁCTICOS OFENSIVOS</i>			
<i>Con respecto al CONTROL</i>	<i>Con respecto a la MOVILIDAD</i>	<i>Con respecto a la PENETRACIÓN</i>	<i>Con respecto a la IMPROVISACIÓN</i>
<i>Control del partido</i>	<i>Desmarques</i>	<i>Espacios libres</i>	<i>Ritmo de juego</i>
<i>Conservación del balón</i>	<i>Apoyos</i>	<i>Paredes</i>	<i>Superioridad numérica</i>
<i>Temporizaciones</i>	<i>Cambios de ritmo</i>	<i>Desdoblamientos</i>	<i>Ayudas permanentes</i>
<i>Control del juego</i>	<i>Cambios de dirección</i>	<i>Progresión en el juego de ataque</i>	
<i>Vigilancia</i>		<i>Cambios de orientación</i>	

Según varios autores (Mercé y Aranda, 2000; Galeote, 2003; Mercé, 2007) y en consonancia con la Escuela Nacional de Entrenadores, los principios tácticos defensivos en el fútbol se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 3.2. Principios tácticos defensivos. Galeote (2003) y Mercé (2007)

<i>PRINCIPIOS TÁCTICOS DEFENSIVOS</i>			
<i>Con respecto al BALÓN</i>	<i>Con respecto a LOS ESPACIOS</i>	<i>Con respecto a LOS RIVALES</i>	<i>Con respecto a LAS AYUDAS</i>
<i>Entrada</i>	<i>Basculaciones</i>	<i>Marcaje</i>	<i>Coberturas</i>
<i>Temporización</i>	<i>Repliegues</i>	<i>Anticipación</i>	<i>Permutas</i>
<i>Intercepción</i>	<i>Vigilancias</i>	<i>Presión</i>	<i>Presión intensiva</i>
	<i>Reducción de espacios</i>		<i>Superioridad numérica</i>

2.1. EL PROCESO OFENSIVO. EL ATAQUE

El ataque es la fase del juego del fútbol que mayor interés suscita entre los investigadores, a través del desarrollo de esta fase del juego se puede obtener el gol, el cual aproxima al equipo a obtener la victoria en un partido. A continuación se describe esta fase del juego para tratar de conocer su función dentro de la complejidad del juego.

2.1.1. APROXIMACIÓN

El proceso ofensivo representa el objetivo fundamental del juego, que es marcar gol. Dicho proceso viene marcado por la posesión de balón. Ésta no es un fin en sí mismo ya que sólo tiene sentido enmarcada en el objetivo de conseguir un tanto para aproximarse a la victoria. El valor de la posesión del balón para desarrollar un ataque se puede resumir como “*el aspecto crucial del juego es la posesión o no del balón. El equipo que tiene la posesión del balón ataca y, cuando no la posee, defiende*” (Teodorescu, 1984; Castelo, 1999).

Puede resumirse la dinámica ofensiva en tres objetivos o conceptos a desarrollar (Bayer, 1992):

1. *Conservar el balón.*
2. *Proteger la portería al mismo tiempo.*
3. *Marcar un gol.*

La construcción del proceso ofensivo del fútbol se basa en dos objetivos: la progresión/remate (avanzando hacia la portería contraria para poder rematar a gol evitando al máximo la interrupción de este proceso); y en segundo lugar, el mantenimiento de la posesión del balón (aunque no resuelva de manera inmediata el fin último del gol). Por tanto la posesión de balón es un concepto importante a considerar aunque no sea un fin en sí mismo (Castelo, 1999; Ardá y Casal, 2003; Tamarit, 2007; Cano, 2014).

2.1.2. OBJETIVOS

El proceso ofensivo, con la participación de un número de jugadores que intervienen directamente sobre el balón, realizando comportamientos técnico-tácticos de riesgo, se basa en dos objetivos (Castelo, 1999):

1. *La progresión y remate:* cuando un equipo inicia la posesión de balón se tiene como objetivo fundamental marcar gol en la portería contraria, por lo que antes deberá avanzar hacia zonas eficaces de remate.
2. *El mantenimiento de la posesión de balón:* cualquier situación de juego debe ser valorada en relación a ventajas y desventajas de las acciones realizadas durante la tenencia del balón.

Cuando un equipo tiene claro los objetivos preferenciales en cada momento del juego, el siguiente paso a seguir es identificar las etapas necesarias a realizar para desarrollar dicho ataque en función de los objetivos.

77

2.1.3. ETAPAS

Los primeros estudios en relación a las posibles fases o etapas de un ataque establecen tres tipos (Dietrich, 1978):

1. *La construcción del proceso ofensivo:* tiene la finalidad de transitar y hacer circular el balón recuperado hacia zonas del terreno de juego consideradas vitales.
2. *La creación de situaciones de remate:* cuya finalidad es desorganizar al rival en las zonas ventajosas para poder obtener el remate.
3. *El remate: acción técnico-táctica* que culmina el proceso ofensivo y determina de forma inmediata la obtención del objetivo fundamental del juego que es marcar gol.

Una propuesta más actual, describe de manera fundamental las etapas del ataque en cuatro fases (Silva et al., 2005):

1. *Inicio.* Recuperación o reanudación del ataque en función de posicionamientos establecidos.
2. *Construcción.* Elaboración y desarrollo del ataque, en función de los principios ofensivos del equipo.

3. *Creación/pre-finalización*. Realización de comportamientos tácticos que aproximen a la obtención del remate.

4. *Finalización*. Consecución del remate.

En esta clasificación diferencia entre crear o elaborar situaciones de ataque de aquellas acciones en las que se pretende desencadenar una inmediata finalización. Es decir, esta propuesta describe de manera más elaborada el total de fases que pueden darse en el desarrollo de un ataque, pero en función del equipo y su modelo de juego, algunas de las mismas se eliminan. Por lo que esta diferenciación del proceso ofensivo matiza la secuencia más tradicional que subdivide el ataque en fase de inicio, desarrollo y finalización entendiéndose por tanto que existe un desarrollo de carácter más complejo que el de entender el ataque a través de describir únicamente tres etapas diferenciadas y aisladas del juego.

2.1.4. MODELOS DE JUEGO EN ATAQUE

Definidos los objetivos y etapas de desarrollo ofensivo, conviene identificar el modelo de juego apropiado para cada situación, entendiéndose modelo de juego como la manera de jugar de un equipo (Tamarit, 2007). Respecto al modelo o forma de organizar el ataque se detallan a continuación algunas clasificaciones relevantes, puntualizando que algunas de ellas poseen características comunes con alguna matización, sin embargo es pertinente describirlas para conocer de manera más profunda las posibilidades que existen de entender la organización del ataque:

a) En primer lugar destaca la propuesta de Konzag (1995), en la que describe dos formas esenciales de atacar:

1. *Ataque rápido o contraataque*.

2. *Ataque de posición*. Diferenciando que el ataque de posición puede ser:

. De progresión directa y convergente, fundamentada en un desarrollo por el carril central del campo.

. De progresión indirecta y divergente, fundamentada en un desarrollo por las bandas.

b) Para Castelo (1999) existen tres formas diferentes de organizar el ataque:

1. *Contraataque*; basado en realizar una transición rápida desde la fase defensiva a la ofensiva, en el momento inmediato en que se recupera el balón. Esta velocidad de juego tras recuperar el balón implica poco tiempo de elaboración del ataque simplificando el proceso y participando un bajo número de jugadores.

2. *Ataque rápido*; caracterizado por un ataque vertical y con velocidad en la progresión del balón.

3. *Ataque posicional*; basado en un juego de ataque elaborado, manteniendo un bloque homogéneo que ofrezca situaciones para progresar y finalizar.

c) Mombaerts (2000) realiza una clasificación similar del proceso ofensivo según se trate de un juego organizado que también llama de posición o por el contrario sea un ataque rápido (directo). A partir de dicha clasificación extrae dos formas de realizar un ataque:

1. *Ataque ensayado*; basado en la conservación del balón manteniendo el bloque para poder generar desequilibrios defensivos en el equipo rival que posibiliten el remate. Es la forma organizativa esencial en el proceso de ataque.
2. *Ataque rápido*; de elaboración corta, intentando recuperar el balón de forma dinámica en zonas próximas de la portería rival.

d) De forma complementaria a lo descrito y con matices diferenciadores existe otra forma de entender y clasificar los modelos de desarrollo de un ataque (Andújar, 2015). Dicha clasificación consta de los siguientes tipos de ataque:

1. *Ataque combinativo*. Basado en una aproximación gradual a la portería contraria evidenciando en el ataque las fases de inicio, construcción y culminación. Debido a estas condiciones es necesaria la participación de muchos jugadores, una secuencia de pases larga y una duración del ataque también larga. Los ataques combinativos pueden diferenciarse a su vez en tres tipos:

- Libres. Se trata de ataques combinativos basados en la iniciativa de los participantes sin plan previo establecido por el entrenador.
- Organizados. Se trata de ataques basados en acciones previamente establecidas por el entrenador (ensayo previo). Éstos a su vez se pueden diferenciar en dos:
 - Organizados a jugada. El desarrollo del ataque es de participación y naturaleza fija.
 - Organizados a esquema básico. Ofrecen alternativas en su desarrollo lo cual posibilita creatividad en el ataque.

2. *Ataque directo*. Este proceso ofensivo se fundamenta en desplazar el balón rápidamente a zonas de remate. Priorizando así la profundidad en el juego en la medida de lo posible. Requiere de manera general de pocos jugadores y poca duración del ataque. Este tipo de ataque es diferenciado por este autor entre el ataque directo que emplea pases rasos o bien el que emplea el recurso del pase aéreo.

3. *Contraataque*. En consonancia con otros autores (Castelo, 1999; Mombaerts, 2000; González, 2013, González-Ródenas, 2013; González-Ródenas et al., 2015) lo describe como un tipo de ataque iniciado mediante recuperación que trata de aprovechar las posibles desventajas desorganizativas que ofrezca en defensa el equipo rival. Para esto se realiza una aproximación rápida a zonas de remate.

Para concluir este apartado se considera relevante también presentar la perspectiva que se ofrece en la Escuela de Entrenadores de la Comunidad Valenciana de Fútbol en la formación impartida para la

obtención del título de Nivel 3⁵. Si bien existen similitudes importantes con otros modelos ya citados, debido a la condiciones de estas Escuelas acreditadas y con condición de docencia específica para un desarrollo profesional en alto rendimiento posterior será justo citar esta visión. Dicha propuesta para la organización de un ataque puede diferenciarse en tres tipos (Mercé, 2007):

1. *Ataque organizado*. Es el tipo de ataque caracterizado por realizar posicionamientos previos colectivos, evoluciones y pases intencionados hacia zonas preferentes todo ello establecido (organizado) previamente al ataque (Mercé, 2007). El ataque organizado puede elaborarse de dos formas diferentes:

. *Ataque organizado canalizado*. Elaborado por medio de una jugada de ataque en la que se pueden distinguir tres fases organizativas: inicio, canalización y finalización.

- Fase de Inicio: caracterizada por temporizaciones con la intención de permitir que los compañeros adopten posiciones previamente acordadas. El balón suele desplazarse en campo propio incluso próximo a la propia portería.

- Fase de canalización: reconocible al transcurrir el balón hacia zonas del centro del campo y estando ya el equipo posicionado intencionadamente para poder realizar acciones que transporten el balón hacia zona de finalización (área contraria).

- Fase de finalización: fase final reconocible al conseguir transportar el balón hasta zonas cercanas al área rival y realizar acciones definitivas que faciliten de forma inmediata un remate a portería.

. *Ataque organizado buscando rechace*. Caracterizado por un ataque de menor elaboración, sin fase de canalización y consistente en pases largos y normalmente altos hacia zonas próximas al área de penalti adversaria (Mercé y Mundina, 2000). La finalidad del equipo es posicionarse en las zonas próximas a donde sucede la disputa del balón y tratar de finalizar con remate lo antes posible si se apoderan del balón (ya sea por recibir pase del compañero que ha disputado la acción aérea o bien por rechace del defensa). Este tipo de ataque se suele iniciar por un portero o defensa en zona defensiva (sector defensivo).

2. *Ataque directo*. Se trata de un proceso ofensivo basado en pases largos efectuados por jugadores de la primera y segunda línea con destino a los delanteros (Castelo, 1999). Para que este tipo de ataque tenga lugar es necesario que el equipo rival esté organizado defensivamente. Como parámetros a considerar en este tipo de ataque se destaca que se busca una rápida transición hacia zonas de remate y un ritmo de juego alto, y para ello suelen realizarse en un máximo de cuatro pases y ocho segundos. La diferencia fundamental entre este tipo de ataque y el contraataque es que en el ataque directo se realiza ante una defensa organizada, y en el caso

⁵ Nivel 3 es el curso de máxima formación ofrecida para un entrenador profesional, capacitándolo para ejercer como entrenador en cualquier división del ámbito nacional español.

del contraataque, las acciones rápidas ofensivas se organizan frente a un equipo rival con desorganización defensiva momentánea.

3. *Ataque posicional*. La dinámica de este ataque se basa en una fase de construcción del juego muy elaborada manteniendo un bloque homogéneo que ofrezca situaciones para progresar y finalizar, necesitando para esto una posesión de balón extensiva con alto número de jugadores participando de forma directa (Castelo, 1999). La forma de circular el balón tiende a la amplitud de juego a través de pases de menor distancia mayoritariamente y con un tiempo de ataque que suele ser superior a dieciocho segundos y con una cantidad de pases mayor de diez (Mercé 2007).

Tras esta clasificación de los tipos de ataque, de manera separada se presenta el contraataque como ataque de naturaleza diferente a los otros tres anteriores, y cuya característica principal es la forma rápida (todo lo posible) de llegar a la portería rival tras la inmediata recuperación del balón con la intención de aprovechar posibles situaciones rivales de desorganización y espacios libres que puedan ser ocupados. Para Mercé (2007) existen dos tipos de contraataque:

- *Contraataque directo*. Basado en la apropiación del balón por parte del jugador más adelantado, el cual trata de finalizar la acción de forma directa intentando avanzar ante el último defensor.
- *Contraataque apoyado*. Descrito como un contraataque en el que varios jugadores (dos o más) intervienen directamente sobre el balón en una búsqueda rápida del remate.

De todo lo expuesto se concluye que existen concordancias en presentar tres modelos esenciales del ataque, los cuales, en base a la perspectiva propia, se presentan de la siguiente forma:

1. *Un modelo de ataque organizado de mayor necesidad de elaboración y desarrollo* entendido en términos indirectos de no inmediatez sirviendo de respuesta ante un equipo rival cuya propuesta inicial es la de una defensa organizada. Por lo que la finalidad de este modelo es la de desordenar al rival a través de una posesión de balón larga siempre en términos en los que tener el balón sea significativo para poder dividir al equipo adversario.

2. *Un modelo de ataque organizado de desarrollo más directo* en el que el equipo rival interacciona de nuevo partiendo de una defensa organizada y preestablecida voluntariamente. La finalidad de este tipo de ataque no está basada en desordenar al rival sino en sacar ventaja de situaciones más específicas del juego (velocidad, juego aéreo, segundas jugadas, etc.). Las acciones rápidas y directas en ataque se imponen a las indirectas y elaboradas. El rendimiento específico de unos pocos en ataque es el papel protagonista ante el juego colectivo.

3. *El modelo de la transición ofensiva*. Las transiciones conforman un momento del juego diferenciado. En el caso de la transición ofensiva, aunque pueda evolucionar hacia un ataque organizado como los dos tipos de ataque anteriormente citados, posee un origen diferente que le otorga una naturaleza distinta. Dentro de este marco de las transiciones en ataque se podrán comprender:

- La existencia del contraataque con dependencia directa de que exista momentáneamente una defectuosa organización defensiva del rival.
- Una transición ofensiva de mayor elaboración pero de velocidades relativas (no máximas) que a su vez es dependiente de la organización defensiva momentánea del rival (pudiendo estar el rival en un claro desequilibrio defensivo o no). La elección del comportamiento ofensivo colectivo correcto dependerá, como en cualquier situación del juego, de las capacidades del atacante, del defensor, del contexto de juego y del plan general o particular a cumplir por todos los componentes de un equipo. Por tanto en función de estos modelos de transición ofensiva se puede afirmar que, además del contraataque, existen otras formas de transitar con menor inmediatez y mayor elaboración.

2.1.5. FUNDAMENTOS DEL JUEGO EN ATAQUE

Para describir la dinámica de un ataque es necesario detenerse en las acciones técnico-tácticas que realiza el jugador con intención de obtener un objetivo colectivo (Casáis, 2006). En los deportes de equipo es común la visión técnico-táctica en la que la técnica conforma la base de las acciones de los participantes dando lugar a acciones tácticas resultantes de coordinar el recurso técnico elegido con la toma de decisión en cada situación de juego. Desde esta visión se puede afirmar que la técnica y la táctica son elementos inseparables que forman parte del juego (Hernández Moreno 1987).

82

Diferentes autores que entienden la técnica como un elemento que va unido a la táctica (intención) y en concordancia con la Escuela Nacional de entrenadores de Fútbol, se pueden clasificar las acciones técnico-tácticas en base a unos fundamentos del juego en ataque que resulta adecuado mencionar (Castelo, 1999; Mercé y Aranda, 2000; Cano, 2001; Mercé, 2007; Tamarit, 2007):

En base a un pensamiento global y unitario de la técnica y la táctica, la Escuela Nacional de entrenadores de Fútbol describe unos fundamentos del juego a través del desarrollo de unas acciones técnico-tácticas específicas (Mercé y Aranda, 2000; Mercé, 2007):

En función de los elementos técnico-tácticos existen acciones de duelo protagonizadas por dos jugadores enfrentados en donde es necesario dominar estos elementos cuando se posee el balón para resolver las situaciones con éxito. Dichos elementos se conocen como fundamentos del juego en ataque para situaciones de 1x1, compuestos por acciones de:

- *Conducción.*
- *Regate o dribling.*
- *Lanzamiento a portería.*

Por otro lado, en las acciones en que intervienen de forma principal dos compañeros (uno de ellos con balón) y se enfrentan a dos oponentes es necesario dominar algunos elementos técnico-tácticos para resolver las situaciones con éxito. Estos elementos conforman los fundamentos del juego en ataque para situaciones de 2x2, los cuales se componen de:

- Pase
- Control.
- Juego sin balón: Desmarque y espacios libres.

La tenencia del balón posibilita crear un proceso ofensivo, y dicho proceso se basa en unos principios fundamentales para su adecuado desarrollo, éstos son los siguientes según Bayer (1992):

Principios fundamentales del ataque:

- . Conservación del balón.
- . Progresar hacia la meta contraria.
- . Obtener un tanto en la meta del equipo adversario.

Por otro lado en una aportación más actual en relación a los fundamentos del juego de ataque algunos autores entienden que las acciones técnico-tácticas definen el juego individual y en ataque destacando de ellas las acciones de pase, remate, desmarque, regate, conducción y protección de balón. De dichas acciones técnico-tácticas en relación a unos principios de juego ofensivos y roles específicos se presenta la siguiente clasificación (Casáis y Lago-Peñas, 2006):

Tabla 3.3. Intenciones y acciones técnico-tácticas de los roles de ataque en el fútbol. Casáis y Lago-Peñas (2006)

<i>MACROSISTEMA DE JUEGO</i>		<i>EL ATAQUE SE RELACIONA CON PRINCIPIOS OFENSIVOS</i>						
<i>Cooperación y oposición</i>		<i>distinguiendo entre</i>						
<i>MESOSISTEMA</i>	<i>Atacante con balón con la intención de:</i>	<i>Atacante sin balón dentro del centro de juego con la intención de:</i>			<i>Atacante sin balón fuera del centro de juego con la intención de:</i>			
<i>Roles socio motores</i>								
<i>MICROSISTEMA</i>	<i>Conservar la posesión mediante</i>	<i>Progresar hacia la portería mediante:</i>	<i>Finalizar la acción ofensiva mediante:</i>	<i>Buscar la recepción del balón mediante:</i>	<i>Crear un espacio libre mediante:</i>	<i>Vigilar para intervenir en el centro de juego mediante:</i>	<i>Vigilar para crear equilibrio defensivo en relación al espacio de juego mediante:</i>	<i>Vigilar para crear el equilibrio defensivo en relación al oponente directo mediante:</i>
<i>Subroles</i>	<i>Pase</i>	<i>Pase</i>	<i>Remate</i>	<i>Desmarque</i>	<i>Desmarque</i>	<i>Desplazamientos ofensivos</i>	<i>Desplazamientos ofensivos</i>	<i>Control a distancia</i>
<i>Intenciones técnico-tácticas</i>	<i>Conducción</i>	<i>Conducción</i>						
<i>Acciones técnico-tácticas</i>	<i>Protección</i>	<i>Regate</i>						
	<i>Regate</i>							

En la tabla 3.3 se observan diversos elementos técnico-tácticos a utilizar en función de unos objetivos e intenciones basadas en la táctica colectiva e individual preferencial de cada equipo y futbolista.

2.2. EL PROCESO DEFENSIVO. LA DEFENSA

La defensa es la fase del juego relacionada con la neutralización del rival. Esta fase adquiere su sentido en el hecho de que evitar recibir goles es parte de la esencia del juego, ya que conseguir goles no es suficiente si en cambio se reciben también en contra. A continuación se describe el desarrollo de este proceso en el juego.

2.2.1. APROXIMACIÓN

El proceso defensivo representa la fase del juego en la que el equipo lucha para hacerse con la posesión del balón con la intención de realizar acciones ofensivas, al mismo tiempo que evitar que el rival obtenga un gol (Teodorescu, 1984). Esta fase del juego comprende las acciones del equipo que no tiene el balón. La finalidad de este proceso es la de competir por recuperar la posesión del balón, protegiendo a la vez la propia portería (Gréhaigne, 1991; Garganta, 1997; Castelo, 1999).

El proceso defensivo es considerado "*un proceso fundamental del juego*" (Teodorescu, 1984) y contiene en sí mismo una acción negativa, durante la cual el equipo no podrá marcar gol (que es el objetivo primordial del juego).

84

2.2.2. OBJETIVOS

El objetivo fundamental del proceso defensivo en el fútbol es limitar en lo posible el tiempo y espacio del que dispone el equipo atacante, mediante una presión tal que se le niegue la posibilidad de progresión en el terreno de juego (Castelo, 1999; Casáis, 2006)

Se resume la dinámica defensiva en tres objetivos o aspectos (Bayer, 1992):

1. *Recuperar el balón.*
2. *Anular la progresión del equipo adversario.*
3. *Proteger la portería.*

La fase defensiva se basa en acciones en las que se manifiesta la presencia de los defensores sobre los atacantes expresando una oposición colectiva que trata de anular los comportamientos rivales y así conseguir los objetivos (Castelo, 1999). Para este autor el proceso defensivo se construye en base a dos objetivos fundamentales:

1. *La recuperación de la posesión de balón*, mediante una actitud y un comportamiento técnico-táctico que consigan recuperar el balón o entorpecer el avance rival.
2. *La defensa de la portería*, cuando no es posible recuperar rápidamente la posesión de balón o entorpecer el avance del rival.

Respecto al modo de recuperar el balón, Castelo (1999) ya diferenciaba entre dos modos de comportamientos técnico-tácticos: el de intentar arrebatar el balón lo antes posible o bien adoptar una actitud de espera a que el rival

cometa un error. En relación a esto la prioridad de defender la portería variará en base al momento defensivo concreto existente en cada jugada.

2.2.3. ETAPAS

Todo proceso defensivo comienza antes de la pérdida del balón y existen tres etapas que se dan, de una u otra manera, en cada uno de estos procesos (Castelo, 1999).

1. *Equilibrio defensivo*, dado mediante comportamientos organizativos tanto de jugadores que no están implicados directamente en la recuperación del balón como de los que sí lo están al dirigirse a espacios próximos al balón.
2. *Recuperación defensiva*, desarrollada cuando no se consigue una rápida recuperación de la pelota o bien no se evita la progresión inicial en ataque del equipo rival.
3. *La defensa propiamente dicha*, entendida como la fase principal defensiva mediante la ocupación de espacios por parte de todos los jugadores de forma coordinada con finalidad de recuperar el balón y atacar.

2.2.4. MODELOS DE JUEGO EN DEFENSA

De forma esencial se puede hablar de dos maneras diferentes de desarrollarse el juego defensivo: la defensa organizada (basada en comportamientos específicos planificados con anterioridad) y la defensa circunstancial (ejecución abierta caracterizada por la interpretación de los futbolistas) (Casáis, 2006).

1. *La defensa organizada*. Se trata de un tipo de agrupación defensiva coordinada en la que se dispone de un tiempo suficiente para poder ocupar el terreno de juego de acuerdo a un plan establecido previamente con la intención de tener mayor probabilidad de eficacia. Por tanto se plantea una estructura defensiva en bloque para evitar la progresión del rival y/o recuperar la posesión. Este tipo de organización defensiva colectiva necesita disponer de tiempo para manifestarse en el juego. La defensa organizada a su vez se clasifica en:

. *Organización con defensa presionante*, por la cual, se trata de tener la iniciativa en el juego mediante el objetivo esencial de la recuperación de la posesión del balón. Consiste en fomentar activamente la recuperación del balón condicionando de forma importante el avance del ataque rival. Andújar (2015) añade que este tipo de organización busca la recuperación del balón lo antes posible y cerca de la portería contraria a través de dificultar el inicio del juego ofensivo rival.

. *Organización en repliegue o defensa de contención*, basada en defender la portería propia, permitiendo la iniciativa del ataque rival y cediendo espacios en virtud de complicar el ataque en zonas próximas a la portería a defender.

. *Organización mixta*, la cual es presentada por Andújar (2015) como complemento a lo anteriormente propuesto. Este autor justifica este tercer tipo como resultado de la combinación de la defensa presionante y de la de contención. Existe un comportamiento combinado secuencial por el que en primer lugar se cede la iniciativa del juego al equipo rival de forma

intencionada. Seguidamente, ante un posicionamiento adecuado tanto propio como del rival, se procede a realizar una defensa presionante cuando el equipo adversario se aproxime a las zonas defensivas establecidas para el pressing⁶. Es decir, el equipo que defiende no realiza la defensa en bloque alto inicialmente sino que se reorganiza esperando que el rival avance a zonas intermedias.

2. *Defensa circunstancial*. Este tipo de organización defensiva se manifiesta en las transiciones defensivas (ataque-defensa), es decir, en el momento que el equipo pierde el balón y pasa de atacar a defender. Se caracteriza por una defensa de urgencia con comportamientos defensivos rápidos y de cierta improvisación al no tener tiempo para presentar una defensa organizada. Por estos motivos, en el momento de pérdida del balón puede ocurrir que el equipo sin balón se encuentre en inferioridad numérica espacial y desorganizado (en términos defensivos) y en un primer momento se trate de evitar que el rival progrese con el balón a la vez que parte del equipo se reorganiza en defensa. Si se consigue posicionarse en defensa organizada, el momento de defensa circunstancial termina y pasan a enfrentarse un equipo de defensa organizada antes un equipo con ataque organizado. Por todo lo dicho se pueden diferenciar dos formas de reorganizarse defensivamente en la fase de transición defensiva:

- . *Defensa circunstancial hacia una defensa organizada presionante.*
- . *Defensa circunstancial hacia una defensa organizada de contención.*

2.2.5. FUNDAMENTOS DEL JUEGO EN DEFENSA

Existen diferentes autores (Castelo, 1999; Mercé y Aranda, 2000; Cano, 2001; Mercé, 2007; Tamarit, 2007) que utilizan el concepto técnico-táctico y están en consonancia con la Escuela Nacional de entrenadores de Fútbol, de tal forma que se pueden clasificar las acciones técnico-tácticas en base a unos fundamentos del juego en defensa:

De manera simplificada se presentan unos fundamentos del juego defensivo en función del número simplificado de compañeros o adversarios y formados por los siguientes elementos técnico-tácticos:

- . *En situaciones de 1x1*: La entrada, el *tackle* y la carga.
- . *En situaciones de 2x2*: La cobertura, la vigilancia y la permuta.

La condición de que un equipo no tenga la posesión del balón implica iniciar un proceso defensivo basado en unos principios fundamentales para su adecuada evolución. Estos fundamentos en defensa son los siguientes según Bayer (1992):

Fundamentos del juego en defensa:

- . *Recuperar el balón.*
- . *Evitar que el equipo rival progrese.*
- . *Evitar el gol.*

⁶ El *pressing* es definido como una forma de ocupar el terreno de juego por la cual el equipo que defiende aplica una presencia intensiva organizada sobre el futbolista que tiene el balón (Mercé, 2007).

En base a los fundamentos del juego en relación con los roles, se presenta la tabla 3.4 que resume el proceso defensivo y sus intenciones técnico-tácticas en relación con los principios defensivos (Casáis y Lago-Peñas, 2006):

Tabla 3.4. Intenciones y acciones técnico-tácticas en relación con los principios defensivos en el fútbol. Casáis y Lago-Peñas (2006)

<i>MACROSISTEMA DE JUEGO</i> <i>Cooperación y oposición</i>		<i>LA DEFENSA SE RELACIONA CON PRINCIPIOS DEFENSIVOS</i> <i>distinguiendo entre:</i>						
<i>MESOSISTEMA</i> <i>Roles socio motores</i>	<i>Defensor del atacante con balón con la intención de:</i>	<i>Impedir la progresión del atacante con balón mediante:</i>		<i>Defensor del atacante sin balón dentro del centro de juego con la intención de:</i>		<i>Defensor del atacante sin balón fuera del centro de juego con la intención de:</i>		
<i>MICROSISTEMA</i> <i>Subroles</i> <i>Intenciones técnico-tácticas</i>	<i>Recuperar la posesión de balón mediante:</i>	<i>Proteger la portería mediante:</i>	<i>Ayudar al defensor del atacante con balón mediante:</i>	<i>Marcar a su oponente directo mediante:</i>	<i>Vigilar para intervenir en el centro de juego mediante:</i>	<i>Vigilar para intervenir sobre el oponente directo mediante:</i>	<i>Vigilar para prepararse para atacar mediante:</i>	
<i>INFRASISTEMA</i> <i>Acciones técnico-tácticas</i>	<i>Robo</i> <i>Interceptación</i>	<i>Disuasión</i>	<i>Disuasión</i> <i>Interceptación</i>	<i>Cobertura defensiva</i>	<i>Disuasión</i> <i>Interceptación</i>	<i>Desplazamientos defensivos</i> <i>Control a distancia</i>	<i>Desplazamientos defensivos</i>	<i>Desplazamientos defensivos</i>

2.3. LAS TRANSICIONES

Las transiciones representan dos momentos del juego diferenciados en el que los roles de ataque y defensa se alternan fruto de la interacción constante de ambos equipos por la intención de cada uno de superar al otro. El paso del rol defensivo al ofensivo y viceversa sin una interrupción del juego son las condiciones iniciales que se cumplen en estos procesos del juego. La no interrupción del juego condiciona los comportamientos realizados por cada futbolista. Esto puede proporcionar una incertidumbre añadida, ya que es difícil predecir con exactitud cuándo se va a producir una transición con su consecuente paso de defensa a ataque o viceversa.

2.3.1. APROXIMACIÓN

Este apartado, describe el complejo ámbito específico de estudio de la presente investigación, que es la dinámica de las transiciones. Debido a la naturaleza tan particular de las transiciones es adecuado valorar que en cualquier toma de decisión el tiempo empleado es fundamental para poder aprovechar las ventajas momentáneas sobre el rival, siempre y cuando la respuesta adecuada sea efectiva, pues no sería útil actuar rápido para tratar de sorprender al rival si con esto no se obtiene ningún tipo de ventaja. El tiempo necesario para responder eficazmente depende de múltiples factores relacionados tanto con el equipo atacante y sus intenciones como las del equipo rival en el momento exacto en que se inicia la transición. Es por esto que en ocasiones la alta velocidad es un medio útil para obtener éxito, pero en otras jugadas las velocidades medias serán más efectivas si se pretende optimizar el ataque.

2.3.2. DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN

En relación a este momento del juego se considera de interés relevante la descripción diferencial que realiza Casáis (2006) sobre la dinámica organizativa en las transiciones, entendiéndose que el proceso de transición viene determinado inicialmente bien por la recuperación, o bien por la pérdida de la posesión de balón. Propone una clasificación de una forma sistémica y global de comprender las transiciones y cómo éstas se manifiestan de una manera u otra en muchas situaciones del juego. Dicha clasificación, que describe la organización ofensiva y defensiva en relación con las transiciones se caracteriza por los siguientes elementos:

1. Organización de la transición defensiva:

- . Defensa organizada:
 - *Defensa organizada presionante.*
 - *Defensa organizada de contención o repliegue.*
- . Defensa circunstancial o balance defensivo. Se trata de una organización más libre.
 - *Defensa circunstancial que transita hacia una defensa organizada presionante.*
 - *Defensa circunstancial que transita hacia una defensa de contención o de repliegue.*

2. Organización de la transición ofensiva:

- . Contraataque o ataque rápido, dado tras recuperar el balón:
 - *Contraataque organizado.*
 - *Contraataque libre o imprevisto.*
- . Transición hacia el ataque organizado.
 - *Ataque directo.*
 - *Ataque combinativo.*

Es necesario realizar una diferenciación respecto al significado de la transición como momento del juego. Este término va ligado de forma específica al cambio de posesión de la pelota, provocando en cada equipo un cambio de rol atacante al de defensor o viceversa (González, 2013). Existen otras circunstancias en las que se puede utilizar el término de transición pero no corresponden con el significado del momento de juego como elemento fundamental de la dinámica del fútbol. De forma añadida, Castellano y Hernández (2000) ofrecen un concepto de transición entendido como el paso de unas conductas estratégicas a otras durante el desarrollo de un partido y en su estudio tratan de encontrar patrones de conducta que indiquen secuencias de acciones.

En consonancia con esto, otros autores (Casal, Losada y Ardá, 2015) describen la transición ofensiva como el conjunto de acciones (técnico-tácticas y estratégicas) que suceden en el tiempo transcurrido desde el momento que se recupera el balón, estando el balón en juego, hasta que se logra progresar en condiciones óptimas y/o finalizar con remate. En caso de no lograr progresar en buenas condiciones debido a una buena reestructuración defensiva del rival, el equipo que transita en ataque se organiza ofensivamente adoptando un modelo más colectivo. A esto,

los autores añaden que para conseguir el objetivo de progresar y finalizar, el equipo que transita en ataque trata de sacar ventaja de la organización colectiva momentánea del rival cuando cambia de dueño la posesión del balón.

Resulta de especial interés la descripción que hace Frade (cit. por Tamarit, 2013) acerca del concepto de las transiciones, el cual se puede resumir a través del siguiente texto: *“El transitar es pasar de un momento a otro, por eso yo digo que una cosa es un momento y otra cosa es un instante. Ahora, lo que me ayuda a lidiar con los instantes para aprovechar mejor los momentos es el entendimiento del juego y la capacidad de anticipación, ¡eso es mental! Por lo tanto, la transición es eso, es que yo pase de una configuración mental a otra y si es del máximo de calidad, es colectiva, eso es lo que es, y es en función de esto o de aquello que se hace más rápido o menos rápido”*.

Castelo (1999) proponía un desarrollo adaptativo de las acciones técnico-tácticas de ataque y defensa basado en dos aspectos fundamentales:

- *La realización de acciones (individuales y colectivas) adecuadas al objetivo de solucionar eficazmente cada situación momentánea del juego.*
- *La elección de un tiempo y ritmo en ataque y defensa adecuados al momento y a las capacidades del equipo.*

Este mismo autor ya ofrecía una visión global del proceso ofensivo cuando mencionaba que un ataque puede comenzar antes de la recuperación del balón, ya que los jugadores que no participan de forma directa en la fase defensiva pueden preparar (mentalmente) las acciones ofensivas posicionándose de acuerdo a dicha intención. Dicho autor caracterizaba el proceso ofensivo como un proceso de ajustes técnico-tácticos de los jugadores en el momento que el equipo pasaba a tener la posesión de balón y por tanto atacaba (si bien no diferenciaba explícitamente si el ataque se daba estando el balón en juego o bien se interrumpía el juego de forma favorable). En el proceso ofensivo de un equipo, este autor destaca tanto las acciones de los futbolistas con balón como de aquellos que no lo tenían (Castelo, 1999).

Los momentos de transición proporcionan situaciones de desequilibrio temporal en ambos equipos, ya que el equipo que recupera el balón trata de atacar con mayor o menor organización a la vez que el equipo rival trata de organizarse para defender en mayor o menor medida. El aprovechamiento de ese tiempo de desequilibrio organizativo en uno u otro equipo puede condicionar el éxito en ataque o en defensa según corresponda.

Como afirma Capra (1998), *“Lo que denominamos parte, es meramente un patrón dentro de una inseparable red de relaciones”*. Si se entienden las transiciones como una fase dentro de la lógica del juego, en relación con un pensamiento científico complejo, se concibe el conocimiento a través de una red de elementos conceptuales en la que cada uno de los elementos de la red posee la misma importancia.

Aislar una fase como puede ser la transición dentro de una compleja red dinámica como es el juego puede resultar erróneo y parcial. En relación al momento de transición como parte de una red compleja (Cano, 2001; Tamarit, 2007) es interesante mencionar el concepto de *“patrón interconectado”* propuesto por Capra (1998), que entiende que cada patrón o elemento se relaciona con otros y cada uno es igual de importante que el resto. Es por esto que las fases de transición son momentos difíciles de organizar ya que poseen una incertidumbre e improvisación inherente por la que cuando se pierde el balón o bien se recupera estando el balón en juego existen muchos elementos difíciles de predecir para cada situación (Casáis y Lago-Peñas, 2006).

Se puede definir el momento de transición como el momento de cambio en la posesión de balón estando el balón en juego o previa interrupción del mismo, realizado en mayor o menor velocidad. Aunque considerando que esta fase de transición está íntimamente relacionada con el momento de juego anterior y posterior al observado (Cano, 2001; Casáis, 2006; Tamarit, 2007; Cano, 2013; Tamarit, 2013).

En el uso del contraataque es habitual la agrupación de futbolistas en campo propio con la intención de atraer al equipo rival para recuperar el balón en zonas predeterminadas previamente y atacar con velocidad. Esto hace necesario que el equipo conozca las posibles alternativas que puedan darse para así poder responder con un contraataque eficaz (Fernandes, 2008).

Como ya se ha mencionado, las transiciones pueden darse con y sin interrupción previa del juego. La interrupción previa del juego implica que tras detenerse la posesión (por salir el balón fuera de los límites de juego o bien por cometer una infracción) el equipo atacante reanuda el juego de manera rápida, normalmente con el intento de aprovechar la posible desorganización defensiva del rival. Lo cual conlleva a que también exista una transición defensiva tras detención del juego por antagonismo a lo mencionado (González, 2013).

2.3.3. TRANSICIÓN DEFENSIVA. TRANSICIÓN HACIA LA DEFENSA

Se define como la fase del juego en la que el equipo pierde la posesión del balón pasando a realizar inmediatamente un conjunto de comportamientos con la intención de volver a recuperar el balón o bien impedir recibir un gol. El proceso terminará con éxito en el momento que el equipo recupere el balón o consiga reorganizarse en defensa de forma óptima (González, 2013).

2.3.3.1. OBJETIVOS

La transición defensiva es el momento de juego existente entre la pérdida de la posesión del balón y la fase de defensa organizada (Casáis, 2006). Pueden utilizarse como sinónimos de transición defensiva el término recuperación defensiva o también el balance defensivo (Castelo, 1999). Este momento del juego puede ser entendido como un punto intermedio que sirve de articulación entre la fase de ataque y la fase defensiva implicando un cambio de rol inmediato (Sellés, 2012).

Respecto al valor de este momento de juego, resulta importante considerar que perder el balón de cualquier forma interrumpe el ataque y condiciona las posibilidades de defender (Cano, 2014). Es por esto que el conocimiento de esta fase del juego será también necesario para elevar el rendimiento de un equipo en todas las facetas del juego.

2.3.3.2. ETAPAS

Tal y como se ha descrito en apartados anteriores, existen dos formas generales de presentar la defensa: la defensa organizada y la defensa circunstancial. Respecto a la defensa circunstancial, este tipo de comportamiento defensivo guarda una estrecha relación con la fase del juego que corresponde a la transición defensiva.

De forma general pueden distinguirse tres subfases que deben considerarse dentro de esta transición: las acciones previas a la pérdida del balón, la actuación del equipo en el momento de la pérdida y el balance defensivo. Destacamos la subfase denominada balance defensivo, la cual hace referencia a los comportamientos que tienen como objetivo la reorganización defensiva dentro del momento de transición defensiva (Casáis, 2006; González,

2013). Este balance defensivo puede evolucionar hacia una defensa organizada o bien (en caso de no disponer de tiempo) hacia una defensa circunstancial.

Para este tipo de transición se consideran de interés los principios defensivos tales como el cambio de rol inmediato, la falta táctica, el repliegue intensivo tras pérdida, ajuste de líneas en zona de pérdida de balón y tratar de orientar el ataque rival a zonas no determinantes (Sellés, 2012).

2.3.3.3. MODELOS DE JUEGO EN LA TRANSICIÓN DEFENSIVA

En el momento que se pierde un balón sin interrumpirse el juego se inicia la transición defensiva, este momento del juego puede diferenciarse fundamentalmente en dos tipos en función de la organización inicial:

- *Defensa organizada.* En el momento que se pierde el balón, el equipo muestra una organización defensiva óptima para poder neutralizar con ciertas garantías el ataque.
- *Defensa circunstancial.* Situación inicial por la que el equipo que pierde el balón está distribuido en el campo de una forma no efectiva para poder neutralizar el ataque, por lo que deberá hacer lo posible por resolver esta situación de desventaja.

Como ya se ha mencionado, la defensa circunstancial se manifiesta durante este tipo de transición y se bifurca en dos tipos interrelacionados pero diferenciados y una tercera organización fruto de la combinación de las dos primeras que pasamos a describir a continuación (Casáis, 2006):

- *Defensa circunstancial hacia una defensa organizada presionante.* El objetivo de esta propuesta colectiva es tratar de limitar las posibilidades del ataque rival de una forma activa, mediante la persecución del balón, intentando quitarles la iniciativa del juego a pesar de que ellos tienen el balón. Esto conlleva riesgos, ya que implica tratar de recuperar el balón en la zona donde se ha producido la pérdida o bien acosar al poseedor del balón para forzar que pierda el control del mismo.
- *Defensa circunstancial hacia una defensa organizada de contención.* El objetivo de esta forma de defender es el de neutralizar el inicio del ataque rival, y si esto no es posible, tratar por lo menos de retrasarlo para dar tiempo (a los compañeros) a defender de una manera más eficaz, es decir, reestructurarse formando una defensa organizada de contención.
- *Defensa combinada.* De forma intencionada, el equipo se divide, se separa de manera que un grupo tiene como objetivo presionar la zona donde se encuentra el balón mientras el grupo realiza un repliegue hacia una defensa de contención (González, 2013).

2.3.4. TRANSICIÓN OFENSIVA. TRANSICIÓN HACIA EL ATAQUE

Esta transición se caracteriza por la recuperación del balón y posterior realización de un ataque, si bien todos los comportamientos realizados en esta fase estarán supeditados a la intención táctico-estratégica del equipo (Casáis, 2006).

2.3.4.1. OBJETIVOS

Se considera que se está en momento de transición ofensiva cuando el equipo que estaba en fase defensiva recupera la posesión de balón y se reorganiza ofensivamente para desarrollar un ataque organizado de tipo combinativo, directo, contraataque, etc., existiendo por tanto diferentes velocidades en la transición (Casal, 2011). La transición ofensiva se considera exitosa si obtiene gol o bien desarrolla un posterior ataque posicional porque las condiciones no eran óptimas para progresar rápido (Casáis, 2006; Casal, 2011; González, 2013).

2.3.4.2. ETAPAS

Dentro de la transición ofensiva se diferencian tres subfases en acuerdo con González (2013):

- *Movimientos previos a la recuperación del balón.* Esta fase se relaciona con los desplazamientos a realizar en función de la distancia a la portería rival, jugadores próximos a zona de recuperación y la ubicación de compañeros y rivales por detrás o por delante del balón.
- *Comportamientos en el momento de recuperar la posesión de balón.* Estos comportamientos engloban a aquellos realizados por quien realiza la acción defensiva que posibilita la transición ofensiva y él mismo inicia el ataque. Del mismo modo también consideran a las acciones que sea otro futbolista diferentes a quien realizó la acción defensiva el que active la transición. Esto condicionará los comportamientos y por tanto la realización de una manera más o menos directa del ataque.
- *El despliegue.* Una vez se consigue cierta estabilidad en el inicio o a la vez que se consigue, se aplica un despliegue en mayor o menor medida hacia el ataque. Término que caracteriza la forma racional de ocupar el terreno de juego mediante el avance de todas las líneas en función del lugar donde se encuentra el balón (Mercé y Mundina, 2000).

En función de estas etapas presentes en mayor o menor duración de una transición ofensiva se configuran unos modelos de juego, en los que diferentes propuestas coinciden matizando algunos conceptos. Estos modelos los presentamos a continuación.

2.3.4.3. MODELOS DE JUEGO EN LA TRANSICIÓN OFENSIVA

Existen dos formas de presentar la organización de una transición ofensiva (Casáis, 2006), preferentemente caracterizadas por la velocidad en que acontecen los comportamientos. Las formas de organizar la transición ofensiva son mediante contraataque (también llamado ataque rápido) o mediante una transición hacia la formación de un ataque organizado (que requiere de más tiempo para llevarse a cabo).

1. *El Contraataque.* Se define el contraataque como “una organización ofensiva de rápida transición”. Incluyendo en esta dinámica conceptos como alta velocidad de circulación del balón y de los jugadores, reducida fase de construcción/elaboración del ataque y la rápida transición desde la zona de recuperación del balón hacia zonas de remate (Castelo, 1999).

El contraataque, también llamado ataque rápido es realizado tras recuperarse la posesión de balón. Caracterizado por una transición lo más rápidamente posible hacia la portería rival para poder sacar ventaja de forma inmediata de la posible desorganización defensiva rival ocupando espacios libres en zonas importantes; para desarrollar esta forma de atacar se necesitan pocos futbolistas. El contexto que puede facilitar un contraataque es la recuperación del balón en zonas próximas a la zona de inicio y canalización del ataque rival quedando a su vez desocupadas algunas zonas defensivas importantes para el equipo adversario (Casáis, 2006; Mercé, 2007). Las situaciones de contraataque suelen caracterizarse por una posición del equipo sin balón en su propio campo con la intención de atraer al equipo rival hacia ellos para poder arrebatárselos el balón y buscar de forma rápida la portería rival tratando de sorprender (Fernandes, 2008).

Como se ha citado anteriormente en los modelos de ataque, en otros estudios más recientes se define la dinámica del contraataque como una recuperación de la posesión estando el balón en juego, con posibilidad de aprovechar los espacios libres dejados por el rival mediante el uso de pases penetrantes o regates con la intención de progresar rápido hacia la portería rival mediante una primera y/o segunda acción en el inicio del ataque. La secuencia de pases característica del contraataque es corta y con un elevado porcentaje de pases penetrantes y una disminución o ausencia de la fase de construcción (Andújar, 2015; González-Ródenas et al., 2015).

Los principios de juego ofensivos utilizados para el éxito en este momento de juego son: los desmarques, la creación y ocupación de espacios, los cambios de orientación y las paredes (Casáis, 2006). Relacionados con estos principios resulta interesante añadir la aplicabilidad de otros como el cambio de rol inmediato, la salida de balón de la zona de presión o zona de robo y el inicio de la progresión por parte del jugador que recupera el balón entre otros (Sellés, 2012).

En la dinámica de un contraataque se pueden distinguir dos tipos (Casáis, 2006; Andújar, 2015):

1.1. Contraataque organizado. Compuesto de tres subfases necesarias para su realización (Casáis, 2006):

- . Una subfase inicial en la que se pretende recuperar el balón en zonas determinadas, donde el rival está desplegado y puede dejar espacios libres a su espalda. La importancia está en las zonas donde se recupera.
- . Una subfase intermedia en la que, una vez recuperado el balón en zonas favorables, se progresa inmediatamente aprovechando espacios libre o desorganizaciones del rival. La importancia está en poder lanzar el contraataque.
- . Subfase de finalización donde los protagonistas del contraataque realizan comportamientos verticales (desmarque de ruptura, conducciones, etc.) buscando un remate o bien un duelo directo con los últimos defensores. La importancia de esta subfase está en finalizar el contraataque.

Como se ha mencionado anteriormente, Mercé (2007) llama a este tipo de contraataque “*contraataque apoyado*” y en él intervienen dos o más compañeros.

1.2. *Contraataque libre o imprevisto*. Basado en la apropiación del balón arrebatándoselo a algún jugador de la línea defensiva (exista error forzado o no) teniendo a muy pocos defensores por superar. Este lugar de recuperación próximo a la portería rival determina que el mismo jugador que recupera el balón decida finalizar la acción o bien pueda participar algún otro jugador (habitualmente pocos). Se trata entonces del aprovechamiento de una organización defensiva poco numerosa en zonas vitales de la defensa. Este contraataque libre se basa en una transición ofensiva más abierta, en la que el jugador que recupera decide progresar y/o finalizar el contraataque (Casáis, 2006; Andújar, 2015).

Mercé (2007) utiliza el término contraataque directo para referirse a este mismo tipo de contraataque en el que el jugador más adelantado del equipo recupera el balón y trata de superar al último defensor o defensores, aunque puntualiza que no participan directamente sobre el balón ningún otro compañero. Este término es el utilizado por la Escuela Nacional de Entrenadores de la Comunidad Valenciana.

2. *Transición hacia el ataque organizado*. Esta forma de desarrollarse la transición ofensiva se caracteriza por preferenciar el uso de un juego combinativo fundamentado en la conservación del balón y no en la progresión inmediata tras la recuperación del balón (Casáis, 2006). De esta manera no prima el aprovechamiento de la posible desorganización del rival sino la elaboración de un ataque organizado (directo, organizado canalizado, etc.). Se trata por tanto, de organizar un ataque tras recuperar la posesión estando el balón en juego, con la intención de que los compañeros ocupen espacios y realicen comportamientos preestablecidos para un mejor rendimiento ofensivo.

En relación a las transiciones ofensivas, Casal (2011) describe tres formas de transitar en ataque en función de la velocidad (muy rápida, rápida y lenta) y de la organización defensiva rival:

- . *Las transiciones muy rápidas* se caracterizan por el intento de llegar lo más rápido a la portería rival en el momento que se ha recuperado el balón aprovechando la desorganización defensiva rival existente.
- . *Las transiciones rápidas* tienen el mismo objetivo que las de tipo muy rápido, pero diferenciándose de las mismas en que la defensa rival ha conseguido reorganizarse.
- . Las transiciones lentas se caracterizan por tener el objetivo de conservar el balón sin priorizar la progresión rápida hacia la portería adversaria.

En añadido a estas formas de organizar las transiciones, González (2013) realiza otra diferenciación usando el término "*oleadas*" en los tipos de contraataque:

- . *Contraataque de primera oleada*. También llamado contraataque directo. Desarrollado entre uno, dos o tres jugadores como máximo y ejecutado de manera rápida y con existencia de espacios libres a la espalda de la última línea defensiva.
- . *Contraataque de segunda oleada*. También llamado contraataque elaborado. Desarrollado por un número de jugadores entre tres a cinco y ejecutando una relación de pases rápidos. Este tipo de actuaciones tiende a darse cuando el jugador que recupera el balón no está en condiciones de lanzar el contraataque de forma directa.

En cualquier caso, ambos tipos de oleadas en contraataque explicados coinciden en que no existe reorganización defensiva del rival y que la forma de aprovechar el desequilibrio mostrado en la organización defensiva rival es reduciendo todo lo posible el tiempo necesario para atacar la portería. En relación a las organizaciones ofensivas propuestas en la transición ofensiva se describen unos principios técnico-tácticos ofensivos a aplicar en este momento del juego, coincidiendo con lo descrito por González (2013).

Como ha ocurrido en las propuestas de los ataques organizados, de nuevo existen matices en la forma de clasificar y caracterizar la dinámica del juego, pero con rasgos comportamentales comunes en los autores mencionados. Las transiciones en el fútbol (tanto la defensiva como la ofensiva) hacen visible el continuo flujo de información cambiante que emerge del juego (Balagué y Torrents, 2011), por el cual el comportamiento táctico de un equipo influye en el comportamiento del equipo rival, lo cual influirá de nuevo en la toma de decisiones del adversario, creando así un ciclo continuo en el que todo se conecta de forma que el ataque condiciona la defensa y viceversa.

3. *Relevancia de las transiciones en el juego del fútbol. Los momentos del juego como un todo inseparable*

*“Hiperespecialización: la especialización que se encierra en ella misma sin permitir su integración en una problemática global o en una concepción de conjunto del objeto del que sólo considera un aspecto o una parte”
Morin (2002)*

Las transiciones implican un cambio de rol en el que se pasa de ataque a defensa o de defensa a ataque. Situaciones en las que hay que priorizar objetivos en función de lo que va ocurriendo. Es decir, si el equipo que ataca pierde el balón debe reorganizarse en defensa y encontrar el equilibrio entre proteger su portería y tratar de recuperar el balón presionando al rival. Por el contrario, el equipo que recupera el balón debe tratar de organizarse en ataque y seguir protegiendo su portería. Tanto el ataque organizado como la defensa organizada presentan unas condiciones iniciales estables. En las que cada jugador se posiciona y comporta de una manera predeterminada. Es posible desarrollar parte de un plan colectivo.

En el desarrollo de una transición existe siempre una fase inicial que será fundamental para determinar si la jugada evoluciona. En el caso de las transiciones ofensivas esta fase inicial ocurre en el momento que un futbolista recupera el balón, en estos instantes el equipo deberá desarrollar comportamientos tácticos en función del riesgo o beneficio específico. Es decir, el equipo estaba preparado para la defensa pero en la recuperación del balón debe reorganizarse para atacar. Es por esto que resulta imposible separar el ataque y la defensa si se pretende obtener éxito en cada una de las situaciones de juego.

Como se ha mencionado anteriormente existen cuatro momentos que caracterizan el juego: el ataque organizado, la defensa organizada, la transición ofensiva y la transición defensiva. En consonancia con un pensamiento sistémico, y a pesar de que sea necesario dividir el juego en fases para poder comprenderlo mejor, se debe tener presente la entereza inquebrantable⁷ del mismo. El uso de la ciencia tradicional trata de conocer el juego mediante un análisis

⁷ Principio de entereza inquebrantable: concepto utilizado para explicar cómo el juego del fútbol está conformado por cuatro momentos, pero éstos deben ser entendidos de forma conjunta, cuya separación eliminaría su estado natural (Tamarit, 2007).

de los fenómenos aislando sus componentes, fragmentando las partes del conjunto. Esto provoca una descontextualización del juego que nos aleja de la realidad. Es por esto que el pensamiento sistémico será más adecuado para tratar de describir la dinámica del fútbol (Gréhaigne, 2001; Tamarit, 2007; Cano, 2014). La compleja dinámica del fútbol puede manifestarse en mayor medida durante los momentos del juego entendidos como transiciones. Durante estas fases existen cambios en los roles del equipo atacante y defensor que implican nuevos posicionamientos por parte de cada futbolista en función de las necesidades tanto en ataque como en defensa y la búsqueda del equilibrio entre ambas situaciones. Este vínculo entre el ataque y defensa manifestado a través de las transiciones es objeto de interés por parte de los entrenadores en los últimos años. Existiendo interés por abordar estas pérdidas y recuperaciones de balón en sus instantes iniciales de manera efectiva y tratar de experimentar estas situaciones de una manera aplicada en los entrenamientos (Sarmiento, Anguera, Pereira, Marques, Campaniço y Leitão, 2014). Por tanto la aplicación práctica del conocimiento de las transiciones reside también en que el jugador obtenga en el entrenamiento herramientas para poder responder de manera eficaz antes estas situaciones de menor control aparente que cuando se trata de realizar un ataque organizado o bien una defensa organizada.

Se entiende que en cada momento de juego se producen unas interacciones específicas que es necesario conocer para comprender lo que ocurre en la competición. Además tendrán importancia en el juego, no sólo las interacciones, sino también el orden de aparición de estas relaciones (Tamarit, 2007; Balagué y Torrents, 2011; Cano, 2014). Esta forma de entender el juego como un todo inseparable, donde todos sus elementos son importantes debe ser contextualizada a su vez dentro de una forma específica de jugar por parte de cada equipo. Es decir, dentro del juego del fútbol de alto rendimiento, cada futbolista y equipo desarrolla su propia forma de jugar, una identidad propia con semejanzas y diferencias con respecto a otros equipos. Esta idea de juego específica para cada equipo o club de fútbol, ya identificada como modelo de juego y a través de la cual se trata de que se manifiesten regularmente unos comportamientos durante la competición (Tamarit, 2007). Y para tratar de desarrollar estos comportamientos de una manera regular en competición y adaptándose a cada situación del juego será necesario aplicar tareas de entrenamiento que vivencien los diferentes momentos del juego.

Es por esto que si entendemos la dinámica del juego como un continuum⁸ en el que todos sus momentos son importantes, la forma en que se realiza el ataque determina también la manera en que se debe organizar el proceso defensivo y viceversa (Cano, 2014). De manera especial, las transiciones se encargan de tratar de facilitar ese flujo continuo del juego, provocando en muchas ocasiones que el cambio de rol ataque-defensa o viceversa sean de tal complejidad que la dinámica del juego varíe en perjuicio del objetivo de un equipo y en favor del otro, ya sea porque se impone una transición ofensiva eficaz o bien una transición defensiva eficaz. Puntualizar que además de los diferentes aspectos técnico-tácticos que influyen en el juego, existen unos elementos considerados situacionales o contextuales que pueden condicionar a un equipo a la hora de mantener el mismo comportamiento táctico en algunas fases del partido a pesar de que dichas variables o factores no intervienen directamente en el desarrollo del juego. Estarán más cerca del nivel de excelencia en el fútbol los equipos que sepan mantener su modelo táctico durante el desarrollo del juego a pesar de que las variables situacionales puedan resultar adversas. A continuación se presenta un listado con la literatura relacionada con estas variables.

⁸ Término utilizado por diferentes autores para describir el carácter unitario y no segmentario del desarrollo del juego. El fútbol se desarrolla de manera que sus momentos del juego se articulan, especialmente sirven de conexión los momentos de transición (Sellés, 2012).

Capítulo IV.

La investigación en el fútbol. Revisión científica relacionada

1. *El rendimiento*

*“Ser ofensivo es marcar goles sistemáticamente
y no necesariamente
hacer siete en un partido”
Frade (cit. por Tamarit, 2013)*

El juego del fútbol es un deporte de complejidad tal que no se puede conocer el alto rendimiento a través de un único factor analizado. Se trata pues de analizar el juego y los diferentes elementos que pueden influir en los diferentes resultados de un partido. Para esta investigación se ha realizado una revisión acerca de diferentes estudios existentes relacionados con comportamientos tácticos manifestados durante el juego. Existen otros ámbitos de estudio en el fútbol que, si bien son importantes conocer, no pertenecen al foco de estudio elegido para la investigación. Estos ámbitos se relacionan con la investigación de elementos condicionales del juego (como la frecuencia cardíaca del futbolista, las distancias recorridas, la capacidad de realizar esfuerzos a intensidades altas, etc.) o el análisis de elementos psico-sociales influyentes (como el estrés, la cohesión grupal, el contexto social, etc.) todos ellos conforman la realidad global y compleja del juego del fútbol. Una vez se ha establecido la táctica como el ámbito de estudio de esta investigación (en estrecha relación con la estrategia), a continuación se describen diferentes indicadores tácticos de rendimiento presentes en la literatura que tratan de encontrar las formas efectivas de conseguir un gol a favor o bien de evitarlo en contra.

1.1. INDICADORES DE RENDIMIENTO

El éxito en el resultado final de un partido es el objetivo en el deporte de alto rendimiento, por tanto el conocimiento de cómo lograrlo es el objetivo de muchas investigaciones encontradas. Se puede decir de forma simplificada que un equipo tiene éxito en un partido cuando obtiene la victoria al término del mismo, por lo que para ganar deberá marcar más goles que el rival. Esto hace de la acción de remate y la consecución del gol los elementos que inducen de forma más directa a alcanzar la victoria. Es evidente que los jugadores dirigirán sus acciones de ataque con la finalidad última de rematar a portería para tratar de conseguir gol. Sin embargo el ataque se conforma de un proceso en el que antes de obtener gol hay que cumplir otros objetivos de forma que pueda desarrollarse la jugada hacia la portería contraria para después poder rematar y obtener gol.

Son muchos los estudios que se centran en tratar de encontrar patrones de conducta en el fútbol relacionados con el rendimiento. A estos factores o elementos que pueden orientar al investigador sobre qué está relacionado con la victoria en un partido se le llaman indicadores de rendimiento, los cuales no son absolutos en el ámbito del fútbol. Un indicador de rendimiento es considerado como una selección o combinación de las variables de conducta cuyo objetivo es definir algunos o todos los aspectos de una actuación (Hughes y Bartlett, 2002). Los indicadores de rendimiento más evidentes que se relacionan con el éxito de un partido son el gol o el remate, ya que son los elementos que de manera directa posibilitan la victoria. Alrededor de aquello que ocurre en las jugadas que obtienen gol y remate se producen numerosos estudios que tratan de identificar variables que orienten al éxito. Sin embargo la baja frecuencia de goles por partido y la complejidad del juego dificultan de manera importante identificar adecuados elementos asociados al rendimiento. A esta dificultad se añade también que los indicadores de rendimiento que diferencian los equipos ganadores de los vencedores deben ser entendidos en diferentes contextos de juego, es decir, no pueden ser aplicados para cualquier situación y pretender que el resultado sea exitoso siempre (Lago-Peñas, Casáis, Domínguez, Martín y Seirul-lo, 2010a; Lago-Peñas, Lago-Ballesteros, Dellal y Gómez, 2010b; Gómez, Lago-Peñas y Pollard, 2013). A pesar de analizar aspectos relacionados el fútbol durante la competición no debe olvidarse que cualquier conclusión extraída de la competición debe ser aplicada en el entrenamiento del futbolista. De este modo el futbolista podrá vivenciar aquello que se pretende conseguir en competición de forma que puedan realizar entrenamientos específicos y cualitativos en función de objetivos fijados previamente. Es así como el deportista se aproxima a la excelencia en el rendimiento (Baker, Horton, Robertson-Wilson y Wall, 2003; Tamarit, 2007, 2013).

Al analizar variables que puedan indicarnos cómo obtener éxito durante el juego, éstas deben estar relacionadas con los acontecimientos principales que suceden durante la competición. Esto incluye considerar la interacción con el rival y con los propios compañeros. De forma más específica otros autores consideran valiosas las interacciones del rival en cada situación de juego, pues la eficacia de las acciones de ataque seleccionadas pueden variar en función del rival y de las diferentes variables que conforman el contexto (Tamarit, 2007; Tenga et al., 2010a; Tenga, Holme, Ronglan y Bahr, 2010b; Balagué y Torrents, 2011).

En función de las numerosas variables que pueden influir en el resultado final, en el caso de un ataque, es el gol o el remate la máxima expresión de rendimiento de una jugada. De una manera más general el rendimiento del equipo en un partido se manifiesta si se consigue la victoria al término del juego. En función de esta forma de entender el rendimiento en ataque, los estudios tratan de asociar el gol, el remate o la victoria de un equipo con variables como el marcador momentáneo, tiempo de partido, localización del partido, duración de la posesión, número de pases, zona de remate, etc. Las investigaciones tratan de describir estas variables de manera que puedan ser consideradas como indicadores de éxito o rendimiento en caso de que caractericen a aquellos equipos que

consiguen la victoria en un partido y los diferencian a su vez de aquellos que no consiguen ganar el partido. De manera fundamental, el gol y el remate son elementos relacionados de una manera directa con el éxito.

Es evidente que los remates a portería y la frecuencia de paradas realizadas por el portero rival son variables que se relacionan en gran medida con el gol. Pero también es posible que un equipo sea capaz de ganar un partido realizando menos remates que el rival, por lo que será necesario investigar acerca de otros aspectos relacionados con el rendimiento o con la forma de obtener el rendimiento durante el juego.

Si el gol es elemento directo que posibilita alcanzar el objetivo de marcar más goles que el contrario, en este mismo sentido cobra importancia el remate. El remate es la acción que posibilita de forma inminente conseguir un gol, algo fundamental en el proceso ofensivo y, por este motivo es utilizado como un indicador de rendimiento (Castelo, 1999).

La realidad en el fútbol de alto nivel es que un alto porcentaje de situaciones de remate no termina en gol. Hughes (1990) afirma que incluso en el alto rendimiento el gol se consigue cada siete intentos. Diferentes autores describen el éxito en torno a los diez remates por gol (Partridge y Franks, 1989; Franks, Partridge y Nagelkerke, 1990; Grehaigne, 1999; Hughes y Franks, 2005). En relación con este dato Castelo (1999) también encuentra resultados similares en los que determina que existen muchas ocasiones de remate que no consiguen el gol, siendo aún más importante que existen oportunidades de remate que no llegan a materializarse por un error en la toma de decisiones. Este mismo autor encuentra una media de 2 a 3 goles por partido, y 48 ataques necesarios para obtener gol, con una media de 9 a 10 remates para alcanzar el gol. Dicho de otra manera, el 43% de los remates no consiguen alcanzar la portería rival.

Posteriormente en otra investigación de nuevo se obtiene un registro similar, un gol cada 11 situaciones de remate generadas (Kirkendall, Dowd y Di Cicco, 2002). Dato que se aproxima al de diez remates por gol obtenido de Hughes y Franks (2005). En otro estudio sobre el Mundial de Corea-Japón 2002, en relación a la obtención del gol se registra una media aproximada de 90 procesos ofensivos por equipo, de los cuales un porcentaje muy pequeño obtiene remate a portería y aún menor son las ocasiones que consiguen gol (Silva et al., 2005). En relación con el gol, diferentes autores indican una media de 2,2 goles por partido (Casáis y Lago-Peñas, 2006; Gómez, 1999; Mombaerts 2000), y posteriormente en la Eurocopa de Portugal 2004 y la Eurocopa de Austria-Suiza de 2008 la media de goles es de 2,48 goles por partido (Castellano, 2008). Esta escasez de goles hace evidente que se necesitan otros indicadores de rendimiento más allá del éxito de conseguir gol.

En un estudio acerca del Mundial de Corea del Sur-Japón de 2002 se registra que las variables que diferencian a un equipo que gana del resto son el mayor uso del regate, la mayor posesión de balón, mayor número de centros al área, mayor número de remates a portería y más ocasiones de gol. Además especifica que el equipo que obtiene la victoria consigue más ocasiones de gol ya sea mediante el inicio de una ABP o del resto de inicio de ataques. A esto añade que en las jugadas que terminan en gol, se registra un mayor número de regates y de centros previos al remate exitoso (Lawlor, Low, Taylor y Williams, 2003).

En un estudio de la Liga española de Fútbol en la temporada 2008-2009 encuentran que las variables significativas relacionadas con el rendimiento en un partido son: el total de tiros, tiros a portería, asistencias de gol y la posesión de balón. De forma que se concluye que los mejores equipos obtienen un promedio más alto de goles a favor, remates totales y tiros a portería en comparación con equipos de menor nivel (Lago-Peñas y Lago-Ballesteros, 2011). En otro estudio se analizan partidos disputados en tres Campeonatos Mundiales (Corea y Japón 2002, Alemania 2006 y Sudáfrica 2010), tratando de identificar marcadores de rendimiento, de lo cual registran que lo que

más diferencia a un equipo que gana del resto es el número de remates a portería y un mayor tiempo de la posesión de balón (Castellano et al., 2012). En otro estudio sobre la Liga Española de Fútbol Profesional durante la temporada 2008-2009, concluyen que las variables que más se relacionan con los equipos que ganan los partidos en comparación con los que empatan o pierden son: el total de tiros, tiros orientados a portería, los pases (centros) realizados desde zonas laterales y el tiempo de posesión. Y en cuanto a los elementos defensivos que indican rendimiento, se encuentran que los centros defendidos que provienen de zonas laterales es el único elemento significativo de los seleccionados. En cuanto a la relación de estas variables con la localización del partido, todos estos indicadores de rendimiento en ataque muestran valores mayores en los equipos que actúan como local en comparación con los visitantes. En cuanto al aspecto defensivo, los equipos de mejor rendimiento registran menos centros recibidos desde banda (Lago-Peñas et al., 2010b).

En otro estudio sobre el Mundial de Sudáfrica de 2010, se concluye que los equipos que obtienen éxito se diferencian de los que no en un mayor porcentaje de posesión de balón, ocasiones de gol, mayor secuencia de pases y mayor precisión de los mismos (Janković, Leontijević, Pašić y Jelušić, 2011). Es interesante el matiz que ofrece un estudio en relación al remate, pues entiende que puede existir ocasión de gol debido al contexto de esa jugada aunque no exista finalmente la realización de un remate, otorgando así valor al desarrollo de esa jugada (González-Ródenas et al., 2015).

En el intento de detectar indicadores de rendimiento, otro estudio analiza equipos de Champions League en varias temporadas, encontrando que las variables de rendimiento son el tiro a portería, pero también lo son el tiempo de posesión de balón, el centro al área, y el actuar como local o tener un nivel mayor en comparación con los equipos oponentes. Considerando por tanto que el equipo que obtiene mayor porcentaje en estas variables significativas con respecto a su rival tiene más posibilidades de obtener la victoria (Lago-Peñas, Lago-Ballesteros y Rey, 2011).

De todo lo expuesto se puede determinar que de forma general, el éxito de un partido está relacionado con la obtención de goles. Diferentes autores destacan la importancia de los lanzamientos a portería, los centros al área y las acciones dentro del área como algunos de los indicadores de rendimiento que diferencian a un equipo que obtiene victorias del resto (Hughes y Franks, 2005; Rowlinson y O'Donoghue, 2009; Armatas y Yiannakos, 2010; González-Ródenas et al., 2015). Pero no se debe olvidar que en la mayoría de los casos conseguir un gol es resultado de un comportamiento colectivo, por lo tanto, es solo un parámetro que forma parte de un conjunto de comportamientos que hacen posible que se realice un remate (Lanham, 2005). De ahí la necesidad de valorar diferentes elementos relacionados con el gol, el remate, bajo una perspectiva global, en la que un mismo patrón o conducta exitosa no es aplicable a cualquier contexto y por lo que la elección sobre cómo jugar para tratar de obtener un rendimiento deberá ser aplicada en función de las capacidades del equipo y su modelo de juego. Dado que la mayoría de investigaciones buscan qué indicadores muestran mayor o menor incidencia en el rendimiento, es decir, si la jugada acaba en gol o no, se entiende necesario identificar además otras variables relacionadas parcialmente con el éxito de manera que podamos detectar comportamientos eficaces a pesar de que no terminen en gol. La agrupación de estudios en función de un objeto de análisis en común es muy difícil ya que habitualmente las investigaciones abarcan diferentes variables relacionadas con diferentes indicadores de rendimiento, si bien la referencia como rendimiento en ataque suele establecerse en el éxito del gol o remate en la mayoría de los estudios. Teniendo en cuenta esto y, en relación con los indicadores, se presenta un cuadro resumen de algunas investigaciones que tratan de describir el juego en relación con el gol y el remate.

Tabla 4.1. Resumen de las investigaciones relacionadas con indicadores de rendimiento

Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con el gol y el remate en sus investigaciones

<i>González-Ródenas et al. (2015)</i>	<i>Incluye ocasión de gol sin remate como indicador de rendimiento</i>
<i>Gómez et al. (2013)</i>	<i>Remates dirigidos a portería, centros al área y acciones dentro del área como indicadores de rendimiento</i>
<i>Castellano et al. (2012)</i>	<i>El éxito en relación con mayor frecuencia de remates y de posesión de balón</i>
<i>Jankovic et al. (2011)</i>	<i>El éxito en relación con un mayor número de goles y ocasiones de gol</i>
<i>Lago-Ballesteros et al. (2011)</i>	<i>El tiro a portería, tiempo de posesión, el centro al área y variables situacionales como indicadores de rendimiento</i>
<i>Armatas y Yiannakos (2010)</i>	<i>Los remates dirigidos a portería, centros al área y acciones dentro del área como indicadores de rendimiento</i>
<i>Lago-Peñas y Lago-Ballesteros (2011)</i>	<i>El nivel del oponente en relación con el gol, el remate, el remate a portería, asistencia y posesión de balón</i>
<i>Lago-Peñas et al. (2010a, b)</i>	<i>El gol en relación a variables situacionales: marcador, localización y nivel del oponente</i>
<i>Castellano (2008)</i>	<i>Una media de 2,48 goles por partido</i>
<i>Rowlinson y O' Donoghe (2009)</i>	<i>Los remates dirigidos a portería, centros al área y acciones dentro del área como indicadores de rendimiento</i>
<i>Casáis y Lago-Peñas (2006)</i>	<i>Una media de 2,2 goles por partido</i>
<i>Hughes y Franks (2005)</i>	<i>Un gol cada 10 remates</i>
<i>Silva et al. (2005)</i>	<i>Una frecuencia de remate del 13% de los ataques desarrollados durante un partido</i>
<i>Lawlor et al. (2003)</i>	<i>El gol en relación con el regate, posesión de balón, centros al área y ocasiones de gol</i>
<i>Kirkendall et al. (2002)</i>	<i>Un gol cada 11 situaciones de remate</i>
<i>Mombaerts (2000)</i>	<i>Una media de 2,2 goles por partido</i>
<i>Castelo (1999)</i>	<i>Una media de 26 remates por partido</i>
<i>Gómez (1999)</i>	<i>Una media de 2,2 goles por partido</i>
<i>Grehaigne (1999)</i>	<i>Un gol cada diez remates</i>
<i>Franks et al. (1990)</i>	<i>Un gol cada diez remates</i>
<i>Hughes (1990)</i>	<i>Un gol cada siete remates</i>
<i>Partridge y Franks (1989)</i>	<i>Un gol cada diez remates</i>

2. *V*ariables situacionales

*“Desarrollar el juego con independencia de si se está perdiendo, empatando o ganando”
Bloomfield, Polman y O'Donoghue (2005)*

Existen estudios que ponen el foco de investigación en variables relacionadas con la situación del juego, es decir, aspectos relativos al contexto y cómo pueden influir y condicionar el juego. Son ejemplos de estas variables situacionales el marcador momentáneo, el actuar como local o visitante (localización), el nivel del oponente, el tiempo o momento del partido en que se registra un comportamiento determinado, etc. Sirva como ejemplo de la influencia que estas variables pueden tener sobre el modo de juego de un equipo la frase de Bloomfield et al. (2005) citada en el inicio de este apartado y con la que pone de manifiesto la posibilidad de que un equipo pueda cambiar o no su modo de atacar y defender en función del marcador momentáneo durante el partido. El hecho de que un equipo consiga desarrollar una misma forma de jugar con independencia del resultado es complejo pero también puede mostrar el grado de estabilidad que tiene siendo capaz de manifestar patrones de conducta entrenados a pesar del marcador, nivel del oponente, tiempo de partido, localización etc. A continuación pasamos a describir algunos de los estudios encontrados con las variables situacionales.

En primer lugar, en la presente investigación la variable tiempo de inicio se ha considerado como un factor situacional ya que el momento en que se origina un ataque forma parte del contexto que se encuentra el equipo cuando recupera e inicia el ataque. En función de los objetivos comunes el momento en que se inicia el ataque y la urgencia de conseguir dichos objetivos influye en los comportamientos seleccionados. Por tanto esta variable aporta información sobre la situación del juego aunque no sea un elemento táctico propiamente dicho. En cuanto a los estudios encontrados sobre este elemento relacionado con el tiempo, uno de ellos revela que en la primera parte del

partido, el período entre el minuto 37 y el final de la primera parte registra el 9% del total de los goles. En cuanto a la segunda parte, registra que el 58% de los goles ocurren en la segunda parte, especialmente en los últimos 9 minutos (Castelo, 1999). En relación al tiempo de partido con la producción de un gol, en un estudio de la Eurocopa de 2004 se encuentra que el 57,45 de los goles se obtienen en la segunda parte (Yiannakos y Armatas, 2006). En relación con esta variable también existe un estudio cuya muestra se centra en los Mundiales de Francia de 1998, Corea del Sur-Japón 2002 y el Mundial de Alemania de 2006, identificando la segunda parte como el período de mayor obtención de goles (Armatas, Yiannakos y Sileloglou, 2007) lo cual coincide con un estudio de la Superliga griega (Armatas, Yiannakos, Papadopoulos y Skoufas, 2009). De forma más pormenorizada, en el intento de concretar períodos de frecuencia de gol, se propone que en los últimos quince minutos de partido como el de mayor rendimiento de goles en comparación con el resto de períodos (Armatas et al., 2007).

En un estudio más actual y, en contraposición al estudio anterior, González-Ródenas et al. (2015) en su análisis del Mundial de Sudáfrica de 2010 no obtiene diferencias significativas en su estudio sobre las ocasiones de gol dadas entre la primera y la segunda parte del partido. Aunque a su vez este autor divide el tiempo total de juego en cuatro períodos y destaca el menor porcentaje de ocasiones dadas en el primer período de partido en comparación con el resto. Sí que registra que las ocasiones de gol son menores en el primer cuarto de partido que en el resto. En un estudio posterior realizado en los equipos que disputaron la Eurocopa de Polonia-Ucrania de 2012, se identifica que el 57,9 % de los goles fueron conseguidos en la segunda parte, la mayoría de ellos en los últimos quince minutos de partido (Mitrotasios y Armatas, 2014).

Por otra parte, son varios los estudios que destacan la influencia en el resultado final de un gol temprano o bien conseguir anotar el primer gol en un partido (Olsen y Larsen, 1997; Yiannakos y Armatas, 2006; Jones y Harwood, 2008; Armatas y Yiannakos, 2010; Mitrotasios y Armatas, 2014). Estos autores argumentan que el hecho de marcar primero puede influir positivamente en la obtención de la victoria en el partido, tal vez debido a los comportamientos técnico-tácticos de mayor riesgo que en ocasiones deba asumir el equipo que está por detrás en el marcador, si bien ha de señalarse que muchos de estos estudios pertenecen a competiciones internacionales de carácter eliminatorio, lo cual puede ofrecer diferencias con respecto a una liga regular, en la que un empate puede ser útil en situaciones determinadas y esto implica unos comportamientos técnico-tácticos y estratégicos diferentes.

Algunos autores analizan de forma directa o indirecta las interacciones del futbolista con sus oponentes en el transcurso del partido (Grehaigne, 1991; Olsen y Larsen, 1997; Pollard y Reep, 1997; Jones, James y Mellalieu, 2004; Suzuki y Nishijima, 2004; Bloomfield, Polman y O'Donoghue, 2005; Seabra y Dantas, 2006; Taylor, Mellalieu, James y Sheraer, 2008). En cualquier caso, diferentes autores destacan la importancia de una visión global para estudiar las acciones tanto del equipo atacante como defensor, así como describir las variables situacionales tales como el resultado momentáneo, la localización del partido, o el nivel del oponente tratando de entender mejor el rendimiento a través de conocer las interacciones entre todos estos factores (Lago-Peñas y Martín, 2007; Taylor et al., 2008; Lago-Peñas, Casáis, Domínguez, Martín y Seirul-lo, 2010a; Lago-Ballesteros, Lago-Peñas y Rey, 2012).

En relación a la localización del partido, un estudio sobre la Liga Española de Fútbol de la Temporada 2003-2004 registra que las variables importantes para los equipos locales y visitantes son los remates a portería. También se indica que la cantidad de paradas realizadas por el portero rival tienen mayor relación con el gol, por tanto no se encuentra una importante diferenciación entre el local y el visitante (Álvaro, 2005).

Existen estudios que consideran influyente el resultado momentáneo durante un partido en las actuaciones estratégicas y forma de juego adoptadas por los futbolistas en función de si van perdiendo el partido o no (Sasaki, Nevill y Reilly, 1999; Jones et al., 2004; Bloomfield et al., 2005; Lago-Peñas y Martín, 2007; Lago-Peñas, 2009;

Lago-Peñas et al., 2010a). En el caso que un equipo esté perdiendo momentáneamente el partido éste registra posesiones de mayor duración que cuando se está ganando o empatando con la intención de aumentar la probabilidad de conseguir un remate que obtenga gol (Jones et al., 2004; Lago-Peñas y Martín, 2007; Lago-Peñas, 2009; Lago-Peñas et al., 2010a). En otro estudio se muestra que en situaciones de partido equilibrado en el marcador los lanzamientos a portería y los centros al área son los indicadores de rendimiento más relevantes para partidos disputados por equipos de nivel alto (Castellano, Casamichana y Lago-Peñas, 2012).

Otra investigación analiza posibles diferencias en los indicadores de rendimiento en función del equilibrio del partido en el marcador. Para ello analizan partidos del Campeonato del Mundo disputado en Alemania en 2006 y tratan de identificar factores de rendimiento tales como el tiro a portería, el tiro fuera de portería, el fuera de juego, la asistencia, centros al área, penalti cometido, falta realizadas, tarjetas recibidas, centro al área de gol, etc. Tras el análisis, encuentran que las variables con significado diferencial en un contexto de juego equilibrado, donde el nivel de los equipos parece aproximarse y el resultado no se distancia en más de dos goles, se identifica que las acciones dentro del área, los centros al área, los córneres en contra y las intervenciones del portero son indicadores de rendimiento relevantes. Es decir, cuando un partido se encuentra más equilibrado, las acciones en el área y los centros al área indican mayor probabilidad de éxito en ataque en los equipos que ganan el partido. De forma inversa, los equipos que pierden estos partidos equilibrados muestran mayor cantidad de córneres en contra y acciones defensivas del portero. En cambio, cuando el partido se disputa en contexto desequilibrado evidenciando importante desajuste en el marcador, la única variable diferencial entre el equipo que gana y el resto es el centro al área (Gómez, Gómez y Jiménez, 2013a).

Respecto a la variable contextual que analiza la localización del partido; algunos autores indican que existe mayor número de acciones ofensivas (remate, centros exitosos, tiros libres a favor, etc.) en los equipos que juegan como local (Sasaki et al., 1999). Sin olvidar la posible influencia de esta variable sobre los factores psicológicos del equipo, los cuales influyen en el rendimiento de sus comportamientos (Sánchez Pérez, 2001). En un estudio sobre equipos de la Liga Española de Fútbol registran que el equipo que juega en casa aumenta la posesión de balón un 6% con respecto a jugar fuera aunque precisan que el nivel del oponente (entre otras variables más) puede influir en estos resultados. También detectan que el equipo que va perdiendo durante el partido aumenta la posesión de balón en comparación con estar empatando o ganando (Lago-Peñas y Martín, 2007) coincidiendo esto con otro estudio anteriormente publicado en el que se registra que el equipo que va perdiendo mantiene posesiones de balón más largas que cuando va perdiendo con independencia de si finalmente se obtiene éxito o no (Jones et al., 2004). Posteriormente Lago-Peñas et al. (2010a) obtienen de su estudio que jugar en casa o fuera no cambia el tiempo de posesión de balón. Sin embargo, se valora la interacción entre las variables y el equipo observado que compite como visitante ante un equipo mejor clasificado (nivel mayor) muestra una posesión de balón de menor duración que si se enfrentará en casa ante ese mismo equipo. De manera opuesta, el equipo que juega como visitante ante un rival de menor nivel (peor clasificado) realiza una posesión de balón de más duración en comparación con disputar el partido en casa ante el mismo equipo adversario. En cambio existen otros estudios en los que se indica que la posesión de balón disminuye cuando se juega como visitante si se jugara ante el mismo equipo (Nevill y Holder, 1999; Lago-Peñas y Martín, 2007). En un estudio de la Liga de Fútbol Profesional de Grecia, se indica una frecuencia del 47,3% de victorias por parte del equipo local, repartiéndose de manera casi igualada el resto del porcentaje entre empates y derrotas del equipo local (Armatas et al., 2009).

En estudios sobre la Liga de fútbol en España en la temporada 2008-2009 registraron un 61,95% de victorias locales y un 38,05% de victorias visitantes y que los equipos locales tienen mejores porcentajes de remates a portería, centros desde las zonas laterales, el tiempo de posesión de balón, en otras variables en comparación con los

equipos visitantes. Y respecto a los equipos visitantes, presentaban una menor posesión de balón y una acumulación mayor de tarjetas amarillas (Lago-Peñas et al., 2010b; Lago-Peñas y Lago-Ballesteros, 2011). En relación con esto otro estudio relaciona la localización con el valor de marcar gol antes que el rival y se concluye que el porcentaje de que el equipo local gane un partido en el que se adelanta primero en el marcador es del 86,15%. Sin embargo el porcentaje de victoria también es alto (72,49%) en caso de que se adelante primero en el marcador el equipo visitante (Sampedro y Prieto, 2012). En relación a esto, un estudio sobre la Liga de Portugal concluye que aproximadamente la mitad de los partidos jugados por el equipo local consiguen la victoria (Silveiro, Tendais y Almeida, 2004). En otro estudio sobre variables contextuales e interacciones (Gómez et al., 2013a) trata de analizar indicadores de rendimiento respecto si los equipos ganan o pierden estudiando diferentes contextos de juego. De lo cual concluyen que existen importantes diferencias en función de la diferencia de goles en el marcador encontrando relevantes aquellas situaciones de córner y centros al área cuando el marcador está equilibrado o de poca diferencia.

Respecto a estudios que relacionan las variables situacionales de la localización del partido y el nivel del oponente, puede resultar influyente en los deportes de equipo entendiendo que el rendimiento final puede variar en función del nivel que tiene el rival (Lago-Peñas y Martín, 2007; Taylor et al., 2008). Y si se relaciona el nivel del rival con el tiempo de posesión del balón y su localización, en una investigación sobre la Liga Española de Fútbol encuentran que el equipo que actúa como visitante ante un equipo de nivel bajo aumenta su posesión de balón, en comparación con que el equipo observado actuara como local frente al mismo rival. Dicho de otra forma, cuando un equipo frente a un rival fuerte (nivel clasificatorio alto) se tiende a tener menos tiempo el balón (Lago-Peñas et al., 2010a). En este mismo estudio se concluye que la influencia de que un equipo esté perdiendo el partido con el aumento de su posesión de balón relacionando así la necesidad del equipo que pierde de tratar de tener más el balón con la intención de revertir el resultado momentáneo en contra. Estos mismos autores concluyen que la variable más importante que influye en las zonas del terreno de juego donde se desarrollan los ataques es el marcador o resultado momentáneo del partido. Por tanto dependiendo del resultado durante el partido se pueden variar las zonas más utilizadas en los ataques. Estos autores coinciden también en considerar los episodios de juego dentro de un mismo partido en función de la influencia cambiante de las variables contextuales (marcador, localización y nivel del oponente), pudiendo presentar comportamientos tácticos y/o estratégicos diferentes para conseguir los objetivos de rendimiento (Blomfield et al., 2005; Tucker, Mellalieu, James y Taylor, 2005).

A modo de conclusión se coincide en el punto de vista de los autores que precisan que existen variables de situación como son el marcador momentáneo, la localización del partido y el nivel del oponente, que influyen en el rendimiento, pero que tienen efectos únicos para cada equipo (Clarke y Norman, 1995; Nevill y Holder, 1999). Esto refuerza la idea de que existe gran dificultad para realizar pronósticos a largo plazo en relación a variables de rendimiento, si bien servirán para ampliar los conocimientos. Por tanto los estudios acerca de las variables situacionales en el fútbol indican que pueden ser influyentes en el resultado a pesar de que no intervienen directamente en el desarrollo del juego. Sin embargo pueden influir en la toma de decisiones del futbolista de forma que existan modificaciones en el planteamiento táctico inicial en función de cada equipo. Es decir, el contexto del partido puede influir en cada momento del mismo pero esto dependerá de las capacidades de cada equipo.

A continuación se presenta un listado cronológico de tablas sobre las investigaciones clasificadas por temáticas mencionadas en este apartado.

Tabla 4.2. Investigaciones relacionadas con el tiempo del partido

<i>Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con el tiempo del partido en sus investigaciones</i>	
<i>González-Ródenas et al. (2015)</i>	<i>Partido dividido en 4 períodos</i>
<i>Mitrotasios y Armatas (2014)</i>	<i>Influencia del gol a principio de partido y antes que el rival</i>
<i>Armatas et al. (2009)</i>	<i>2ª parte mayor frecuencia de goles</i>
<i>Armatas et al. (2007)</i>	<i>2ª parte posee mayor frecuencia de goles, con importancia de los últimos quince minutos de partido</i>
<i>Yiamakos y Armatas (2006)</i>	<i>2ª parte posee mayor frecuencia de goles</i>
<i>Castelo (1999)</i>	<i>2ª parte mayor frecuencia de goles, últimos minutos de cada parte registra importante porcentaje de goles</i>

Con respecto a la influencia del nivel del oponente sobre los comportamientos de un equipo, como se ha descrito anteriormente, existen algunas investigaciones que abordan dicha cuestión, entre las que destacan:

111

Tabla 4.3 Investigaciones relacionadas con el nivel del oponente

<i>Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con el nivel del oponente en sus investigaciones</i>	
<i>Lago-Peñas et al. (2010a)</i>	<i>Nivel del oponente alto, menor posesión de balón</i>
<i>Lago-Peñas y Martín (2007)</i>	<i>Relación entre la localización y nivel del oponente</i>
<i>Nevill y Holder (1999)</i>	<i>Efectos únicos en cada equipo</i>
<i>Clarke y Norman (1995)</i>	<i>Efectos únicos en cada equipo</i>

En cuanto a la variable que analiza posibles influencias en los comportamientos de un equipo dependiendo de si juega como visitante o como local, son diversos los estudios que lo investigan, los cuales se citan a continuación:

Tabla 4.4. Investigaciones relacionadas con la localización del partido

<i>Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con la localización del partido en sus investigaciones</i>	
<i>Sampedro y Prieto (2012)</i>	<i>Equipo local y visitante en relación con marcar gol primero</i>
<i>Lago-Peñas y Lago-Ballesteros (2011)</i>	<i>Mayor frecuencia victorias locales y mayor nº de remates, así como más centros, porcentaje de posesión y número de pases exitosos.</i>
<i>Lago-Peñas et al. (2010a y b)</i>	<i>Mayor nº de victorias equipo local y nº remates y posesión. Influencia interacción de variables situacionales</i>
<i>Lago-Peñas y Dellal (2010)</i>	<i>Equipo local realiza más pases y de mayor éxito, más regates exitosos y centros que el equipo visitante</i>
<i>Sasaki et al. (2010)</i>	<i>Mayor nº remates, centros, tiros libres a favor de equipo local</i>
<i>Armatas et al. (2009)</i>	<i>Se registra que el 47,3% de victorias las consigue el equipo local</i>
<i>Poulter (2009)</i>	<i>El equipo local realiza más pases, regates exitosos y centros que el rival</i>
<i>Lago-Peñas y Martín (2007)</i>	<i>Identifican que el equipo visitante consigue menor posesión de balón. El equipo local realiza más pases y de mayor éxito y también más regates exitosos y desmarques.</i>
<i>Silveiro et al. (2004)</i>	<i>Los datos indican que el equipo local consigue ganar la mitad de los partidos disputados</i>
<i>Álvaro (2005)</i>	<i>En este estudio no se encuentran diferencias en el gol y remate entre el equipo local y visitante</i>
<i>Sánchez Pérez (2001)</i>	<i>Destaca la influencia de los factores psicológicos en la variable localización del partido</i>
<i>Nevill y Holder (1999)</i>	<i>Encuentran que el equipo visitante obtiene menor posesión de balón</i>
<i>Clarke y Norman (1995)</i>	<i>Consideran que existen efectos únicos de esta variable para cada equipo</i>

Respecto al estudio de una posible influencia del marcador momentáneo durante un partido sobre los comportamientos de un equipo, destacan las siguientes investigaciones:

Tabla 4.5. Investigaciones relacionadas con el marcador

<i>Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con el marcador en sus investigaciones</i>	
<i>Gómez et al. (2013a)</i>	<i>Mayor frecuencia de acciones en el área y centros desequilibran un marcador igualado</i>
<i>Castellano et al. (2012)</i>	<i>Con marcador empatado, los remates a portería y centros al área en relación con el éxito</i>
<i>Lago-Peñas et al. (2010a,b)</i>	<i>Mayor nº de victorias en equipo local y mayor nº de remates y posesión. Influencia interacción de variables situacionales</i>
<i>Lago-Peñas y Dellal (2010)</i>	<i>El equipo que está perdiendo consigue mayor posesión de balón</i>
<i>Lago-Peñas (2009)</i>	<i>El equipo que está perdiendo consigue mayor posesión de balón</i>
<i>Taylor et al. (2008)</i>	<i>El equipo que está ganando registra más interceptaciones, espacios libres y disputas aéreas. Y menos pases efectuados.</i>
<i>Lago y Martín (2007)</i>	<i>El equipo que está perdiendo tiene mayor posesión de balón</i>
<i>Seabra y Dantas (2006)</i>	<i>Consideran las interacciones con el oponente junto con esta variable situacional</i>
<i>Bloomfield et al. (2005)</i>	<i>Identifica una variación de los comportamientos cuando un equipo está perdiendo el partido</i>
<i>Nevill y Holder (1999)</i>	<i>Consideran que este tipo de variables tienen efectos únicos para cada equipo</i>
<i>Jones et al. (2004)</i>	<i>Equipos que van perdiendo momentáneamente registran posesiones largas en comparación cuando van ganando. Relacionan posesiones exitosas con una alta habilidad técnica y no únicamente con un plan estratégico.</i>
<i>Olsen y Larsen (1997)</i>	<i>Influencia de marcar primero y considerar la interacción con oponente</i>
<i>Pollard y Reep (1997)</i>	<i>Consideran la interacción con el oponente</i>
<i>Clarke y Norman (1995)</i>	<i>Consideran que este tipo de variables tienen efectos únicos para cada equipo</i>

3. *Otras variables relacionadas con el juego del fútbol*

*“Si el estado modelo tiene más de un componente, la incertidumbre en uno de sus componentes puede contribuir a la incertidumbre futura de otros componentes”
Smith (2011)*

En cuanto al ámbito de la investigación que tiene como foco de estudio la táctica, haciendo referencia a los elementos tácticos y conductas específicas propias de este deporte, son muchos los estudios realizados en las últimas décadas, con diversidad en la muestra y en el foco de estudio.

Se considera clave profundizar acerca de lo estudiado hasta ahora sobre este ámbito tan específico del propio juego y las investigaciones en busca de indicadores de rendimiento más allá del gol o el remate.

3.1. EL GÉNERO EN EL FÚTBOL

Es pertinente considerar la influencia del género en la práctica del fútbol, pues la mayoría de estudios están aplicados al género masculino (si bien esto está cambiando en las últimas dos décadas). Debe considerarse el género como un factor específico que puede inducir a cambios en los resultados, pudiendo existir diferencias significativas entre la práctica masculina y femenina.

Existen, por ejemplo, algunas diferencias respecto al nivel de intensidades entre futbolistas hombres y mujeres, pero dicha diferencia debido al género no existe si se atiende al tiempo de juego empleado a las altas intensidades (Andersson, Randers, Heiner-Moller, Krstrup y Mohr, 2010; Gabbett, Wiig y Spencer, 2013). Son varios los autores que tratan de comparar los aspectos condicionales tales como la frecuencia cardíaca, fisiología y su epidemiología lesional diferencial entre el hombre y la mujer deportista (Lebrum, 1993; de Jonge, 2003; Barbero-Álvarez, Gómez, Barbero-Álvarez, Granda y Castagna, 2008; Hewett, Myer y Zazulak, 2008; Guijarro, de la Vega y del Valle, 2009; Mills, Frank, Goto, Blackburn, Gates, Clark, Aguilar, Fava y Padua, 2015) así como el estudio relacionado con las

acciones técnico-tácticas en el fútbol femenino (Clagg, Warnock y Thomas, 2009; Gómez, Álvaro y Barriopedro, 2009; García Fernández, 2011; Zubillaga, Gabbett, Fradua, Ruiz-Ruiz, Caro y Ervilla, 2013) o bien la influencia de la edad o demarcación del futbolista (Sedano, Vaeyens y Redondo, 2015).

Tras celebrarse en 1991 el primer Mundial femenino esta modalidad ha ido evolucionando, pero sigue siendo necesaria una mayor cantidad de investigaciones en este ámbito. Como ocurre en el ámbito del fútbol masculino, la diversidad en los grupos de estudio hace que sea difícil comparar datos de diferentes investigaciones. Por ello, en los casos en los que se pretenda conocer en mayor medida el fútbol femenino de élite será necesario un muestreo específico de dicha población ya sea en relación al estudio de las demandas fisiológicas, contexto social, etc., como en los comportamientos técnico-tácticos propios del juego que puedan aportar un conocimiento específico de la mujer futbolista descubriendo diferencias y similitudes con respecto al fútbol masculino de élite.

Se ha considerado relevante diferenciar en género puesto que tras las experiencias propias vividas tanto en el fútbol profesional masculino como en el femenino existe una tendencia a generalizar sin considerar las especificidades relativas al género en este deporte, si bien como hemos mencionado esto está cambiando a través de nuevas investigaciones orientadas al ámbito del fútbol femenino.

Tabla 4.6. Investigaciones relacionadas con el género en el fútbol

<i>Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con el género en el fútbol en sus investigaciones</i>	
<i>Mills et al. (2015)</i>	<i>Musculatura de cadera y extremidad inferior</i>
<i>Gabett et al. (2013)</i>	<i>Carreras repetidas a alta intensidad y el sprint</i>
<i>Zubillaga et al. (2013)</i>	<i>La posición del balón y el espacio de juego</i>
<i>García Fernández (2011)</i>	<i>El proceso ofensivo finalizado con remate</i>
<i>Andersson et al. (2010)</i>	<i>La carrera a alta intensidad</i>
<i>Clagg et al. (2009)</i>	<i>Cinemática en el golpeo de balón</i>
<i>Guijarro et al. (2009)</i>	<i>Ciclo menstrual y rendimiento</i>
<i>Gómez et al. (2009)</i>	<i>La finalización del ataque</i>
<i>Barbero-Álvarez et al. (2008)</i>	<i>Frecuencia cardíaca</i>
<i>Hewett et al. (2008)</i>	<i>Fuerza isquiotibial</i>
<i>De Jonge (2003)</i>	<i>Ciclo menstrual y rendimiento</i>
<i>Lebrum (1993)</i>	<i>Ciclo menstrual y rendimiento</i>

3.2. LA POSESIÓN DE BALÓN

Diferentes estudios tratan de encontrar una relación entre tener o no el balón y la consecución de un gol o de un remate a portería. Hughes y Franks (1988) detectaron una media de 200 posesiones por equipo en un partido. En otro estudio, Partridge, Mosher y Franks (1993) registraron una media de 180 posesiones por partido. Datos de un

estudio de Mombaerts (1991) dan una frecuencia de recuperaciones de balón por partido (balón en juego) de aproximadamente entre 110-130 por partido.

En cambio en otro estudio posterior se registra una media de 240 posesiones por equipo, así como una media de 180 posesiones por equipo para obtener gol (Lanham, 2005). En un estudio sobre el Mundial de Alemania de 2006 registran una media de 131 posesiones por partido dando también una media de 130 posesiones para el gol (Castellano et al., 2009). Un estudio sobre la Liga de Fútbol profesional en Noruega registra una media de 122 posesiones por partido, de las cuales el 15,4% obtienen situación de remate (Tenga et al., 2010b). En relación al tiempo que el balón está en juego, Hernández Moreno (1996) obtiene una media de 20 segundos, es decir, es el tiempo medio en el que el balón está en juego sin existir interrupción, aunque pueda cambiar el equipo que tenga la posesión del balón. En cambio otro estudio posterior registra que el tiempo medio de balón en juego es de 27 segundos (Castellano et al., 2009). En el caso del fútbol femenino, en un estudio acerca de los ataques en la Superliga de Fútbol femenino en España, se registra una media de 22,2 procesos ofensivos por partido que finalizaron en al menos un remate. Si únicamente se evalúa el número de remates ocurridos se registra un total de 191 remates, con una media de 23,8 remates por partido (García Fernández, 2011). Lo que se aproxima al resultado de estudios homónimos para el fútbol masculino citados por Castelo (1999), en el cual se registran una media de 26 remates por partido.

González-Ródenas (2013) en un estudio sobre la selección española de fútbol durante el juego del Mundial de Sudáfrica de 2010 registra que el 6,4% de las ocasiones de gol generadas obtienen gol, es decir, de cada 10 ocasiones de gol se obtiene 0,64 goles.

Tabla 4.7. Investigaciones relacionadas con la posesión del balón

<i>Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con la posesión de balón en sus investigaciones</i>	
<i>Castellano et al. (2012)</i>	<i>El éxito en relación con mayor frecuencia de remates y de posesión de balón</i>
<i>Jankovic et al. (2011)</i>	<i>El éxito en relación con una mayor posesión de balón</i>
<i>Lago-Peñas y Lago-Ballesteros (2011)</i>	<i>Relación entre tiempo de posesión de balón y localización del partido</i>
<i>Lago-Peñas et al. (2010a, b)</i>	<i>Relación entre variables situacionales y la posesión de balón</i>
<i>Tenga et al. (2010b)</i>	<i>Se registran 122 posesiones por partido</i>
<i>Castellano et al. (2009)</i>	<i>El éxito en relación con una mayor posesión de balón; una media de un gol cada 130 posesiones</i>
<i>Lanham (2005)</i>	<i>Una media de 240 posesiones por equipo; y un gol cada 180 posesiones</i>
<i>Mombaerts (2000)</i>	<i>110-130 posesiones por partido</i>
<i>Hernández Moreno (1996)</i>	<i>Una media de 20 segundos de juego sin interrupción</i>
<i>Partridge et al. (1993)</i>	<i>Una media de 180 posesiones por partido.</i>
<i>Hughes y Franks (1988)</i>	<i>Una media de 200 posesiones por equipo</i>

3.3. LA DURACIÓN DEL ATAQUE

La duración del ataque es un concepto que va ligado a la posesión de balón, de manera que el tiempo de ataque implica mayor o menor posesión de balón. Respecto a esto diferentes autores han orientado sus estudios a conocer en qué medida las duraciones de las posesiones tienen que ver con el resultado de la competición (Garganta, 1997; Garganta, Maia y Basto, 1997; Garganta, 2000; Gómez y Álvaro, 2003; Lago-Peñas y Martín, 2005; Lago-Peñas y Casáis, 2006; Lago-Peñas et al., 2010b). En unos de los primeros estudios se registra que un 40% de ataques finalizados con gol tiene una duración menor de diez segundos (Venglos, 1988). Son varios los estudios que argumentan que el éxito en el fútbol tiene relación con el juego directo de poca duración (Reep y Benjamin, 1968; Pollard, 2002). Para Mombaerts (1991) la duración de la fase ofensiva que termina en gol es de menos de quince segundos de posesión. Este autor explica que en el 65% de los casos, el equipo que tiene mayor posesión de balón durante el partido es quien consigue ganar. De todo esto, se puede deducir que si un equipo tiene un alto porcentaje de posesión de balón, tendrá mayor probabilidad de elaborar ataques que finalicen en gol en comparación con su oponente, y por tanto mayor probabilidad de conseguir la victoria. Esto se debe tener en consideración sobre todo en el alto rendimiento, pero no significa que se deba concluir que el número de ataques finalizados en remate, o un elevado porcentaje de posesión de balón son directamente proporcionales al número de goles obtenidos.

Garganta et al. (1997) argumentan que, en el alto rendimiento los procesos ofensivos que obtienen gol tienen una duración del ataque de diez segundos o menos, entendido éste como el espacio de tiempo transcurrido desde que se tiene la posesión hasta que se realiza el remate. Para este autor la duración del proceso ofensivo es muy variable en función del modelo de juego utilizado por el equipo. Castelo (1999) registra duraciones de ataque con éxito entre 0 y 15 segundos en un 39% de la muestra aproximadamente. Además registra un 37% de ataques con éxito de más de 16 segundos. En otro estudio se concluye que los equipos que ganan partidos suelen tener un mayor número de posesiones y también suelen ser más largas en comparación con los equipos que acaban perdiendo el partido (Hughes y Churchill, 2004). En un estudio sobre la Premier League en Inglaterra, describe que se registra un mayor número de posesiones de corta duración. En cambio, en relación con el marcador momentáneo, en esta investigación encuentran que tanto los equipos exitosos como los no exitosos mantienen el balón durante períodos más largos cuando van perdiendo en comparación con ganar (Jones et al. 2004).

En un estudio acerca del Mundial de Corea de Sur-Japón en 2002, indica que únicamente el 13% de las posesiones de balón obtienen remate a portería. Y de este reducido porcentaje, sólo el 0,6% terminan en gol (Silva et al., 2005). En torno a este factor Bueno (2007) registra un 38,27% para los ataques que duran más de 11 segundos. Con respecto a los ataques de menor duración, este autor coincide con otro estudio anterior (Venglos, 1989) en registrar un 25% de ataques con gol de duración menor o igual de 5 segundos. Se debe matizar que el hecho de que el ataque sea de duración corta no implica necesariamente que sea a través de un contraataque, pues deberá conocerse si el inicio del ataque se realiza mediante recuperación del balón en juego o bien se inicia estando el juego interrumpido previamente entre otros aspectos a valorar. En relación a esta duración corta, en un estudio diferencial de la Superliga femenina de Fútbol en España, las acciones que finalizaron en gol tenían una duración media de 7,2 segundos (García Fernández, 2011). Coincidiendo con estudios para el fútbol masculino en el que la duración de las acciones ofensivas que acaban en gol son de menos de 15 segundos de posesión (una media de 7 segundos en la Eurocopa de 1988, y de 10 segundos en el Mundial de 1990) (Mombaerts, 1991). Esto coincide con otro estudio en el que un 43,2% de ataques acabados en gol utilizan un juego elaborado de mayor o menor duración. En concreto, un 23,42% de los ataques con gol son de elaboración corta (Bueno, 2007).

En otra investigación se detectan los tiros a portería y también la duración de la posesión de balón como factores relacionados con el rendimiento de un ataque. Encontrando que los equipos que obtenían mayor registro de estas

variables obtenían éxito en comparación con los que no (Castellano et al., 2012). Algunos autores concluyen de sus estudios que el uso de posesiones largas (normalmente con mayor número de pases) es utilizado por la mayoría de equipos con éxito en el resultado final (Menéndez, Bello-Orgaz y Camacho, 2013; Saito, Yoshimura y Ogiwara, 2013; Kempe, Vogelbein, Memmert y Nopp, 2014). De manera cualitativa, en un estudio con equipos de la Liga de Alemania y de la Copa del Mundo de Sudáfrica 2010, registra que los equipos exitosos tenían más posesión pero a una velocidad más alta que los no exitosos. Haciendo referencia a que la incapacidad para mantener la posesión y para progresar hacia la portería rival son indicadores que determinan no obtener éxito en el ataque (Kempe et al., 2014). En relación a este concepto de velocidad en el juego se puede interpretar que el uso del pase largo puede favorecer dicha velocidad en ciertas situaciones del juego. Sobre esta acción existe un estudio reciente sobre diferentes Eurocopas, Copas UEFA y Copas del Mundo FIFA que identifican entre 2002 y 2010 un aumento de la frecuencia del uso del pase largo en comparación a años anteriores, lo que puede mostrar una tendencia al uso de un juego más directo y veloz para dichos torneos (Barreira, Garganta, Castellano, Machado y Anguera, 2015). En este mismo estudio, en relación a la búsqueda de velocidad en ataque, se detecta también que entre 2002 y 2010 disminuye la frecuencia del uso del *dribling* y la conducción de balón con respecto a la década anterior. Es decir, la muestra indica una búsqueda del juego rápido y directo mediante el uso del pase largo, y no tanto con el recurso de acciones individuales de conducción y *dribling*.

En un estudio más reciente acerca de los equipos que participaron en el Mundial de Sudáfrica 2010 muestran en datos absolutos cómo el 70% los ataques que obtienen una ocasión de gol (con obtención de gol o no) tienen una duración de menos de 20 segundos. En relación con esto, el mismo autor registra que a medida que aumenta la secuencia de duración de un ataque la posibilidad de conseguir profundidad de juego es mayor González-Ródenas et al. (2015). De todo lo expuesto resaltamos la idea de diferentes autores que sugieren la importancia de ser eficaz con la posesión del balón más allá de conseguir tener la posesión durante más tiempo (Hughes y Franks, 2005; Lago-Peñas et al., 2010b; Lago-Peñas y Lago-Ballesteros, 2011). En relación a esto algunos autores resaltan el valor de estudiar secuencias de acciones más que analizar conductas aisladas (Seabra y Dantas, 2006; Tenga et al., 2010b). Además de considerar que tener el balón más tiempo que el rival no garantiza el éxito en el partido (Gómez y Álvaro, 2002; Abián-Vicén, Abián, Abián y Torrijos, 2008; Wright, Atkins, Polman, Jones y Lee, 2011). Es por esto que deben considerarse otros elementos del juego, como pueda ser el hecho de valorar que la forma de atacar puede ser importante (Tenga et al., 2010b).

De hecho, en un estudio relacionado con la posesión de balón larga se afirma que ésta no está relacionada con la victoria aunque sí posibilita una mayor cantidad de remates a portería o situaciones de remate, lo cual sí acerca a tener un rendimiento favorable (Gómez y Álvaro, 2003).

Tabla 4.8. Investigaciones relacionadas con la duración del ataque

<i>Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con la duración del ataque en sus investigaciones</i>	
<i>Barreira et al. (2015)</i>	<i>El juego directo de menor duración</i>
<i>González-Ródenas et al. (2015)</i>	<i>La posesión corta y su relación con el éxito (ocasión de gol)</i>
<i>Kempe et al. (2014)</i>	<i>La duración larga y el éxito</i>
<i>Castellano et al. (2012)</i>	<i>Mayor duración de posesión en relación con el éxito</i>

<i>Lago-Peñas y Lago-Ballesteros (2011)</i>	<i>La eficacia en la posesión de balón</i>
<i>Wright et al. (2011)</i>	<i>La posesión no garantiza el éxito</i>
<i>Lago-Peñas et al. (2010b)</i>	<i>La eficacia de la posesión del balón</i>
<i>Abián-Vicén et al.(2008)</i>	<i>La duración no garantiza el éxito</i>
<i>Bueno (2007)</i>	<i>La duración corta en relación con el éxito</i>
<i>Jones et al. (2004)</i>	<i>Mayor frecuencia de duraciones cortas registradas</i>
<i>Gómez y Álvaro (2003)</i>	<i>La posesión larga y el no éxito en el ataque</i>
<i>Pollard (2002)</i>	<i>El juego directo de poca duración</i>
<i>Castelo (1999)</i>	<i>Diferenciación de la duración del ataque en menor o mayor de 15 segundos</i>
<i>Garganta et al. (1997)</i>	<i>El gol y duración del ataque de 10 segundos o menos</i>
<i>Mombaerts (1991)</i>	<i>El gol en relación con la duración del ataque menor de 15 segundos</i>
<i>Venglos (1989)</i>	<i>El gol en relación con la duración del ataque menor de 10 segundos</i>
<i>Reep y Benjamín (1968)</i>	<i>Juego directo de poca duración</i>

3.4. SECUENCIA DE PASES Y NÚMERO DE JUGADORES

En unos de los primeros estudios relacionados con el fútbol se registra que un 80% de los goles obtenidos proceden de un ataque en el que la secuencia de pases es de tres pases o menos (Reep & Benjamín, 1968), si bien la cantidad total de ataques registrados con secuencia corta es mayor que la larga. En años posteriores se considera que los equipos que realizan más de seis pases reducen las posibilidades de marcar gol; argumentando así que el juego directo era muestra de intención de ganar y no tanto de jugar para evitar perder (Hughes, 1990). A esto Mombaerts (2000) añade que la mayor eficacia de la acción del remate proviene de secuencias cortas de 0-4 pases. Coincidiendo con otra investigación de Hughes y Franks (2005) registran en un estudio sobre el Mundial de Italia de 1990 que un 80% de los remates presentan una secuencia entre 0-4 pases y un 77% de goles obtenidos mediante este mismo rango de pases en la Copa Mundial de USA en 1994, con aproximadamente una frecuencia de un gol cada 9'5 ocasiones en los ataques con secuencia de pases menor o igual a cuatro. Si atendemos a los ataques de más de cuatro pases, el ratio es de un gol cada 15,1 situaciones de remate generadas. Igualmente para este estudio debe considerarse que si se suman todas las secuencias de pases tengan o no éxito, la secuencia de pases corta tiene una frecuencia mayor de aparición que el resto.

En una investigación del Mundial de Francia de 1998 registran que en un 80% de los ataques con remate se realizan en tres o menos pases y por medio de cuatro o menos jugadores participantes (Kirkendall et al., 2002). En otro estudio, un análisis sobre la Serie A de la Liga de Italia durante la temporada 2004-2005 observan diferencias en cuanto a los pases cortos exitosos en la primera parte y la segunda. Evidenciando una bajada del éxito del pase en la segunda parte. Pudiendo relacionarse con otros factores como la acumulación del cansancio (Rampini, Impellizzeri, Castagna, Coutts y Wis-løff, 2009). En otro estudio sobre el Mundial de Sudáfrica de 2010, se concluye que una de las diferencias entre los equipos que obtienen éxito y los que no es la mayor secuencia de pases y

mayor precisión de los mismos (Jankovic et al., 2011). En caso de valorar posibles diferencias en esta variable con respecto al fútbol femenino, en un estudio mostraron que el 91% de los ataques que consiguen finalizar con un remate registran entre 0 y 4 pases realizados con éxito. Coincidiendo en este caso con estudios del fútbol masculino.

Por otro lado, en una investigación reciente, se registra que en ataques iniciados mediante una reanudación del juego, la proporción de conseguir una ocasión de gol aumenta de forma significativa si aumenta la secuencia de pases también. Este mismo autor concluye que en los ataques iniciados mediante una reanudación del juego, se tiene más posibilidades de ser profundos que si se aplica una secuencia de pases alta. Además indica que las posibilidades de obtener profundidad tras iniciar un ataque con interrupción del juego, aumentan a medida que se obtienen una mayor secuencia de número de pases con éxito (González-Ródenas, 2013). Esto contradice un estudio de la Premier League, más del 70% de las ocasiones de gol se registra una secuencia de pases de cuatro o menos pases (Wright et al., 2011).

En cuanto a la forma en la que se inicia el ataque, en un estudio posterior se indica que los ataques que obtienen gol o bien ocasión de gol son iniciados través de una recuperación sin interrupción del juego en mayor porcentaje que los iniciados por reanudación. En el análisis de los ataques que obtienen gol y su eficacia, registra que el 17,9% de los ataques que obtienen ocasión de gol por medio de una *ABP* consiguen gol. En cuanto a los ataques que obtienen ocasión de gol mediante una recuperación del balón, el 12,7% de los mismos terminan en gol. Y un 7'6% de las ocasiones de gol que se inician a través de una reanudación del juego obtienen gol (González-Ródenas et al., 2015).

Respecto a la forma de realizar el ataque tras la recuperación, González Ródenas et al. (2015) obtiene que tras una recuperación del balón sin interrupción del juego, se obtiene en un 21,8% de las veces una ocasión de gol mediante el contraataque. Y un 14,6% de las ocasiones de gol tras recuperación se obtiene a través de un ataque organizado combinativo, es decir, la transición hacia el ataque se hace de una forma más elaborada e indirecta. En cambio si tras recuperar el balón se aplica un ataque organizado directo el porcentaje de obtener una ocasión de gol baja hasta el 9,4%.

Mombaerts (2000), tras un estudio cuya muestra era muy diversa (partidos del Mundial de 1990, Eurocopa de 1988, Copa de Europa de Clubes 1989/90, Liga de Francia 1989/90, etc.), concluía que el número de remates y goles era inversamente proporcional al número de pases. Con esto proponía un uso alterno de juego directo e indirecto.

Otros autores (Vales, 1998; Vales, Areces, Blanco y Arce, 2011) tratan de elaborar fórmulas para describir diversos factores de rendimiento ofensivo en fútbol tales como la iniciativa del juego de ataque de un equipo, el volumen de juego ofensivo, precisión en el juego ofensivo y la progresión en el juego de ataque.

Si se hace referencia al estudio de la secuencia de pases durante un partido de fútbol, Castelo (1999) concibe el pase como *"el elemento fundamental de colaboración entre jugadores"*, añade que *"el 80% de las situaciones en que el jugador está en posesión del balón, tiene la intención de pasar a otro compañero"*, y concluye diciendo que *"el pase, es sin duda, la acción predominante en el juego del fútbol"*, de ahí la justificación de su estudio por parte de algunos autores.

Hughes y Franks (2005), citan la secuencia entre cero y tres pases como la secuencia característica en el 80% de los goles registrados en estudios de años anteriores. Y tras su estudio, registran un 80% de los goles obtenidos, en secuencia de cero a cuatro pases. Si atendemos a la secuencia de pases en relación con la obtención del gol, Mombaerts (2000) concluye que la mayor eficacia de la acción del remate proviene de secuencias cortas de cuatro

pases o menos. Los autores Hughes y Franks (2005), citan la secuencia entre cero y cuatro pases como la secuencia característica en el 80% de los goles registrados en su estudio aproximándose a los estudios de años anteriores. Ante esto Dufour (1993) detalla que el riesgo en la realización de un pase depende de la distancia a recorrer hasta el receptor. Del estudio que realizó encontró que el 75% de los pases eran cortos, de los cuáles el 10% resultaron fallidos; respecto a los pases largos representaron el 10% de la muestra y la mitad de ellos fueron fallados. De esto, realizando una interpretación cuantitativa, este autor afirma que la suma de pases va reduciendo el factor sorpresa en los ataques y aunque los pases cortos son poco arriesgados, también aportan poco beneficio inmediato. En cambio, uno de cada dos pases largos, o bien es fallado, o bien produce gol.

Kempe et al. (2014) hace referencia en su estudio al concepto de pase controlado, entendido como pase de menor riesgo, como indicador de éxito en el ataque en consonancia con otros estudios (Menéndez et al., 2013; Saito et al., 2013).

Silva et al. (2005) de una manera cualitativa relacionan las acciones de pase, control, conducción de balón etc. con la fase de construcción del juego. Y las acciones de desmarque, regate, remate, etc., con la fase de creación/pre-finalización del ataque.

Tabla 4.9. Investigaciones relacionadas con la secuencia de pases y el número de jugadores

<i>Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con el pase y/o el número de jugadores en sus investigaciones</i>	
<i>González-Ródenas et al. (2015)</i>	<i>La profundidad en el juego y la secuencia de pases larga</i>
<i>Kempe et al. (2014)</i>	<i>El éxito y el pase de menor riesgo</i>
<i>Menéndez et al. (2013)</i>	<i>El éxito y el pase de menor riesgo</i>
<i>Plummer (2013)</i>	<i>El éxito y la secuencia de pases corta</i>
<i>Saito et al. (2013)</i>	<i>El éxito y el pase de menor riesgo</i>
<i>Wright et al. (2011)</i>	<i>El éxito y la secuencia de pases de 0-4</i>
<i>Jankovic et al. (2011)</i>	<i>El éxito y la mayor secuencia de pases y precisión de los mismos</i>
<i>Tenga et al. (2010a, b)</i>	<i>Secuencia de pases y profundidad de los mismos en función del orden defensivo rival</i>
<i>Rampini et al. (2009)</i>	<i>El menor éxito del pase en la segunda parte</i>
<i>Hughes y Franks (2005)</i>	<i>El éxito y la secuencia de pases entre 0-4</i>
<i>Silva et al. (2005)</i>	<i>El pase como elemento de la fase de construcción del juego</i>
<i>Kirkendall et al. (2002)</i>	<i>El éxito y la secuencia de pases 0-3 y la secuencia de jugadores de 4 o menos</i>
<i>Castelo (1999)</i>	<i>La distancia de pase, dirección, superficie corporal utilizada, etc.</i>
<i>Mombaerts (1991)</i>	<i>El éxito y la secuencia de pases entre 0-4</i>

3.5. ZONAS DE ATAQUE Y REMATE

Silva et al. (2005) en relación a las zonas del campo con determinados comportamientos, encuentran que el pase y la conducción se activan de forma retrospectiva en las zonas del sector intermedio defensivo. Y de manera prospectiva a través de las zonas del sector intermedio ofensivo. Añade también que los ataques que finalizan con remate a portería se relacionan con las zonas del sector ofensivo.

Algunos autores (Castellano, Hernández Mendo, Gómez, Fontexta y Bueno, 2000; Castellano y Hernández Mendo, 2003) hacen referencia a la importancia de describir el juego de una manera completa considerando los contextos de interacción entre compañeros y adversarios que generan diferentes comportamientos. Castellano y Hernández Mendo (2003), analizan la posesión de balón en diferentes contextos de interacción (en función del posicionamiento momentáneo de ambos equipos) con la intención de describir las posibles conductas (mapa conductual) desarrolladas. Justifican que cuando un equipo logra tener el balón controlado en la zona media de su configuración espacial debe tener en cuenta el posicionamiento y desplazamiento del equipo rival para poder crear contextos favorables, es decir, transformar el juego en su beneficio. En consonancia con esta visión multifactorial del fútbol Castellano, Perea y Hernández Mendo (2008) proponen un estudio en diferentes fases finales de mundiales (Francia'98, Japón y Corea'02 y Alemania'06) en el que analizan algunos aspectos influyentes en el juego (zonas de acción, resultado momentáneo del partido, fase de competición, y diferentes contextos de interacción) cuya descripción contextualizada ayudará a la comprensión de la dinámica compleja. En relación con esto, algunos autores muestran la necesidad de tratar de conocer las situaciones que envuelven al remate más allá de factores como la zona de remate y el análisis de la posesión entre otros (Wright et al., 2011).

En cuanto a la influencia de las zonas de juego sobre los comportamientos registrados, Silva et al. (2005) diferencian el último tercio de campo con el resto del terreno de juego. Estos autores sostienen la idea de que en el último tercio de campo, la efectividad de los ataques está en función del talento o calidad individual del futbolista debido a la dificultad para poder desenvolverse en esta zona tan relacionada con la acción de gol. Lejos de esta zona, las condiciones son más propicias para elaborar los ataques en mayor medida. Este espacio de juego se relaciona con otro estudio en el que se defiende la importancia de iniciar los ataques en el último tercio del campo debido a alta eficacia que se registra en esa zona (Hughes y Snook, 2006).

Otros estudios concluyen que la eficacia del ataque entendida como la obtención de un remate se relaciona con el carril o pasillo central, descartando los pasillos laterales. Es decir, independientemente de cómo se desarrolle el proceso, el fin del ataque debe tratar de terminar en el pasillo central si se pretende obtener mayor éxito en el remate (Castellano, 2000; Silva et al., 2005). Respecto a zonas de ataques previas a posibilitar un remate, en un estudio relacionan la eficacia con la importancia de atacar a través de los carriles laterales para así conseguir realizar centros hacia el área de penalti buscando el espacio de remate entre la espalda de la defensa y el portero (Hughes y Franks, 2004).

En un estudio de Castelo (1999), el 5% de los remates es realizado desde el área de meta, el 44% desde el área de penalti y el 51% fuera del área. Si atendemos a los goles obtenidos, el 20% se conseguían con un remate en el área de meta, el 62% en el área de penalti y el 18% fuera del área. Por otro lado, el ángulo preferencial de remate y más efectivo para la obtención del gol era el frontal en un 61% de la muestra. Como matiz a este estudio mencionado, el autor no encontró un equipo que habiendo efectuado diez remates en dirección a portería perdiera ese partido. En lo que respecta a estudios acerca de las zonas donde se produce el remate que acaba en gol, el mismo autor indica que la zona final preferencial en los remates que obtienen gol es la frontal.

En un análisis se registra una relación de éxito de gol de 1/33 si se remata desde fuera del área (frontal). En caso de que el remate se efectúe dentro del área de meta el ratio es de 1/7, y si es fuera del área de meta pero dentro del área de penalti el ratio es de 1/9 (Kirkendall et al., 2002). En un estudio de la Superliga de Grecia se registra que un 81,8% de las ocasiones de remate se realizan desde el área de penalti (Sotiropoulos, Mitrotasios y Traulos, 2005).

En diferentes estudios también se hace referencia a que la zona efectiva de remate es el área de meta (Lago-Peñas, Candela, Fernández, López y Veiga, 2003; Bueno, 2007). En uno de ellos se registra un 74,82% de goles efectuados dentro del área de meta y la zona próxima a la frontal de la misma (Bueno, 2007). Otros autores registran que el 83,5% de los goles obtenidos en el Mundial de Alemania 2006 realizan el remate dentro del área de penalti (Armatas y Yiannakos, 2010). Otro estudio precisa la importancia de la proximidad a la portería rival para realizar los remates al registrar que las finalizaciones de más de 30 metros tiene casi un 0% de éxito (Dufour, 1993). Coinciden por tanto varios autores en buscar el remate cerca de zonas próximas al área entendiendo que el balón controlado en esas zonas pueden ser ocasiones de gol (Tenga et al., 2010b; González-Ródenas et al., 2015). Si bien la determinación de esa zona de remate varía de alguna manera en función de los autores. En cuanto a la Liga Española de Fútbol, se registra un porcentaje del 82% de goles obtenidos dentro del área de penalti (Yagüe y Paz, 1995). Otros autores hacen referencia a una zona favorable de remate que llaman pentágono de finalización (Castellano y Zubillaga, 1995; González-Ródenas et al., 2015). En el primer estudio se registran alrededor del 90% de los goles ejecutados dentro de la zona pentagonal (Castellano y Zubillaga, 1995). Para el segundo estudio registran en este mismo pentágono que el 83,3% de los goles se obtienen rematando dentro del mismo. En cambio, para este último estudio matiza que en el caso de las ocasiones de gol, el porcentaje es del 53'4% dentro de esta zona (González-Ródenas et al., 2015). En otro estudio sobre la Eurocopa de Polonia-Ucrania de 2012 se registra que el 90% de los goles obtenidos realizaron el remate dentro del área de penalti (Mitrotasios y Armatas, 2014).

En un estudio sobre los partidos disputados en la Copa del Mundo de Francia de 1998, el 46% de las posesiones de ataque que consiguieron un remate se iniciaron en el tercio ofensivo del terreno de juego (Kirkendall et al., 2002). En este mismo estudio dividen el campo en tres sectores, destacando el tercio ofensivo como una zona importante de éxito para obtener remate si se inician desde este sector. En otro estudio, un 72% de las posesiones que consiguen una ocasión de gol se originan en el medio campo ofensivo (Wright et al., 2011).

Tabla 4.10. Investigaciones relacionadas con las zonas de inicio de ataque y remate

<i>Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con la zona de inicio de ataque y remate en sus investigaciones</i>	
<i>González-Ródenas et al. (2015)</i>	<i>El pentágono de finalización</i>
<i>Mitrotasios y Armatas (2014)</i>	<i>El gol y el área de penalti</i>
<i>Wright et al. (2011)</i>	<i>Inicio del ataque en medio campo ofensivo</i>
<i>Armatas y Yiannakos (2010)</i>	<i>El área de penalti y el gol</i>
<i>Tenga et al. (2010b)</i>	<i>Zona de finalización : Score-box</i>
<i>Castellano et al. (2008)</i>	<i>Zonas de acción y contextos de interacción</i>
<i>Bueno (2007)</i>	<i>El área de meta y la frontal como zonas de remate exitosas</i>
<i>Hughes y Snook (2006)</i>	<i>El inicio de ataque en el último tercio de campo</i>

<i>Silva et al. (2005)</i>	<i>El pasillo central ,el remate, y el inicio del ataque en el último tercio de campo</i>
<i>Sotiropoulos et al. (2005)</i>	<i>El área de penalti y las ocasiones de gol</i>
<i>Hughes y Franks (2004)</i>	<i>Pasillos laterales y centros al área de penalti</i>
<i>Castellano y Hernández Mendo (2003)</i>	<i>Contextos de interacción en el inicio del ataque</i>
<i>Kirkendall et al. (2002)</i>	<i>Los remates dentro y fuera del área de penalti</i>
<i>Castellano (2000)</i>	<i>El pasillo central y el remate</i>
<i>Castillo et al. (2000)</i>	<i>La táctica en el penalti</i>
<i>Castelo (1999)</i>	<i>El área de meta y el remate</i>
<i>Castellano y Zubillaga (1995)</i>	<i>La zona pentagonal de remate</i>
<i>Yagüe y Paz (1995)</i>	<i>El área de penalti y el gol</i>
<i>Dufour (1993)</i>	<i>El remate y la proximidad a la portería rival</i>

Como parte de la táctica, se debe considerar también el puesto específico del portero, que también ha sido objeto de estudio por diferentes autores (Fradua, Raya y Pino, 1994; Graham-Smith, Lees y Richardson, 1999; Castillo, Raya, Oña y Martínez, 2000; Sainz de Baranda, 2002; Ortega y Sainz de Baranda, 2003; Núñez, Bilbao, Raya y Oña, 2004; Savelsbergh, Van der Kamp, Williams y Ward, 2005; Di Salvo, Benito, Calderón, Di Salvo y Pigozzi, 2008; Sainz de Baranda, Ortega y Palao, 2008; Bar-Eli y Azar, 2009; Castillo, Oña, Raya, Bilbao y Serra, 2009). Por último, es necesario recordar que existen investigaciones relacionadas con el ámbito de la condición física (analizando la carga interna y externa durante la competición) y con la psicología que relaciona situaciones de estrés, cohesión, etc. con el juego del fútbol. Sin embargo estos ámbitos, si bien son importantes en el contexto global del juego, no pertenecen al ámbito de la táctica, el cual es fundamentalmente el foco de estudio de la presente investigación.

Tabla 4.11. Investigaciones relacionadas con el puesto de portero

<i>Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con el puesto de portero en sus investigaciones</i>	
<i>Castillo et al. (2009)</i>	<i>El penalti</i>
<i>Bar-Eli y Azar (2009)</i>	<i>El penalti</i>
<i>Di Salvo et al. (2008)</i>	<i>Distancias y velocidades durante el partido</i>
<i>Sainz de Baranda et al. (2008)</i>	<i>Aspectos defensivos del portero y del ataque rival previo</i>
<i>Savelsbergh et al. (2005)</i>	<i>La anticipación del portero</i>
<i>Núñez et al. (2004)</i>	<i>El penalti</i>
<i>Sainz de Baranda y Ortega (2003)</i>	<i>Tareas globales aplicadas al portero</i>
<i>Sainz de Baranda (2002)</i>	<i>Aspectos relacionados con las acciones del portero</i>
<i>Graham - Smith et al. (1999)</i>	<i>El penalti</i>
<i>Fradua et al. (1994)</i>	<i>El penalti</i>

4. *El rendimiento en las transiciones ofensivas*

*“Somos capaces de argumentar, por ejemplo,
ataque y defensa de forma enfrentada, (...),
como si la expresión de una de ellas fuese posible
de manera autónoma”
Cano (2014)*

Son muchos los estudios que se han mencionado acerca de la posesiones en ataque, pero tal y como se ha descrito en el marco teórico y conceptual, existen diferentes momentos en el ataque y puede ser relevante diferenciarlos. A continuación se tratará de describir qué papel tiene la transición ofensiva como forma específica y diferencial de iniciar un ataque. De hecho algunos autores resaltan la importancia de la eficacia en las transiciones ofensivas como manera de aproximarse al éxito en un partido de fútbol (Jones et al., 2004). Sin embargo los estudios son heterogéneos de forma que se habla de juego directo, duraciones largas, jugadores participantes, etc., pero en ocasiones no precisan si ese tipo de ataque procede de una acción de recuperación, es decir, una transición ofensiva, o bien es un ataque iniciado mediante una reanudación del juego, lo cual implica diferencias importantes en sus condiciones iniciales.

En cuanto a la relación entre el momento de juego y los goles obtenidos en un partido, un estudio indica que el equipo que recibió el gol se encontraba en fase de balance defensivo o transición defensiva en el 21% de las acciones, el 45% en defensa organizada y el 31% el atacante estaba en duelo con el portero (Castelo, 1999). En otros estudios, se indica que el 50% de los goles en ataque provenían de momentos de transición ofensiva, (algunos autores utilizan el término de contraataque o ataque rápido, en cambio otros no realizan diferenciación entre ambos tipos), un porcentaje entre el 25-40% corresponde a los goles obtenidos a través de acciones a balón parado. El porcentaje restante pertenece a momentos de juego de ataque organizado ya sea combinativo o directo (Hughes, 1990; Garganta, 1997; Mombaerts, 2000; Gréhaigine, 2001; Casáis y Lago-Peñas, 2006). En un estudio de la Eurocopa de Austria-Suiza de 2008 se registra que alrededor del 60% de las posesiones de balón que obtienen gol se produce tras ocurrir al menos un intercambio en el rol ataque-defensa. Además el autor concluye que ocho de cada diez goles se obtiene tras una transición del balón de un equipo al otro (Castellano, 2008). En otro estudio

sobre la Liga de Fútbol española Profesional de la temporada 2009-2010, detectan que el 33,4% de los ataques iniciados mediante recuperación llegan a zonas de remate (Lago-Ballesteros et al., 2012). En otro estudio se muestra que las transiciones fueron la forma de obtener el 63% de los goles (Wright et al., 2011). También González-Ródenas (2013) describe cómo la importancia de las primeras acciones técnico-tácticas utilizadas puede variar en función de si el ataque se inicia estando el juego interrumpido o bien se inicia a través de una recuperación del balón. Además añade que en los ataques iniciados tras una interrupción del juego, la proporción de tener una ocasión de gol se eleva en relación al aumento del número de pases (González-Ródenas et al., 2015). Otros autores analizan la posesión de balón pero enfocado en las transiciones de balón de manera que incluyen el parámetro tiempo en su vertiente "*ordenamiento de los acontecimientos*" y explican que aproximadamente la mitad de los balones en juego se desarrollan con una única posesión o no posesión del balón, es decir, que tanto el inicio como la finalización de la posesión o no posesión del balón viene delimitada por dos interrupciones reglamentarias (Castellano et al., 2009). Mombaerts (1991), en un estudio nos indica que el 50% de los goles registrados procedían de un proceso de transición, con una participación mayoritariamente de entre dos o tres futbolistas, realizando menos de cuatro pases y en menos de quince segundos. Hughes y Franks (2005) registran una gran suma de acciones terminadas en gol en los Mundiales de 1990 y 1994, en las que destacan las secuencias de duración corta con pocos pases, si bien no realiza diferenciación entre las diferentes fases del juego. Por lo que la interpretación táctica de sus resultados dice que es adecuado el uso de posesiones cortas utilizando pases largos que aproximen rápidamente el balón a zonas de remate. En términos de estadística significativa, los resultados del estudio muestran que la ratio para obtener gol es mayor con un juego directo que con un juego combinativo; sin embargo en los datos sobre los equipos exitosos, se registran más remates mediante posesiones de larga duración que en las más cortas. Por todo esto, ellos defienden que no deben malinterpretarse estos datos que respaldan el juego directo como un método de éxito y no caer en el error de generalizarlo a todos los equipos.

En relación al juego directo, Garganta (1997) considera que la eficacia del juego directo depende de las capacidades del equipo que pretende aplicar este modelo, necesitando de variedad en el ritmo de juego para poder alternar velocidad y lentitud dentro de la misma posesión, y variedad también en el estilo de juego alternando el juego combinativo y el directo. Este juego directo puede relacionarse con la idea de velocidad y profundidad mediante contraataque (transición rápida), sin embargo en los estudios debería puntualizarse si el inicio es mediante reanudación o bien recuperación. Otro estudio demuestra que el estilo de juego directo tuvo más rendimiento en la Copa del Mundo de 1994 en comparación con el Mundial de 1990. Además argumentan que es escaso el número de equipos que han conseguido éxito obteniendo una victoria en la Copa del Mundo o en el Campeonato de Europa utilizando un modelo de juego directo (Hughes y Franks, 2005). Fernandes (2008) registra una media de 15 contraataques por partido, y precisa que las situaciones tácticas más frecuentes a resolver son las de 2x3 o de 3x4.

Castellano (2008) indica en su estudio que hay un porcentaje importante de goles obtenidos tras un intercambio de posesiones sin interrupción del juego, con una participación de los futbolistas entre dos y cuatro, y con una secuencia de pases de tres o menos. También compara que las interrupciones en el juego son mayores en la Eurocopa 2008 que en el Mundial de Alemania de 2006. En otro estudio se registra que alrededor del 40% de las recuperaciones de balón sin interrupción provienen de una posesión rival también considerada transición ofensiva (Andújar, 2015). En cambio, en los ataques iniciados con recuperación sin interrupción del juego, no existe influencia significativa en el número de jugadores que participan. En este mismo estudio relaciona el éxito en el ataque con una secuencia de pases de tres o menos, participando cuatro jugadores o menos. Este autor puntualiza que, en los ataques iniciados por recuperación sin interrupción del juego, el porcentaje de obtener ocasión de gol es mayor en situaciones de duración corta, pocos jugadores y pocos pases, que en los ataques iniciados tras interrupción del juego. En cuanto a la profundidad conseguida durante una jugada también se detecta que si participan un mayor

número de jugadores existe una relación con la obtención de un mayor número de ataques que obtienen profundidad con éxito (González-Ródenas et al., 2015).

De nuevo otra investigación define las posesiones rápidas de secuencia de 3-4 pases como la forma de ataque más eficaz (Verlinden, Eeckhout, Van camp, Somers, De Decker y Goossens, 2005). En otro estudio sobre las recuperaciones de balón en la Liga de Fútbol Profesional en Noruega se detecta que una secuencia corta de pases entre 0-2 obtiene mayor número de goles, y también más ocasiones de gol. Utilizando en este caso el término de posesiones cortas relacionado con ataques de pocos pases (Tenga et al., 2010a). Sin embargo en la presente investigación se considera que un ataque puede ser largo y contener pocos pases, es decir, pueden existir acciones de pase largo o de conducción que posibiliten ocupar zonas libres de rivales para después poder temporizar o bien decidir una continuidad del juego con mayores garantías.

En relación a las transiciones y a los comportamientos posteriores a la recuperación, se requiere tanto de coordinación colectiva como de la capacidad para progresar con el balón desde la zona de recuperación hasta las zonas cercanas a la portería rival (Vales et al., 2011), ya que los segundos posteriores a la recuperación pueden ofrecernos ventajas organizativas frente al rival. En un estudio se registra que la frecuencia de aparición de los contraataques es del 20,3%, los ataques organizados registran el 44,1% y el balón parado el 35,6% (Yiannakos y Armatas, 2006). En otro estudio relacionado con la Liga de Campeones 2002/2003, se resalta el valor del contraataque en el fútbol moderno, pues a pesar de que registra un valor bajo de frecuencia en torno al 4,9% consideran su efectividad con un valor mayor. Detectando que el 16,9% de los contraataques obtuvieron gol, en cambio los ataques organizados consiguieron gol en el 11,1% de los casos. Además registra que la mayoría de los goles realizados mediante contraataque se inician desde zonas centrales del terreno de juego. La mayoría de los ataques se iniciaron en campo contrario (Armatas et al., 2005).

Según Wright et al. (2011) la importancia de las transiciones o bien los contraataques no ha sido suficientemente explorada. Estos autores realizan un estudio sobre la Liga Inglesa (Premier League) registrando que el 44% de todos las ocasiones de gol se iniciaron en las zonas centrales del campo contrario. Además en este estudio se identificó que la mayoría de los goles anotados sólo tienen en frente entre 0-2 rivales cuando se realiza el remate que obtiene gol. Además este estudio detalló que las posibilidades de gol aumentan cuando el portero rival está más alejado de la línea de gol. En este estudio se registra cómo las transiciones representan el 63% del número total de goles conseguidos y más de la mitad de las ocasiones de gol. Sin embargo estos autores defienden la importancia de considerar las cualidades de cada equipo en cuestión.

Otro estudio registra la eficacia de los pases profundos en comparación con los no profundos ante defensas equilibradas y desequilibradas. El inicio de las recuperaciones desde el último tercio del campo fue más eficaz que el resto del campo en las situaciones en que la defensa rival no está en equilibrio. En cambio, con la defensa en equilibrio no hay cambios en el rendimiento con respecto a iniciar el ataque desde zona inicial o desde último tercio del campo (Tenga et al., 2010a). En un estudio acerca de las transiciones realizadas por algunos equipos que compitieron en la Eurocopa de Austria-Suiza en el 2009, proponen un modelo de análisis adecuado para predecir qué conductas deben evitarse para intentar tener éxito en una transición ofensiva (Casal y Ardá, 2009).

De dicho estudio se concluye que las transiciones ofensivas tienden a ser de larga duración y sin intención de progresar rápido si son iniciadas mediante una recuperación del portero y con el equipo rival por detrás del balón en condiciones de defender. En cuyo contexto las probabilidades de fracasar son de un 80%. Por otro lado, este mismo estudio afirma que las conductas que más aumentan la probabilidad de éxito en la transición de ataque son las de

recuperar el balón a través de los jugadores de la línea media y ante la única oposición de la línea defensiva e intentar buscar una progresión rápida de una duración de doce segundos.

En cuanto al estudio sobre el origen de las jugadas que terminan en gol encuentran en los Mundiales de USA 1994 y Francia 1998 un porcentaje del 14% para los goles obtenidos a través de un inicio a balón parado. En cambio un 86% de los goles se consiguieron por medio de un jugada (Ramos, Sánchez, Pizarro e Iglesias, 2004).

Bueno (2007) encuentra que los ataques elaborados son los que registran el mayor porcentaje de éxito. De los dos tipos de ataques elaborados registrados, identifica como el más usado el de duración corta. En cambio los contraataques registrados suman un 25,7% de las jugadas con obtención de gol. Destacar que el tipo de contraataque asignado para dicho estudio como contraataque organizado registra el 19,42% de los ataques con éxito, es decir, se trata de un contraataque más organizado diferenciándolo de otras modalidades de transición más directa. En cambio los estilos de ataque organizado directo conforman el 30,8% de los ataques acabados en gol. Registra un número entre dos y cinco jugadores implicados en la mayoría de los ataques exitosos. En cuanto a la forma de recuperar la posesión en las jugadas que terminan en gol, Bueno (2007) registra que el 68,28% de las recuperaciones se originan por un fallo no forzado del rival o bien por una anticipación defensiva. Además este estudio concluye que la duración de los ataques que obtienen remate no es superior a los 20 segundos.

En otros estudios (Tenga, 2009; Tenga et al., 2010a) indican la ventaja de realizar un contraataque como recurso más eficaz que el ataque combinativo ante defensas desorganizadas en el momento que se recupera el balón, es decir, obtenían gol, remataban o bien llegaban a zonas de remate en mayores ocasiones. Si bien también identifican la posesión de mayor duración como más eficaz que la de corta duración. En reacción al rendimiento del contraataque, Andrade (2010) describe la importancia de recuperar el balón cerca de la portería rival para obtener éxito en dichas transiciones ofensivas.

En otro estudio se concluyó que las posesiones largas (más tiempo de posesión y mayor secuencia de pases) son más eficaces que los ataques cortos en los casos que el equipo rival presente una defensa equilibrada si se realiza un análisis invariado. En cambio las posesiones largas son también más eficaces ante un equipo rival desorganizado defensivamente si se aplica un análisis multivariado (Tenga et al., 2010 b). En cambio otros autores indican que la frecuencia de goles es mayor en las secuencias de pases más largas (Hughes y Churchill, 2004; Hughes y Franks, 2005; Hughes y Snook, 2006)

Fernandes (2008) estudia el contraataque en diferentes ligas profesionales (Campeonato paulista, liga profesional brasileña Copa Libertadores, Liga italiana y algunos partidos amistosos) definiendo como situaciones de juego más recurrentes las de 2x3 y 3x4, proponiendo con esto el uso de estas situaciones de juego en los entrenamientos como forma de aproximarse a la realidad de la competición. Casal (2011), concluye en su estudio (cuya muestra son equipos de la Eurocopa de Austria-Suiza 2008) que las transiciones ofensivas de mayor eficacia son las que buscan una progresión rápida hacia la portería rival en el menor tiempo posible, es decir, muestran intención táctica de progresar tras recuperar (aunque esto no es garantía de éxito). Además añade información acerca de situaciones de juego que no producen un alto éxito. Pronostica que, en relación con la organización defensiva del rival, las transiciones ofensivas lentas tendrán una baja probabilidad de éxito si son iniciadas por el portero cuya primera intención táctica es conservar la posesión del balón y no buscar una progresión inmediata ante todo el equipo rival situado por detrás del balón. Por el contrario, las probabilidades de éxito son mayores en aquellas transiciones ofensivas rápidas en las que recupera el balón la línea media teniendo únicamente a la línea defensiva rival por detrás del balón y el equipo atacante trata de tener profundidad inmediata. Lago-Ballesteros et al., (2012) describen en su estudio que existe una mayor eficacia si se realizan comportamientos ofensivos basados en el uso de la

progresión rápida hacia la portería rival, encontrando un menor porcentaje de rendimiento en el juego combinativo (indirecto).

En un estudio cualitativo acerca de las zonas donde se desarrollan las posesiones de balón se realiza un análisis diferencial entre desarrollarse el juego en campo propio o bien en campo contrario (Abián-Vicén et al., 2008). En dicho estudio justifica que si se tiene el balón en campo propio no se puede producir ocasiones de gol al equipo rival, al mismo tiempo que pueden sufrir la pérdida del balón y recibir alguna ocasión de remate o gol. En este estudio también diferencia cómo puede ocurrir marcar pronto un gol y adelantarse en el marcador, desviando la estrategia del equipo que va ganando ahora hacia una tenencia menor del balón y obtener igualmente la victoria.

Acerca de este estudio sobre la dinámica de las transiciones ofensivas, Casal et al. (2015) no identifican una influencia directa del número de pases sobre la obtención de éxito en la transición ofensiva. Por otro lado se encuentra relevante una duración larga de las transiciones ofensivas para obtener éxito de las mismas, es decir, registran un mayor porcentaje de éxito. Sin embargo la intención táctica de mantener la posesión de balón no garantiza una exitosa transición ofensiva.

Mombaerts (2000) indica que los ataques registrados como transición defensa-ataque o ataque-defensa representa 22,5% del total de los balones en juego. En otro estudio posterior coincide indicando que las transiciones representan el 22% del total (Castellano et al., 2009). Respecto a los balones en juego que registran una transición doble (posesión-no posesión-posesión; o no posesión-posesión-no posesión) representa una frecuencia del 14% (Castellano et al., 2009) a diferencia de la encontrada años atrás por Mombaerts (2000), que registra una frecuencia del 24% para las dobles transiciones.

En un estudio sobre el ataque en la Liga de Fútbol Profesional de Noruega, la proporción de goles obtenidos mediante el uso del contraataque fue mayor (52%) que con el uso de un ataque elaborado (48%). Además que la proporción del uso de ataques elaborados (59%) fue mayor que cuando se utiliza contraataques (41%). En este estudio se hizo uso de una regresión logística para la principal variable *‘Tipo de posesión’* de la que se extrae que el contraataque es más efectivo que el ataque elaborado cuando se juega contra una defensa desequilibrada. Por tanto la interacción con el oponente es importante para evaluar la eficacia de las tácticas de juego ofensivas (Tenga et al., 2010b). Encuentran por tanto que entre el ataque organizado combinativo y el contraataque existen diferencias de rendimiento ante un equipo rival desequilibrado en defensa momentáneamente. Pero no se encuentran diferencias en el resultado entre un tipo de ataque y otro ante una defensa rival equilibrada. Sin embargo, se debe considerar que en este estudio se evidencia que tanto el juego combinativo como el contraataque tienen una mayor probabilidad de conseguir una situación de remate (*score-box*⁹) cuando en el momento del ataque la defensa presenta un desequilibrio defensivo. El hecho de que ante una defensa organizada o con balance defensivo, no se encuentren diferencias en cuanto a la forma de atacar fundamenta la utilidad del contraataque ya que esta forma de transición ofensiva busca explotar los posibles desequilibrios defensivos momentáneos del rival y conseguir profundizar en el juego (Tenga et al., 2010b). En cualquier caso estos mismos autores matizan que podría ser posible que un equipo decida realizar un juego más directo precisamente porque pretenden aprovechar el posicionamiento defensivo inadecuado del rival. Con respecto a que los ataques elaborados son menos eficaces que los contraataques ante una defensa desequilibrada puede deberse según estos autores a otros elementos que no se han precisado en el estudio.

⁹ *Score-box*. Término utilizado para definir la zona influyente para poder realizar un remate efectivo (Tenga et al., 2010b).

En un análisis sobre los tipos de ataque (elaborado, contraataque) en relación a enfrentarse a una defensa con balance defensivo: el tercio final del campo, las posesiones largas y los pases profundos tuvieron ratios más altos que los ataques en primer tercio de campo, posesiones cortas y pases no profundos (Tenga et al., 2010b). En este mismo estudio ante un equipo rival con balance defensivo, únicamente el pase profundo registra una mayor probabilidad de ratio frente al pase no profundo. Por otro lado, ante una defensa rival desequilibrada, el uso del contraataque, el tercio de campo final, la posesión larga (muchos pases), el uso del pase largo y el pase profundo registran mayor posibilidad de éxito que el uso de un ataque elaborado, iniciado en primer tercio del campo, con posesión corta, usando pase corto, y sin pase profundo (Tenga et al., 2010b).

Respecto a la velocidad del ataque, en un estudio correspondiente a la temporada 2011-2012 de la Segunda División de Fútbol Profesional en Inglaterra (Football League One) concluye que el ataque rápido conseguido ya sea a través de balón parado o contraataques con una secuencia de pases corta y tirar dentro del área son los elementos relacionados con el éxito (Plummer, 2013). En otro estudio se relaciona el contraataque con el *pressing* anterior aplicado mostrando un enfoque donde interrelaciona diferentes elementos tácticos (contraataque y *pressing*) concluyendo datos relevantes como que la fracción de tiempo de partido en el que ocurren más contraataques es la comprendida en los últimos quince minutos de partido (Fidelis, 2012). Este mismo autor investiga la realización del *pressing* con el desarrollo de un contraataque posterior no encontrando vinculación significativa entre estos elementos, es decir, tras la aplicación del *pressing* no se suelen producir los contraataques (sea por intención o bien porque no se da la situación óptima). Sin embargo sí se muestra una alta eficacia táctica en la realización del *pressing*, puntualizando que el índice de menor efectividad del mismo se da en los minutos iniciales de ambas partes del juego. En otro estudio, en relación al *pressing* se registra un bajo porcentaje de ataques que terminan en gol tras una acción de *pressing* grupal (Bueno, 2007). En otra investigación posterior se añade que aproximadamente la mitad de los goles obtenidos se marcaron sin presión alguna de los defensores (Mitrotasios y Armatas, 2014).

Por otro lado Fidelis (2012) al relacionar el contraataque con el marcador momentáneo, destaca que algo más de la mitad de estos contraataques se realizan estando el marcador empatado. Respecto a la importancia del inicio, Fidelis (2012) relaciona la zona de inicio del contraataque con la obtención de un remate y encuentra que las recuperaciones en campo defensivo pronostican poco porcentaje de éxito de remate. Este mismo autor, encuentra en su investigación que la frecuencia de aparición de contraataques iniciados por el portero es mayor estando el marcador empatado. En cambio, el inicio de los contraataques a través de arrebatar un balón controlado al rival es mayor si el marcador momentáneo es favorable. En otro estudio posterior, se registra que el 56,6% de los goles obtenidos en el Europeo de Polonia-Ucrania de 2012 fueron iniciados en campo contrario, si bien no detalla la forma de realizar el ataque (Mitrotasios y Armatas, 2014).

Respecto a la frecuencia de aparición del contraataque, Fidelis (2012) determina que se desarrolla con un promedio de 24,5 acciones por partido y representa un 18,25% de los goles totales registrados. Respecto a la zona preferencial de inicio de los contraataques, en su mayoría se inician en el medio campo. En cuanto a los participantes en el contraataque, el 77,8% de los registrados son de carácter colectivo. Puntualizando que los contraataques individuales suelen darse en zonas próximas a la portera rival. Respecto a la obtención de un remate mediante un proceso de contraataque, la efectividad es baja (9,9%), y de estas situaciones con éxito, la mayoría se originaban próximas a la portera rival. En un posterior estudio se investiga sobre los diferentes momentos del juego y acciones a balón parado (ABP), focalizando el análisis en los ataques finalizados con gol por parte del FC Barcelona y Real Madrid durante la Liga de Fútbol Profesional en la temporada 2011/2012. En él se registra que la mayoría de los goles provienen en fase de ataque organizado por parte de ambos equipos, es decir, obtienen mayor

rendimiento atacando a una defensa inicialmente organizada. Sin embargo concluyen que posee poco valor significativo el porcentaje de goles obtenidos a través de las transiciones ofensivas rápidas ante defensas desorganizadas o bien en acciones a balón parado (ABP). En el caso del Real Madrid, los goles obtenidos a través de transiciones ofensivas o en ABP representa un porcentaje mayor de éxito (casi 50% de los goles totales) que el registrado por el FC Barcelona (Planes y Anguera, 2015). Estos autores precisan que es necesario entender los resultados en función del estilo de juego propio de cada equipo.

En un estudio sobre el Mundial de Sudáfrica 2010 tratan de diferenciar formas de iniciar el ataque, de manera que los procesos ofensivos que obtienen ocasión de gol mediante recuperación sin interrupción del juego son de una secuencia corta de duración en comparación con las de reanudación (inicio de ataque estando el juego interrumpido previamente). Es decir cuando se recupera el balón iniciando una posible transición ofensiva de mayor o menor velocidad tiende a ser exitosa si es de duración corta. Si se ataca mediante una reanudación del juego los ataques exitosos son de una mayor duración que con las recuperaciones (González-Ródenas et al., 2015). Resulta interesante el estudio diferencial que se realiza entre la duración de un ataque iniciado tras recuperación y el iniciado tras interrupción del juego. Respecto a los ataques iniciados tras una interrupción del juego, indica que cuanto más dura el ataque habrá mayores posibilidades de obtener gol o bien conseguir profundidad en el juego. En cuanto a los ataques iniciados tras recuperar el balón sin interrumpirse el juego, estos autores muestran la tendencia a obtener más ocasiones de gol con ataques de poca duración, puntualizando a su vez que, los ataques largos conseguían con mayor éxito profundizar, pero no obtener ocasiones de gol. Por otro lado, en este estudio no se encuentra una relación significativa entre los ataques iniciados tras recuperar el balón (transición) y una secuencia de pases determinada, pero sí una tendencia a tener más ocasiones de gol en las recuperaciones con una secuencia de pases menor. También señalan que no se encuentra una relación significativa entre una secuencia de pases y la profundidad exitosa en los ataques iniciados tras recuperación del balón (transición). Pero sí detecta una tendencia a que la secuencia larga de pases tenga mayor posibilidad de conseguir profundidad (González-Ródenas et al., 2015). En relación a la profundidad y el número de pases, estos autores indican que una secuencia mayor de pases favorece una mayor posibilidad de tener éxito en la profundidad. También estudia la acción inicial de los ataques que obtienen remate o bien situación de gol, encontrando que el pase de características normales es el recurso más utilizado. En concreto en los ataques exitosos iniciados tras interrupción del juego el uso de este tipo de pase tienen una frecuencia del 70%; en el caso de los ataques exitosos iniciados tras recuperación estando el balón en juego, la frecuencia es del 40% (González-Ródenas, 2013; González-Ródenas et al., 2015). Respecto al uso de pases que superan una línea defensiva ¹⁰, los ataques exitosos que se inician mediante reanudación del juego, la frecuencia de este pase inicial es del 2,5%, sin embargo, cuando se recupera el balón sin interrupción previa del juego el uso de este pase se registra en un 23,3% de los ataques que obtienen ocasión de gol. En cuanto al pase, la secuencia de pases máxima registrada es la de tres como la más utilizada en los ataques que obtienen remate, ya sea iniciada mediante recuperación y transición o bien mediante reanudación del juego (González-Ródenas, 2013; González-Ródenas et al., 2015). En cuanto a zonas de recuperación e inicio de la transición ofensiva, destaca la zona media del campo siendo la que registra mayor número de inicios (Castellano, 2000; Casal, 2011; González-Ródenas 2013; Andújar, 2015; González-Ródenas, et al., 2015).

En un estudio sobre las transiciones ofensivas en la Eurocopa de Austria-Suiza 2008, aplican una regresión logística y encuentran que la secuencia de pases larga está relacionada con obtener éxito en la jugada, aunque definen por

¹⁰ Término utilizado para caracterizar un pase en el que se supera la primera línea de presión, es decir, se aleja parcialmente el balón de la zona de recuperación (González-Ródenas et al., 2015).

éxito un amplio abanico como el gol, remate e interrupción de juego a favor (Casal, 2011; Casal et al., 2015). En cuanto a la disposición espacial que presentan los equipos que se enfrentan en el momento de inicio de la transición, el posicionamiento que menos éxito se pronostica que tendrá en la transición ofensiva es cuando el portero recupera el balón teniendo con todo el equipo rival posicionado detrás del mismo. En este mismo estudio se descubre que aplicar en el inicio del ataque, una intención táctica de tratar de progresar ofrece mayor éxito en comparación con tratar de conservar el balón tras recuperar. En relación a la zona de recuperación varios autores coinciden en la zona medio defensiva como la de mayor número de inicio de transiciones ofensivas aunque esto puede variar con la zona medio predefensiva en función de la influencia del uso del *pressing* (Casal, 2011; Andújar, 2015). También se describe que las duraciones largas obtienen mayor éxito en el desarrollo de las mismas en comparación con las cortas y que el éxito del ataque es mayor si se recupera el balón en la zona medio ofensiva donde el balón ha sido perdido por la línea defensiva rival.

Por otro lado, algunos autores (Page y Page, 2007) ponen de manifiesto la importancia que en los deportes de equipo puede tener el tipo de competición, influyendo ésta en los comportamientos y por tanto en los resultados registrados. Se considera relevante realizar las investigaciones en función del tipo de competición diferenciando si se trata de un formato de competición regular o bien de eliminatoria.

Bajo esta perspectiva compleja se encuentran los estudios relacionados con las acciones a balón parado (ABP) que como se ha mencionado anteriormente poseen un contexto diferencial (basado en la reanudación del juego) y pueden contener importancia a la hora de influir en la obtención de goles y en otros elementos relativos al rendimiento en un partido (Alonso, 1994; Castelo, 1999; Castellano y Hernández Mendo, 2003; Lago-Ballesteros, Lago-Peñas y Rey, 2007; Silva, 2011; Ferreiro, 2012; López y Fernández, 2013). En la investigación sobre la Eurocopa de Polonia-Ucrania de 2012, encuentran que la mayoría de los goles son anotados durante el desarrollo del juego (72,4%), y un 27,6% de los goles se obtienen mediante una ABP (acción a balón parado) en especial mediante el uso del saque de esquina y tiros libres (Mitrotasios y Armatas, 2014). Si bien este estudio no diferencia entre tipos de ataque dados mediante la recuperación del balón, muestra la importancia de conocer cómo responder de manera eficaz ante las situaciones del juego dadas cuando el ataque se inicia tras recuperación del balón.

Un elevado porcentaje de goles se marca tras balón parado, entre un 25% y un 35,6% de los goles marcados a partir de situaciones a balón parado (Yiannakos y Armatas, 2006). Sería interesante matizar en estos estudios, tal y como hace (González-Ródenas et al., 2015) que las reanudaciones que se realizan de una manera muy directa y en campo propio pueden interpretarse como una forma diferente de atacar, agrupándolas de forma separada a la entendida como ABP, que adquieren un significado de intento de finalización rápida.

Las diversas investigaciones representadas conforman la complejidad del fútbol. Esta complejidad hace difícil establecer indicadores de rendimiento que sean capaces de proporcionarnos información específica acerca de la eficacia y eficiencia en el alto rendimiento. Sin embargo se debe seguir investigando la influencia de los diferentes factores del juego cuyas interacciones entre ellos condicionan el rendimiento deportivo (Lago-Peñas et al., 2010a; Balagué y Torrents, 2011). Es por esto que, aunque el fútbol profesional se componga de jugadores con alto nivel técnico, físico y táctico esto debe reflejarse de forma colectiva. Para abordar esto, el cuerpo técnico debe ser conocedor de estos elementos conformadores de la complejidad del juego (Fernandes, 2008).

Los estudios mencionados muestran el crecimiento que ha habido en el ámbito de la investigación en los últimos años, pero cabe destacar que existe gran heterogeneidad de las muestras seleccionadas por diferentes autores y gran variedad entre las variables seleccionadas a estudiar lo que provoca diferentes resultados con diversas formas de interpretar los datos. Varios estudios consideran que tener el balón más tiempo que el rival no garantiza el éxito

en el partido (Gómez y Álvaro, 2002; Abián-Vicén et al., 2008; Wright et al., 2011). En el caso de las transiciones y sus formas de transitar, se debe tratar de diferenciar entre los contraataques o las transiciones hacia el ataque de una forma menos rápida. En el caso de las transiciones ofensivas la velocidad del ataque dependerá de múltiples variables del juego, pues las soluciones adoptadas en los diferentes momentos del juego serán adecuadas en la medida en que el tiempo disponible para la reflexión y el análisis del momento sea mayor, o bien suficiente, dependiendo del contexto. Pues el tiempo necesario para la aplicación de la acción adecuada será diferente para cada individuo o colectivo (Ardá y Casal, 2003). Si como dice Teodorescu (1984) cada situación que experimenta el jugador obliga a un análisis constante y rápido de las situaciones para producir una respuesta motriz lo más rápidamente posible, las transiciones son situaciones del juego en el que esta velocidad de decisión correcta ante cada situación es necesaria tanto para tener éxito en el ataque como para evitar ser sorprendido cuando se pierde el balón y se tiene que defender.

Ante la variedad y heterogeneidad de estudios encontrados, resulta fundamental entender que el registro de datos descontextualizado resulta incompleto para alcanzar un correcto conocimiento de lo que ocurre durante el juego. Además consideramos fundamental establecer los elementos que se pretenden analizar para obtener así un mayor rendimiento táctico (Gutiérrez, 2009). Diferentes autores proponen que se tenga en cuenta las influencias en el rendimiento de diferentes factores específicos acontecidos en cada partido o competición (Lago-Peñas y Martín, 2007; Taylor et al., 2008; Lago-Peñas, 2009) evitando un análisis aislado de cada variable o factor. En un estudio acerca del contraataque y de la interrelación de los diferentes momentos del juego, se destaca la importancia de tratar de entrenar durante la semana estas alternancias de los momentos de juego y sus reposicionamientos por parte de cada equipo (Sarmiento et al., 2014). En el caso de la transición ofensiva se enfatiza en los instantes iniciales a la recuperación y las posibilidades secuenciales de dicho ataque

A través de la presente investigación se tratará de profundizar en la dinámica de la transición ofensiva sin olvidar que su desarrollo forma parte de una compleja dinámica que envuelve el juego del fútbol.

Tabla 4.12. Investigaciones relacionadas con las transiciones

<i>Autores (año) y aspectos relevantes relacionados con las transiciones en sus investigaciones</i>	
<i>Andújar (2015)</i>	<i>La transición defensiva, zonas eficaces de recuperación del balón, duración y configuración espacial de inicio.</i>
<i>Casal et al. (2015)</i>	<i>La transición ofensiva, la duración, la configuración espacial de interacción e intención táctica de inicio.</i>
<i>González-Ródenas et al. (2015)</i>	<i>Diferencia entre recuperaciones de balón, reanudaciones y disputas como formas de iniciar un ataque. Eficacia del contraataque con reducido número de pases, de jugadores y duración corta.</i>
<i>Planes y Anguera (2015)</i>	<i>El gol y el remate relacionados con el contraataque, ABP y ataques combinativos.</i>
<i>Mitrotasiso y Armatas (2014)</i>	<i>La presión del rival y la eficacia del ataque.</i>
<i>Sarmiento et al. (2014)</i>	<i>La importancia de los instantes iniciales de la transición ofensiva y su aplicación en entrenamientos.</i>
<i>González-Ródenas (2013)</i>	<i>Recuperación, reanudación y disputa. Eficacia del contraataque. Profundidad del pase, secuencia de pases, número de los jugadores y duración del ataque.</i>

González (2013)	<i>Formas de organización de las transiciones ofensivas y defensivas.</i>
Plummer (2013)	<i>Contraataque y ataque organizado rápido.</i>
Fidelis (2012)	<i>El contraataque y el pressing.</i>
Lago-Ballesteros et al. (2012)	<i>Recuperaciones del balón sin interrupción del juego</i>
Casal (2011)	<i>La transición ofensiva y la duración, configuración espacial de interacción e intención táctica de inicio.</i>
Vales et al. (2011)	<i>La progresión en el contraataque. Instantes iniciales ante defensas desorganizadas.</i>
Wright et al. (2011)	<i>El contraataque. Zona central, el posicionamiento del portero rival alejado de la portería.</i>
Andrade (2010)	<i>Acciones defensivas asociadas a la recuperación del balón. Eficacia del contraataque iniciado cerca de la portería rival.</i>
Tenga et al. (2010a)	<i>Ataque combinativo y el contraataque efectivo ante defensas desequilibradas. Zonas de inicio.</i>
Tenga et al. (2010b)	<i>Ataque combinativo y el contraataque. Posesiones cortas</i>
Casal y Ardá (2009)	<i>Las transiciones ofensivas eficaces mediante progresión en el juego, iniciando con línea media ante únicamente la línea defensiva rival y de duración de 12 segundos.</i>
Castellano et al. (2009)	<i>La frecuencia de las transiciones ofensivas y el intercambio de posesiones.</i>
Tenga (2009)	<i>El contraataque y el ataque combinativo</i>
Castellano (2008)	<i>Frecuencia y duración de las transiciones ofensivas.</i>
Fernandes (2008)	<i>El contraataque. Situaciones ofensivas frecuentes: 2x3 y 3x4.</i>
Bueno (2007)	<i>Eficacia del ataque elaborado de duración corta con un máximo de 20 segundos.</i>
Yiannakos y Armatas (2006)	<i>Contraataque, ABP y ataques organizados.</i>
Armatas et al. (2005)	<i>El contraataque efectivo desde zonas centrales.</i>
Hughes y Franks (2005)	<i>Posesiones cortas de reducido número de pases como ataques de éxito. Relación con el contraataque</i>
Mombaerts (2000)	<i>El contraataque. Duraciones de menos de 15 segundos, 2-3 pases y menos de cuatro pases.</i>
Garganta (1997)	<i>Juego directo y alternancia de ritmos de juego. Relación con el contraataque.</i>

Capítulo V.

Las ciencias de la complejidad aplicadas a la investigación en el fútbol

1. *El pensamiento complejo como forma de entender el juego*

*“El mayor aporte del conocimiento del siglo XX fue el conocimiento de los límites del conocimiento. La mayor certidumbre que nos ha dado es la imposibilidad de eliminar lo incierto, no sólo en la acción, sino en el conocimiento”
(Morin, 2002)*

139

El estudio de los elementos o factores de un conjunto de forma aislada conlleva a tener una visión parcial del mismo. Las personas están influidas constantemente por las formas de relacionarse entre ellos. Por este motivo, el estudio aislado de ciencias como la psicología, la sociología, la biología, la actividad física y el deporte, etc. no ofrecerá una explicación total de los fenómenos que se pretenden investigar (González de Rivera, 2008).

Las ciencias de la complejidad ¹¹ surgen ante la incapacidad de describir o pronosticar algunos fenómenos de la naturaleza mediante el pensamiento clásico newtoniano que se basa en la relación lineal de causa-efecto siempre constante. Pero esta forma de análisis que trata de crear leyes generales para predecir resultados no es aplicable siempre debido a la existencia, en muchas ocasiones, de la incertidumbre, característica de la Teoría del Caos. Esta teoría, describe cómo los fenómenos que son complejos poseen un grado de incertidumbre, es decir, la certeza o la predicción absoluta no son posibles. Ante esto se necesitan ciencias como la Teoría General de los Sistemas Dinámicos (TGS) desarrollada por el biólogo Bertalanffy y publicada en 1968, para explicar que todo lo que nos

¹¹ Son ciencias de la complejidad la Cibernética, la Biología de Sistemas, las Neurociencias, la Teoría de la Información, la Teoría General de los Sistemas Dinámicos (TGS), la Teoría de Redes, etc. (Balagué y Torrents, 2011; Morales-Enciso, 2012).

rodea está compuesto por sistemas que a su vez forman parte de otros sistemas mayores, en su mayoría sistemas complejos ¹² (Capra,1998).

Entendiendo un sistema desde un nivel micro como puede ser una célula, hacia niveles más amplios como puede ser una persona, un conjunto de personas, un conjunto de animales, un ecosistema, etc. La TGS otorga valor a la relación entre los elementos del sistema, y es a través de conocer cómo se dan estas relaciones específicas como se puede comprender el funcionamiento del todo (Balagué y Torrents, 2011). Es decir, intentar comprender la realidad a través de intentar comprender la relación entre los fenómenos que forman la realidad. Es por esto que, la Teoría de los Sistemas no entiende la realidad separando y analizando sus partes de manera inconexa (Capra, 1998). En el caso del fútbol, es un deporte colectivo que destaca por los muchos factores que intervienen creando el contexto de juego. Todo esto hace difícil poder explicar los comportamientos que se van sucediendo durante el desarrollo de un partido, por lo que se le atribuye a este deporte una alta complejidad. Es por esto que tratar de predecir el resultado de cada situación de juego mediante un análisis aislado de cada elemento del conjunto resulta incompleto puesto que nunca es posible atribuir un efecto a una única causa. Por tanto, en acuerdo con algunos autores se considera fundamental conocer las interacciones posibles entre los elementos y no únicamente el estudio de cada elemento por separado (Gréhaigne, 2001; Tamarit, 2007; Balagué y Torrents, 2011; Cano, 2014). Por este motivo es adecuado el uso de las ciencias de la complejidad para investigar el deporte de forma que se entienda el juego como un gran sistema compuesto de otros sistemas como son los equipos, a su vez compuesto por los jugadores. De estas interacciones entre los jugadores emergen ¹³ nuevas propiedades que caracterizan al sistema de una manera más compleja. La realidad del fútbol indica que un equipo trata de adaptarse a cada momento del juego para sacar ventaja y para ello emplea comportamientos que pueden variar ya que existen varias soluciones posibles dependiendo del contexto específico de cada jugada. Por tanto el juego del fútbol es entendido como un sistema adaptativo y abierto. Entendiendo por sistema abierto un funcionamiento basado en un “*dinamismo ininterrumpido de la reorganización permanente*” (Morin, 1983). Los sistemas pueden clasificarse en abiertos y cerrados de tal forma que, un sistema abierto está en relación constante con su entorno para intercambiar energía, información, etc. con el objetivo de mantener el equilibrio; y un sistema cerrado no intercambia energía ni información con el entorno, por lo que no necesita de dicho entorno para mantener el orden. A través de la siguiente figura se representa la dinámica de un sistema abierto que interactúa con los diferentes elementos del entorno y trata de mantener el orden o equilibrio.

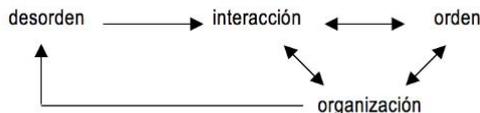


Figura 5.1. Desarrollo de un sistema abierto de organización activa. Morin (1983)

¹² Se puede definir el término sistema como “un conjunto de elementos o partes que interactúan entre sí a fin de alcanzar un objetivo concreto” Moriello (2003). Sistema complejo, término descrito como red de elementos sin control central que se interrelacionan generando un comportamiento colectivo para adaptarse a la situación. De tal forma que este tipo de sistemas aprenden y evolucionan (Mitchell, 2009).

¹³ Capacidad de crear nuevas propiedades o comportamientos, resultado de las relaciones dadas entre varios componentes del sistema. Estas propiedades no se manifestarían de no ser por estas interacciones, es decir es más que la suma de sus partes. Se trata de una respuesta adaptativa (Balagué y Torrents, 2011).

En base a las ciencias de la complejidad, se puede entender el juego del fútbol y a sus equipos como sistemas adaptativos, los cuales reaccionan variando ante los cambios que se van produciendo en el entorno, especialmente visible en el momento de intercambiar la posesión entre equipo y por tanto pasar de ataque a defensa y viceversa. Dicha dinámica abierta fruto de las interacciones entre futbolistas puede representarse mediante la figura 5.1. Esta complejidad propia del juego implica la existencia de incertidumbre, algo inherente al Modelo del Caos¹⁴, el cual justifica que no es posible predecir con exactitud y a largo plazo los comportamientos que van a acontecer en el juego. Además de la incertidumbre existe una fuerte interdependencia entre los elementos del sistema, lo cual conlleva que cuando varía algún comportamiento de algún componente puede afectar al resto de elementos y cambiar la manera de relacionarse entre ellos. Las interacciones que se producen durante el juego hacen posible que emerjan de forma espontánea nuevos comportamientos que enriquecen el sistema y posibilitan su existencia (Balagué y Torrents, 2011). En el juego del fútbol, las continuas interacciones entre compañeros y adversarios condicionan el propio juego y fruto de este contexto se van proponiendo soluciones para tratar de aventajar al rival, es decir, conseguir el equilibrio del sistema (equipo). Este contexto continuamente cambiante y complejo es esencialmente el fútbol y de manera más particular el momento de la transición (defensiva y ofensiva).

¹⁴ El Modelo teórico del Caos propuesto por Lorenz en 1963 explica que los sistemas dinámicos, ante cambios en las condiciones iniciales producen respuestas impredecibles. Es decir, pequeñas perturbaciones pueden producir grandes cambios en el sistema y provocar comportamientos impredecibles que no responden a una relación lineal o proporcional de causa-efecto, sino a menudo de naturaleza exponencial. Por lo que conocer las condiciones iniciales de un sistema no garantiza su predicción exacta. (Smith, 2011; Morales-Enciso, 2012). A partir de esta visión caótica de los sistemas dinámicos se entiende que los pronósticos a largo plazo no serán completos debido a las propiedades complejas del sistema (Sánchez-Santillán y Garduño-López, 2007).

2. *M*odelo clásico versus modelo complejo

“Los profesionales del fútbol tienden a proponer tareas de entrenamiento que contengan elementos determinantes de éxito en la competición”
Szwarc (2007)

Tras haber presentado de manera esencial el funcionamiento de un sistema complejo, a continuación se describen dos modelos antagónicos que tratan de estudiar cualquier fenómeno. De manera fundamental el modelo clásico y el modelo complejo se componen de las siguientes características diferenciales:

Tabla 5.1. Comparativa de los modelos clásico y complejo. Gréhaigne (2001); Balagué y Torrents (2011)

MODELO CLÁSICO	MODELO COMPLEJO
<i>Explica los fenómenos basándose en la causalidad lineal. Modelo determinístico.</i>	<i>Explica los fenómenos basándose en una causalidad no lineal. Modelo del Caos: Incertidumbre¹⁵</i>
<i>El conjunto o sistema se comporta de forma invariable. Sistema cerrado.</i>	<i>Entiende al sistema como un fenómeno dinámico. Un sistema abierto.</i>
<i>Entiende la existencia de una simplicidad del sistema o conjunto. No considera la complejidad. Analiza de forma aislada cada uno de los elementos constitutivos de un conjunto.</i>	<i>Considera la existencia de una complejidad inherente del sistema, como resultado de las interacciones entre los elementos del conjunto. Valorando la interdependencia de los elementos que conforman el sistema.</i>
<i>Se trata de una visión rígida y permanente</i>	<i>Ofrece una visión flexible¹⁶ y adaptativa manifestada en la autoorganización y la homeostasis¹⁷.</i>
<i>La totalidad de un conjunto se conoce a través del estudio reduccionista¹⁸ de sus elementos, analizados uno a uno.</i>	<i>La totalidad de un conjunto se conoce a través del estudio de las relaciones entre los elementos que conforman el todo.</i>

¹⁵ La Teoría del Caos describe los sistemas dinámicos como caóticos y adaptativos ante los cambios, otorgando al sistema la propiedad de ser estable aunque variable al mismo tiempo (Thom, 1972).

¹⁶ Muchos fenómenos del deporte y los patrones coordinativos acontecidos son flexibles para encontrar soluciones pero estables a la vez ante las perturbaciones que surgen (Balagué y Torrents, 2011).

¹⁷ Proceso o conjunto de procesos fisiológicos capaces de mantener constante el medio interno ante las influencias del ambiente mediante respuestas adaptativas del organismo (Cannon, 1939). La autorregulación de la constancia de las propiedades de un sistema influido por agentes exteriores (DLRAE, 2016).

Una vez evidenciadas las diferencias significativas entre ambos modelos y en consonancia con las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte se considera adecuado el uso del modelo complejo o sistémico para tratar de analizar y comprender el fútbol y la naturaleza de su juego. Las leyes clásicas de Newton no alcanzan a explicar los comportamientos de un sistema que no es lineal y la incertidumbre que ofrecen sus interacciones. Esta manera de estudiar el deporte respalda la no linealidad, la incertidumbre y la posibilidad de caos implícito que sostienen algunos autores (Balagué y Torrents, 2011; Smith, 2011).

¹⁸ El reduccionismo se caracteriza por estudiar los elementos conformadores de un conjunto fragmentándolos cada uno de ellos todo lo posible para explicar así el funcionamiento o dinámica del fenómeno o conjunto en cuestión (Popper, 1983).

3. *E*lementos del pensamiento sistémico aplicados al deporte de equipo

“En un sistema no lineal debemos evitar la trampa del pensamiento lineal, que indicaría que el tiempo que se tarda en cuadruplicar será el doble del tiempo necesario para duplicación. Dado que desconocemos qué tiempo nos resultará interesante”
Smith (2011)

En relación a esta visión compleja del fútbol, existen algunos conceptos característicos del enfoque sistémico que son aplicados al deporte en general y sobre los que se debe profundizar (Balagué y Torrents, 2011):

- *Grados de libertad.* La libertad del sistema está determinada por los elementos del conjunto. Estos elementos interaccionan entre ellos y posibilita el orden del sistema. Dichos componentes son libres porque no dependen de otros componentes. La interacción entre estos elementos puede provocar dependencia de otros comportamientos reduciendo los grados de libertad y emergiendo los comportamientos colectivos. Al entender el fútbol como un sistema dinámico, entendido como cambiante, otorga al sistema cierta libertad, la cual explica el porqué existe complejidad, ya que existe libertad para decidir.
- *La auto-organización.* Es una capacidad del sistema que consiste en encontrar diferentes formas de organización. Se trata de evolucionar para recuperar el orden (equilibrio) ante la aparición de perturbaciones. A esto podemos añadir que la auto-organización en el fútbol como forma de reorganizarse

en función de los objetivos se hace especialmente visible en el momento de iniciarse una transición ofensiva o defensiva.

- *Parámetros de orden*, también llamados variables colectivas. Describen el comportamiento coordinado y colectivo de los componentes del sistema creando un orden colectivo. Los valores más probables del parámetro de orden se llaman atractores¹⁹, porque atraen el comportamiento ordenado del sistema, es decir, existen comportamientos que fomentan el orden del sistema, o en el caso de un deporte el orden de una dinámica de juego o actividad.

- *Los constreñimientos*. Un constreñimiento es un elemento que limita las acciones y las posibilita a la vez, es decir, oprime el comportamiento de un sistema dentro de unas posibilidades, pero también favorece que emerjan nuevos comportamientos. Sirven de ejemplo las habilidades físicas, acciones técnico-tácticas, el estado emocional, las reglas, etc.

- *Comportamiento crítico*. Caracterizado por un período de inestabilidad en el sistema de forma que el paso de un estado estable a otro también estable necesita de un primer atractor que desestabiliza creando fluctuaciones hasta que emerge el nuevo atractor que facilitará la nueva estabilidad. Es por esto que existe una dinámica cambiante en búsqueda del orden. El comportamiento crítico fue descubierto por Belousov como una respuesta de las interacciones entre elementos de forma que el estado o estructura original puede cambiar y, pasado un tiempo, retomar el estado inicial (Smith, 2011; Morales-Enciso, 2012).

- *Intermitencia*. Entendida como la alternancia entre comportamientos regulares e irregulares por parte del sistema, es decir, una frecuencia de aparición. Esta propiedad es aplicable al fútbol al ser un deporte tan intermitente a todos los niveles.

- *Emergencia de nuevas propiedades*. En la naturaleza del juego del fútbol, el futbolista ajusta su comportamiento continuamente para que resulte adecuado en relación al de sus compañeros y al de los oponentes, produciéndose de esta manera las interacciones que puedan crear nuevas situaciones de juego (Ardá y Casal, 2003).

Las características descritas pueden servirnos para ser conscientes de que se debe investigar el juego del fútbol observándolo como un sistema, como un todo con una complejidad dada por la interrelación de sus componentes. Esto hace muy difícil pronosticar a largo tiempo, pero sí se pueden identificar patrones de comportamiento que puedan influir en el sistema, que si bien no se repiten exactamente igual, pueden encontrarse similitudes que ayuden a entender el juego en su contexto cambiante. Esta variabilidad es causada por las numerosas relaciones dadas y es necesario mantener una perspectiva ecológica tanto del juego como de su rendimiento.

¹⁹ Conjunto de puntos que atrae la trayectoria en sistemas que tienden a dispersarse, mostrando así el comportamiento dinámico en equilibrio (Hayles, 1998). Es por esto que el sistema realiza comportamientos preferenciales en función de las interacciones entre los componentes internos y la influencia del entorno.

4. *E*l rendimiento ecológico del juego

*“El individuo que desempeña un papel en el acontecimiento histórico nunca entiende su significado”
Tolstoi (1869)*

Para estudiar el fútbol de forma adecuada, debemos conocer su juego y a su protagonista, que no es otro que el futbolista. Por tanto se necesita conocer aquello que rodea al deportista durante el juego y las relaciones entre los participantes durante la competición. Considerando los múltiples factores que intervienen en un partido y en su rendimiento final podremos comprender lo que ocurre.

Algunos autores exponen que la experiencia en el deporte es fruto de la combinación de condiciones individuales y ambientales. Por tanto el entrenamiento en excelencia y la competición a alto nivel necesitan un modelo que incluya tanto los elementos individuales del futbolista como la relación con elementos del entorno que puedan influir en el resultado (Singer y Janelle, 1999).

Como ya se ha argumentado anteriormente un equipo de fútbol interacciona con el medio (contexto), lo que influirá en sus comportamientos y en su rendimiento (Tamarit, 2007). En el juego del fútbol se trata de competir en un entorno cambiante, de ahí que sea necesario observar el juego mediante un pensamiento ecológico en el que se tenga en cuenta la influencia del entorno en el rendimiento. A continuación, aplicando el pensamiento complejo en el ámbito del deporte, se elaboran algunas características importantes en la dinámica del juego bajo una visión ecológica (Balagué y Torrents, 2011):

1. *Las decisiones emergen por las interacciones que conforman el sistema entorno-deportista.*
2. *Los deportistas perciben aquello que la situación momentánea les posibilita hacer*, por lo que tienden a no percibir los factores que en ese momento los alejan de sus recursos propios y disponibles.
3. *Existe un ciclo percepción-acción continuo* debido a que la acción está incluida en los elementos que afectan la percepción del deportista. La decisión tomada crea nuevas percepciones y nuevas posibilidades de actuación.

4. *La toma de decisiones durante el juego es resultado de una dinámica no lineal.* Existen momentos críticos en los que incluso un ligero cambio en las condiciones del entorno favorece la emergencia de una toma de decisión en detrimento de otra.

5. *Las acciones y decisiones del juego responden a una causalidad circular.* La razón reside en el cambio de contexto, lo cual provoca una posible variación de la toma de decisiones.

6. *Existen otros elementos influyentes en la toma de decisión del deportista* tales como su forma de percibir los estímulos, sus emociones, etc.

Esta visión ecológica de los deportes es aplicable al fútbol, y la forma de abordar el presente estudio. Entendiendo que no existen técnicas perfectas para toda situación deportiva ni tampoco tácticas infalibles ya que no existe una única solución a cada contexto de juego. Así el cambio de contexto provocará un cambio de los comportamientos óptimos para conseguir el éxito. Por tanto esto concuerda con la idea de que cada situación de juego es interpretada por los futbolistas de manera específica de forma que se puedan tomar decisiones óptimas para ese contexto específico. Estas decisiones se manifiestan en competición, los cuales son la respuesta adaptativa ante ese momento del juego de acuerdo con las capacidades del futbolista y equipo.

Una vez fundamentada la existencia de un funcionamiento global y ecológico del juego en el fútbol se concluye que también existe un rendimiento ecológico, es decir, basado en la influencia de múltiples factores que se relacionan. De forma general, el rendimiento táctico en los deportes de equipo se fundamenta en la eficacia de los comportamientos del colectivo (Gutiérrez, 2009). En los deportes de equipo son varios los ámbitos de estudio abordados en la búsqueda de indicadores del rendimiento. Courneya y Carron (1992) destacan fundamentalmente tres grupos de abordaje científico en el rendimiento del deporte que son pertinentes aplicar en el fútbol:

1. *Rendimiento basado en el resultado fundamental o primario*, entendido bajo una perspectiva de análisis de elementos que de forma inmediata determinan el éxito, como es el caso de los remates a portería en el fútbol.

2. *Rendimiento secundario*, entendido como el estudio del deporte a través de una perspectiva que engloba aquellos elementos que modifican el marcador. Es decir, analizar aquello que está relacionado con la obtención del gol, y también con tratar de evitarlo. Por tanto, se analiza tanto el proceso ofensivo como el defensivo.

3. *Rendimiento terciario*, el cual comprende el estudio teniendo como visión elemental el contexto de la victoria o la derrota de un partido. Es decir, valorar aquellos elementos que puedan relacionarse con ganar o perder un partido. El propósito de esta investigación pertenece a este tipo de rendimiento terciario basado en cómo mejorar el desarrollo de una transición ofensiva hacia zonas de campo contrario.

Esta perspectiva que relaciona el rendimiento y la ecología conforman el contexto de investigación propuesto en este estudio y en el que existen diferentes campos donde focalizar el estudio. Siempre se debe considerar el funcionamiento ecológico del juego para no distorsionar los resultados que obtengamos de un estudio. Por tanto, aunque el remate, el gol o la victoria final de un partido son indicadores de rendimiento que se convierten en el centro de muchas de las investigaciones debemos interpretarlo dentro del contexto de juego. La manera como los futbolistas obtienen estos rendimientos nos ofrecerá información relevante para poder reproducirlo entendiendo que utilizar un modelo de rendimiento en cualquier situación de juego no es posible, sino que depende de las características propias de cada contexto.

INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

Capítulo VI.

Objetivos e hipótesis de la investigación

1. *Alcance de la investigación*

*“No se trata de relaciones mecánicas,
sino de algo mucho más complejo y dinámico
en el que todo influye en todo y en el que
es difícil asegurar qué fue primero”
Solé (1999)*

En el fútbol se ataca y se defiende en numerosas ocasiones, sin embargo, obtener gol tras un ataque es algo poco frecuente. Por tanto, considerar únicamente como éxito el gol o el remate indica reflejar sólo una parte de la realidad. En esta investigación se propone un modelo de rendimiento del momento de juego ofensivo definido como transición ofensiva. Consiste en un concepto de rendimiento parcial que no considera si al final del ataque obtiene un gol o remate sino que valora el proceso ofensivo realizado para conseguir llegar al Sector 3.

1.1. ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

Como hemos visto en el capítulo IV dedicado a la revisión de las investigaciones en el fútbol, en el caso de las transiciones ofensivas se han realizado análisis mayoritariamente centrados en el contraataque, es decir, un tipo de transición ofensiva caracterizada por una duración corta, con alta velocidad y profundidad que trata de aprovechar la desorganización defensiva rival.

En relación a las formas de jugar, existen equipos que plantean un modelo de juego con el que pretenden tener el balón y en caso de no tenerlo, recuperarlo en campo contrario. En cambio, otros prefieren estar replegados en campo propio de forma regular para posteriormente contraatacar si las condiciones son propicias. Con independencia del modelo elegido por un equipo para realizar la transición defensiva y la ofensiva, los estudios indican que muchas posesiones de balón se recuperan en campo propio, así será interesante sacar rendimiento en ataque de esta situación táctica. El hecho de recuperar el balón en campo propio implica para el equipo atacante estar alejado de la portería rival, por lo tanto obtener éxito en estas situaciones requiere de un esfuerzo colectivo y coordinativo mayor que si se recupera el balón en zonas próximas a la portería rival. A esta dificultad se añade que

la distancia con la portería contraria puede permitir al equipo adversario disponer de más tiempo para organizarse en defensa, es decir, realizar una transición defensiva óptima.

La complejidad de las transiciones ofensivas reside en la necesidad de obtener un equilibrio entre organizar el ataque y conseguir mantener una organización defensiva que dé respuesta a una posible pérdida de la posesión. Ante la dificultad de aplicar un ataque efectivo tras recuperar la posesión de balón en campo propio, resulta adecuado plantear como rendimiento conseguir desarrollar el ataque hasta zonas más cercanas de la portería rival donde poder crear ocasiones de gol. Este momento ofensivo del juego centra el objeto y alcance principal de la presente investigación.

El propósito de la presente investigación es identificar y describir la dinámica y comportamientos tácticos relacionados con un rendimiento óptimo de las transiciones ofensivas en el fútbol de élite y de una manera más específica aquellas que se inician en campo propio. En este estudio se han seleccionado variables relacionadas con la dimensión situacional y otras dimensiones asociadas al propio juego de forma que puedan obtenerse datos que faciliten la eficiencia de este tipo de ataques. La eficiencia o rendimiento de un ataque no es valorado únicamente considerando si existe un remate y un gol, sino que pueden plantearse rendimientos parciales que indiquen una adecuada eficiencia en los ataques a pesar no obtener una ocasión de gol. Al analizar únicamente los ataques que obtienen un remate o gol no se valoran los logros que puede conseguir un ataque durante un proceso ofensivo a pesar de que finalmente no produzcan una ocasión de gol. Por esta razón se pretende analizar el proceso ofensivo con interdependencia del final del ataque.

En las *TOFs* que se inician en campo propio, se puede considerar como un rendimiento parcial adecuado conseguir desarrollar el ataque hasta zonas de campo contrario. Para conseguirlo no existe una única forma de atacar ni un único contexto de juego. Se aceptan posibles organizaciones ya sea mediante el uso de un modelo más combinativo y asociativo, o bien el uso del contraataque que implica menor elaboración y mas verticalidad ante un rival desorganizado en defensa. La elección del modelo depende de la influencia de múltiples factores y de las capacidades del equipo en cuestión.

La base de la presente investigación se ha sustentado en un total de 677 unidades de juego *TOFs* identificadas en 5 partidos disputados entre 10 equipos diferentes pertenecientes a la Liga Española de Fútbol Profesional masculina de Primera División durante la temporada 2013/2014. El análisis de estas unidades de juego se ha realizado mediante un instrumento de registro basado en una metodología observacional directa, sistematizada, descriptiva, no participativa y desarrollada en un ambiente natural. Una vez elaborado el instrumento de registro y tras el visionado de un total de 40 partidos, se seleccionan los 5 partidos que conforman la muestra definitiva a analizar. Los análisis aplicados en dicha muestra se agruparon en tres partes o bloques diferentes.

En una primera parte del estudio se analiza de cada transición ofensiva el lugar de inicio del ataque así como el resultado final de la misma, bien sea un remate (con o sin gol), una interrupción del juego o una recuperación de la posesión por parte del rival sin interrupción del juego. En una segunda parte del estudio se analizan únicamente las transiciones ofensivas que se inician en campo propio en función de unas variables relacionadas con la dimensión situacional y otras dimensiones relacionadas con el juego para tratar de describir la dinámica de estas jugadas. También se compara cada una de las variables escogidas con el rendimiento parcial establecido en conseguir desarrollar el ataque en el espacio de campo contrario definido como *Sector 3*. Finalmente, en una tercera parte del estudio se realiza un análisis predictivo que trata de encontrar variables relacionadas con el éxito, establecido como conseguir desarrollar el ataque en *Sector 3* que será definido durante el desarrollo de la investigación.

A través de estos análisis y este momento ofensivo del juego seleccionado para el estudio se ofrece una perspectiva en la que se pone en valor el proceso que conlleva conseguir que un ataque evolucione hasta espacios determinados de la portería rival en condiciones de juego que pueden no ser favorables, con independencia del resultado final. Siempre considerando que todo ataque debe tratar de tener como objetivo fundamental conseguir el gol pero sin olvidar que se requiere desarrollar unos comportamientos tácticos que lo posibiliten.

La relación entre los fenómenos de la complejidad y las transiciones ofensivas se puede encontrar en la existencia de comportamientos críticos ocurridos durante la transición en ataque. Durante la transición se pueden producir de forma general dos situaciones; una de ellas es que se desarrolle, es decir, que se establezca el ataque y tenga continuidad; o por el contrario se puede entrar en una fase inestable, fruto de las interacciones con el rival y compañeros, terminando el ataque antes de lo deseado. Superar este comportamiento o situación crítica es una finalidad de toda *TOF* en su inicio, pero también es parte de la dinámica del fútbol que en muchas ocasiones no se consiga.

2. *Objetivos*

*“El rumbo es lo importante”
Marina (2000)*

157

Los objetivos del presente estudio se centran en las situaciones tácticas que envuelven a la transición ofensiva a través de la elaboración y validación de una herramienta de análisis basada en la metodología observacional. Mediante el uso esta metodología trataremos de cumplir unos objetivos que se presentan a continuación.

De forma abreviada utilizaremos las siglas *TOF* y *TOFs* para referirnos a la transición ofensiva y transiciones ofensivas respectivamente. Ésta es la unidad de análisis seleccionada y engloba diferentes comportamientos y situaciones que caracterizan la forma de transitar hacia el ataque.

2.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de la presente investigación es identificar, analizar y describir la dinámica de las transiciones ofensivas que se originan desde campo propio durante el juego en competición utilizando unas variables situacionales y del juego seleccionadas. Se trata de conocer la dinámica desarrollada desde la recuperación del balón hasta producirse la pérdida de la posesión, o una interrupción del juego, o bien la obtención de un remate. De esta manera se observa el rendimiento parcial de la jugada durante su desarrollo así como también el rendimiento final de la misma cuando se haya finalizado el ataque.

Para la consecución de este objetivo general se aplicarán tres tipos de análisis:

- *Univariados*, también llamados descriptivos, en los que se analiza una única variable.
- *Bivariados* también llamados comparativos, en los que se analiza la relación entre dos variables.

- *Predictivos*, en los que se trata de explicar probabilidades asociadas al éxito en base una variable dependiente y de numerosas variables independientes.

En una primera aproximación se analiza la frecuencia del lugar de inicio de las *TOFs* y el resultado final de cada ataque mediante los análisis univariado y bivariado, tratando de conocer las frecuencias de mayor porcentaje e identificar relaciones estadísticamente significativas entre variables.

En segundo lugar se investigan las *TOFs* que inician en campo propio en función del rendimiento establecido en conseguir desarrollar el ataque hasta el *Sector 3* de campo contrario. Se realiza también el análisis univariado y el bivariado. Se trata de conocer las frecuencias de mayor registro y posibles relaciones estadísticamente significativas entre cada variable analizada en comparación con la variable de rendimiento establecida para este bloque de análisis.

En tercer lugar, se realiza un análisis predictivo de las *TOFs* que se inician en campo propio en función de unas variables seleccionadas y del rendimiento establecido como conseguir desarrollar el ataque hasta *Sector 3* de campo contrario (variable dependiente). Este tipo de análisis es multivariado.

En función de este objetivo general se desarrollan de forma específica los siguientes objetivos que se presentan a continuación:

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A partir de este objetivo general, se presentan unos objetivos específicos relacionados con las variables a estudiar:

- *Objetivo específico 1:* Diseñar, validar y aplicar un instrumento de registro observacional específico para el análisis de las transiciones ofensivas desarrolladas en el fútbol.
- *Objetivo específico 2:* Analizar y describir las transiciones ofensivas en función de la localización de inicio y del rendimiento final obtenido, tratando de identificar variables significativas relacionadas con el rendimiento final.
- *Objetivo específico 3:* Analizar y describir las transiciones ofensivas que empiezan en campo propio e identificar variables relacionadas significativamente con el rendimiento establecido como llegada a *Sector 3*.
- *Objetivo específico 4:* Realizar un análisis predictivo que identifique variables relacionadas significativamente con el éxito de llegar al *Sector 3* en las transiciones ofensivas que empiezan en campo propio.
- *Objetivo específico 5:* A través de los análisis realizados se pretende identificar relaciones entre la transición ofensiva y defensiva como dinámicas que interaccionan condicionándose mutuamente.

Tabla 6.1. Resumen de los objetivos planteados

RESUMEN DE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

<i>Ob.Gral.:</i>	<i>Identificar, analizar y describir la dinámica de las transiciones ofensivas iniciadas en campo propio en función de las variables seleccionadas y de diferentes indicadores de rendimiento.</i>
<i>Ob.esp.1:</i>	<i>Diseñar, validar y aplicar una herramienta de registro observacional específica para el análisis de las transiciones ofensivas desarrolladas en el fútbol.</i>
<i>Ob.esp.2:</i>	<i>Analizar y describir las transiciones ofensivas en función de la localización de inicio y del rendimiento final obtenido tratando de identificar variables significativas relacionadas con el rendimiento final.</i>
<i>Ob.esp.3:</i>	<i>Analizar y describir las transiciones ofensivas que empiezan en campo propio e identificar variables relacionadas significativamente con el rendimiento establecido como llegada a Sector 3.</i>
<i>Ob.esp.4:</i>	<i>Realizar un análisis predictivo que identifique variables relacionadas significativamente con el éxito de llegar al Sector 3 en las transiciones ofensivas que empiezan en campo propio.</i>
<i>Ob.esp.5:</i>	<i>A través de los análisis realizados se pretende identificar relaciones entre la transición ofensiva y defensiva como dinámicas que interaccionan condicionándose mutuamente.</i>

3. *Hipótesis*

“(...) las formas se producen en el tiempo por capas y dejan señales que pueden reconocerse para construir historias individuales, pero también para diseñar escenarios colectivos (...)”
Barba (1995)

Antes de profundizar en la naturaleza del estudio se establecen a continuación las siguientes hipótesis, generales y específicas, derivadas de la revisión de la literatura previamente realizada. Dichas hipótesis están relacionadas con los objetivos pretendidos presentados anteriormente y serán comprobadas durante el proceso investigador.

161

3.1. HIPÓTESIS GENERAL

La hipótesis general establecida es que es posible conocer, analizar, describir y predecir la dinámica colectiva de las transiciones ofensivas, *TOFs*, iniciadas en campo propio a través del instrumento observacional elaborado y de las variables seleccionadas.

En función de esta hipótesis general se desarrollan de forma específica las siguientes hipótesis que se presentan a continuación:

3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

A partir de esta hipótesis general, se presentan unas hipótesis específicas, a comprobar, relacionados con objetivos y variables fijadas:

Hipótesis específicas relacionadas con el objetivo específico 1:

. *Hipótesis específica 1.1:* El instrumento observacional de registro elaborado tiene validez para identificar, analizar y describir variables influyentes en la dinámica de las *TOFs*.

Hipótesis específicas relacionadas con el objetivo específico 2:

. *Hipótesis específica 2.1:* Las zonas de inicio de mayor frecuencia pertenecen a espacios de campo propio.

. *Hipótesis específica 2.2:* El *Sector 1* perteneciente a campo propio es el sector de juego en el que mayor número de *TOFs* se inician.

. *Hipótesis específica 2.3:* El pasillo central perteneciente a campo propio es el espacio de juego en el que mayor número de *TOFs* se inician.

. *Hipótesis específica 2.4:* La mayoría de las *TOFs* se inician en campo propio.

. *Hipótesis específica 2.5:* Una alta frecuencia de las *TOFs* finalizan sin conseguir un gol o un remate.

. *Hipótesis específica 2.6:* Una alta frecuencia de las *TOFs* finalizan con la pérdida de la posesión a favor del equipo rival.

. *Hipótesis específica 2.7:* Una alta frecuencia de los goles y remates obtenidos se producen tras iniciar las *TOFs* en campo propio.

. *Hipótesis específica 2.8:* A través del análisis bivariado no se identifican relaciones estadísticamente significativas entre el campo de inicio y las variables de rendimiento establecidas en el primer bloque de análisis.

Hipótesis específicas relacionadas con el objetivo específico 3:

. *Hipótesis específica 3.1:* Una elevada frecuencia de *TOFs* que se inician en campo propio provienen de un ataque rival iniciado mediante una *TOF*, existiendo por tanto, un doble intercambio de posesión.

. *Hipótesis específica 3.2:* La duración del ataque rival previo a la *TOF* registra una media de aproximadamente 15 segundos.

. *Hipótesis específica 3.3:* Una elevada frecuencia de las *TOFs* que se inician en campo propio se enfrentan a un equipo rival con la línea defensiva adelantada o muy adelantada.

. *Hipótesis específica 3.4:* Una elevada frecuencia de las *TOFs* iniciadas desde campo propio describen una trayectoria inicial del ataque hacia delante.

. *Hipótesis específica 3.5:* Una elevada frecuencia de las *TOFs* que se inician en campo propio se activan mediante 1-2 pases sucesivos de distancia corta o intermedia.

. *Hipótesis específica 3.6:* La duración total de las *TOFs* iniciadas en campo propio tiene una duración media próxima a los 15 segundos.

. *Hipótesis específica 3.7:* Una elevada frecuencia de las *TOFs* iniciadas en campo propio no consigue desarrollar su ataque en el *Sector 3* de campo contrario.

. *Hipótesis específica 3.8:* Las *TOFs* iniciadas en campo propio por parte del equipo visitante son las de mayor frecuencia registrada.

. *Hipótesis específica 3.9:* Las *TOFs* iniciadas en campo propio cuando el marcador está empatado registran una elevada frecuencia.

. *Hipótesis específica 3.10:* Los primeros quince minutos de cada parte y los últimos quince minutos de partido son los períodos en los que mayores frecuencias de *TOFs* se registran.

Hipótesis específicas relacionadas con el objetivo específico 4:

. *Hipótesis específica 4.1:* Es posible identificar variables relacionadas significativamente con el éxito de llegar al *Sector 3* en las *TOFs* que empiezan en campo propio a través del análisis predictivo propuesto.

Hipótesis específicas relacionadas con el objetivo específico 5:

. *Hipótesis específica 5.1:* Se identificarán posibles relaciones entre la transición ofensiva y defensiva como dinámicas que interaccionan condicionándose mutuamente.

Tabla 6.2. Resumen de las hipótesis planteadas

<i>RESUMEN DE HIPÓTESIS</i>	
<i>Hip.Gral.:</i>	<i>Es posible conocer, analizar, describir y predecir la dinámica colectiva de las transiciones ofensivas (TOFs) a través del instrumento observacional elaborado y de las variables seleccionadas.</i>
<i>Hip.esp.1.1:</i>	<i>El instrumento observacional de registro elaborado tiene validez para identificar, analizar y describir variables influyentes en la dinámica de las TOFs.</i>
<i>Hip.esp.2.1:</i>	<i>Las zonas de inicio de mayor frecuencia pertenecen a espacios de campo propio.</i>
<i>Hip.esp.2.2:</i>	<i>El Sector 1 perteneciente a campo propio es el sector de juego en el que mayor número de TOFs se inician.</i>
<i>Hip.esp.2.3:</i>	<i>El pasillo central perteneciente a campo propio es el espacio de juego en el que mayor número de TOFs se inician.</i>
<i>Hip.esp.2.4:</i>	<i>La mayoría de las TOFs se inician en campo propio.</i>

- Hip.esp.2.5: Una alta frecuencia de las TOFs finalizan sin conseguir un gol o un remate.*
- Hip.esp.2.6: Una alta frecuencia de las TOFs finalizan con la pérdida de la posesión a favor del equipo rival.*
- Hip.esp.2.7: Una alta frecuencia de los goles y remates obtenidos se producen tras iniciar las TOFs en campo propio.*
- Hip.esp.2.8: A través del análisis bivariado no se identifican relaciones estadísticamente significativas entre el campo de inicio y las variables de rendimiento establecidas en el primer bloque de análisis.*
-
- Hip.esp.3.1: Una elevada frecuencia de las TOFs que se inician en campo propio provienen de un ataque rival iniciado mediante una TOF, existiendo por tanto, un doble intercambio de posesión.*
- Hip.esp.3.2: La duración del ataque rival previo a la TOF registra una media de aproximadamente 15 segundos.*
- Hip.esp.3.3: Una elevada frecuencia de las TOFs que se inician en campo propio se enfrentan a un equipo rival con la línea defensiva adelantada o muy adelantada.*
- Hip.esp.3.4: Una elevada frecuencia de las TOFs iniciadas desde campo propio describen una trayectoria inicial del ataque hacia delante.*
- Hip.esp.3.5: Una elevada frecuencia de las TOFs que se inician en campo propio se activan mediante 1-2 pases sucesivos de distancia corta o intermedia.*
- Hip.esp.3.6: La duración total de las TOFs iniciadas en campo propio tienen una duración media próxima a los 15 segundos.*
- Hip.esp.3.7: Una elevada frecuencia de las TOFs iniciadas en campo propio no consiguen desarrollar su ataque en el Sector 3 de campo contrario.*
- Hip.esp.3.8: Las TOFs iniciadas en campo propio por parte del equipo visitante son las de mayor frecuencia registrada.*
- Hip.esp.3.9: Las TOFs iniciadas en campo propio cuando el marcador está empatado registran una elevada frecuencia.*
- Hip.esp.3.10: Los primeros quince minutos de cada parte y los últimos quince minutos de partido son los períodos en los que mayores frecuencias de TOFs se registran.*
-
- Hip.esp.4.1: Es posible identificar variables relacionadas significativamente con el éxito de llegar al Sector 3 en las TOFs que empiezan en campo propio a través del análisis predictivo propuesto.*
-
- Hip.esp.5.1: Se identificarán posibles relaciones entre la transición ofensiva y defensiva como dinámicas que interaccionan condicionándose mutuamente.*
-

Capítulo VII.

Material y método

1. *Diseño y procedimiento*

*“Nunca tenemos acceso al verdadero estado de un sistema físico, aunque exista uno. Lo que tenemos son observaciones”
(Smith, 2011)*

La elección de un diseño y procedimiento observacional para esta investigación se justifica en que es esta una metodología que se caracteriza por tener una alta flexibilidad para registrar y ordenar los datos que guíen hacia la consecución de los objetivos establecidos en dicho estudio. Se ha elaborado un diseño observacional adecuado para establecer las características de las unidades de conducta (jugadas) estudiadas. Para el desarrollo de este diseño se ha tenido en consideración tanto la posible incertidumbre observacional existente como la importancia de la adecuación del modelo a utilizar.

La justificación del uso de la metodología observacional en el fútbol, basada en la observación y análisis objetivo, se fundamenta en que posibilita el análisis de la competición para identificar la naturaleza del juego y los posibles conflictos dados en los diferentes momentos del partido.

El presente diseño observacional se ubica en el marco de un diseño con las siguientes características (Anguera et al., 2001; Anguera et al., 2010; Anguera y Hernández, 2013):

- . *Nomotético*. Al observar a varios equipos por separado.
- . *Puntual*. Entendiendo que, aunque se realiza un estudio de forma prolongada, éste no engloba la totalidad de los partidos de liga posibles en la muestra. Sin embargo las unidades analizadas en el ámbito del fútbol son de una suma similar a diversas investigaciones que focalizan su estudio en competiciones internacionales. Así el valor del análisis en esta investigación reside en la alta cantidad de transiciones ofensivas observadas.
- . *Multidimensional*. Con diferentes niveles de respuesta (por analizar varios aspectos del comportamiento) debidos a la interdependencia entre las variables de rendimiento en el fútbol.

Se trata de un diseño metodológico observacional sistematizado²⁰ *Ex Post Facto*, no participante y en ambiente natural (se observa el contexto habitual donde se desarrolla la actividad, en este caso el terreno de juego en partido de competición) con la intención de permitir la espontaneidad de los comportamientos. Considerando así que un análisis táctico es correcto si la observación se realiza en el contexto real de juego (Hernández y Molina, 2002; Gutiérrez, 2009).

Se ha optado por una metodología descriptiva y selectiva debido a que la muestra fue elegida *a posteriori*, es decir, tras conocer el resultado del marcador final con intención de que cumplieran unos requisitos mínimos adecuados.

En base a las características del diseño seleccionado para este estudio, la investigación se enmarca en el cuadrante III. A continuación se muestra una representación gráfica de los diferentes tipos de diseño observacional distribuidos en cuatro cuadrantes (Anguera y Hernández Mendo, 2013).

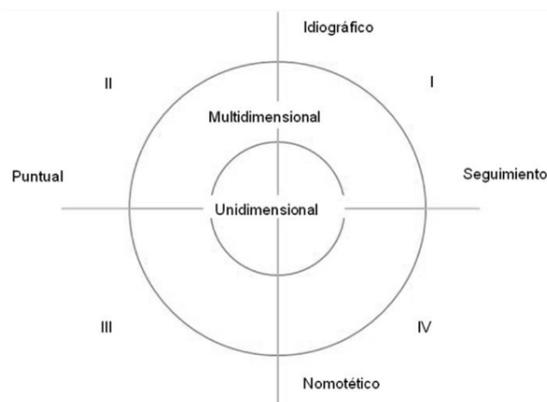


Figura 7.1. Cuadrantes en función del tipo de diseño observacional. Anguera y Hernández Mendo (2013)

En referencia al procedimiento realizado, mediante esta investigación se pretende identificar elementos relacionados con las variables situacionales y del juego que ayuden a describir y predecir el éxito en las transiciones ofensivas, *TOFs*, analizadas. Para este fin se plantean tres bloques de análisis; un primer bloque de tipo univariado y bivariado, un segundo bloque también de tipo univariado y bivariado con un mayor número de variables que el primero, y un tercer bloque de tipo multivariado basado en un análisis predictivo.

Asimismo, el diseño observacional empleado hace posible identificar como unidades a analizar aquellas jugadas en ataque enmarcadas en el momento de juego definido como transición ofensiva. Cada ataque es analizado desde su inicio hasta el final del mismo, pudiendo manifestarse de diferentes formas. Se identifican comportamientos tácticos

²⁰ Sistemático o sistematizado hace referencia a un método cuyo objetivo es el de identificar datos significativos a través del análisis de los fenómenos durante el juego, es decir, en estado natural (Aragundi, C.A., 2002).

mediante el análisis de las variables seleccionadas describiendo el rendimiento final de las transiciones ofensivas pero también el rendimiento parcial establecido como llegar a *Sector 3* de campo contrario con el balón controlado.

En la investigación se realiza una observación directa no participativa, de forma que no se interviene en los comportamientos de los futbolistas durante el juego. Esto requiere un entrenamiento previo del observador para poder ofrecer una validez de los registros observacionales realizados y consensuar un adecuado registro individual.

Además de identificar cada unidad de análisis *TOF* se analizan también algunos elementos relacionados con el ataque anterior realizado por el rival antes de originarse la *TOF*.

Son varios los autores que proponen la existencia de dos fases o etapas dentro de un proceso de investigación basado en una metodología observacional (Anguera, Blanco, Losada y Hernández Mendo, 2000):

1. *La fase pasiva o pre-científica*: durante esta etapa se revisa y se reflexiona sobre los resultados obtenidos de otras investigaciones relacionadas con algunos aspectos del fútbol presentados en este estudio y que utilizan también una metodología observacional. Una vez realizada esta fase investigación y revisión inicial se procede a definir el objeto de estudio con las variables o criterios seleccionados y con sus categorías que ofrezcan de forma precisa los niveles de respuesta adecuados. De esta manera se cumplen los requisitos de una metodología observacional.

2. *La fase activa o científica*: en esta fase se trata de perfeccionar la unidad de registro junto con sus criterios y categorías, de forma que se puedan eliminar posibles errores de codificación y análisis. Por tanto, en esta fase científica se trata de obtener una adecuada fiabilidad del dato, y para este objetivo el observador encargado del registro y análisis de datos se entrena mediante el visionado de diferentes partidos de fútbol previo a la muestra seleccionada y una posterior comprobación de la concordancia intra-observador.

2. *Material y muestra*

Para realizar un proyecto (...), debéis satisfacer, (...) y plantearos a la vez mil preguntas: ¿Qué es lo que se ha tramado? (...) ¿Quién lo quiere? ¿Cuál fue su apogeo? (...) Todas estas preguntas y muchas más, que deberán, evidentemente, encontrar una respuesta correcta en un momento u otro del trabajo que se inicia. (...) Por el momento sólo importa la urgencia, el número y la acumulación”
Corajoud (2000)

El material disponible para la identificación de la muestra de la investigación han sido partidos en formato de video HD de la Liga Española de Fútbol de Primera División, y como se ha dicho anteriormente, correspondientes a la Temporada 2013/2014. A partir de este material la muestra seleccionada se compone de un total de 677 transiciones ofensivas realizadas por un total de diez equipos observados durante la disputa de cinco partidos seleccionados pretendiendo ofrecer así a la investigación un entorno de homogeneidad ya que los partidos disputados por los equipos pertenecen al mismo tipo y temporada de competición. De dicha muestra se analizan con mayor profundidad las 539 TOFs iniciadas en campo propio.

Puesto que en los deportes de equipo el tipo de competición puede influir en los comportamientos, se considera relevante realizar las investigaciones en función del tipo de competición (Page y Page, 2007). Si bien es habitual encontrar investigaciones sobre los Campeonatos Europeos y Los Mundiales de Fútbol, estos torneos presentan formatos de eliminatoria, lo cual puede condicionar la forma de jugar debido a la urgencia de la victoria para poder continuar en competición. Por esto es importante diferenciar entre una muestra de partidos de competición regular (como es el caso de una liga nacional de un país) y una muestra de partidos disputados en formato de eliminatoria como es el caso a nivel nacional de la Copa del Rey en España, o bien a nivel internacional como son la Copa del Mundo, Eurocopa, Copa de América, *Champions League*, etc.

Una liga regular de máximo nivel como la Liga Española se conforma de equipos que entrenan de forma continua y diaria con la intención de desarrollar un modelo de organización ofensiva y defensiva determinada. Esto es más difícil de aplicar en los equipos que representan a selecciones de comunidades o naciones por ejemplo, ya que éstas se concentran eventualmente para preparar los partidos establecidos en fechas alejadas en el tiempo y con mucha menor regularidad, siendo habitual que el futbolista trate de aplicar en la selección comportamientos

desarrollados con su equipo regular. Analizar esta muestra específica en una liga regular podrá aportar información sobre comportamientos tácticos de esa competición. La posterior aplicación de los resultados obtenidos en otras ligas o bien en otros formatos de competición con carácter de eliminatoria debe realizarse en función del contexto propio de cada equipo y competición.

De entre todos los partidos correspondientes a la Temporada 2013/2014, los seleccionados como parte de la muestra en la presente investigación, y por tanto analizados, responden a las siguientes características comunes establecidas en base a unos criterios de inclusión:

- . *Cada una de las unidades analizadas debe pertenecer al momento de juego definido como transición ofensiva.*
- . *Cada una de las unidades analizadas debe pertenecer a uno de los partidos seleccionados.*
- . *Para ser registrada la transición ofensiva debe poder ser observada y analizada desde el inicio de la misma hasta el final de la posesión, incluyendo también el registro de la posesión anterior del rival.*
- . *Registran un marcador final diferente entre ellos, pero con la similitud de haberse obtenido más de un gol en el mismo partido.*
- . *Para un mismo partido, el marcador no se distancia en más de dos goles, ya que se considera que un marcador muy desequilibrado puede influir en los comportamientos dados por los futbolistas, es decir, no actuarán igual si se encuentran cerca de conseguir el objetivo de puntuar (empatar o ganar un partido) que si durante el transcurso del partido el marcador es tan amplio que les distancia de los objetivos.*
- . *El partido finaliza sin ningún jugador expulsado, de forma que la desigualdad numérica (tanto a favor como en contra) no resulte un valor influyente en los resultados que se pretenden registrar.*

De manera complementaria, se establecieron unos criterios de exclusión en la selección de la muestra, los cuales se describen a continuación:

- . *Se descarta analizar transiciones ofensivas de partidos disputados durante las primeras cinco jornadas y la últimas diez jornadas.* El motivo de aplicar este criterio reside en el objetivo de reducir la influencia derivada del inicio de la temporada, puesto que es posible que exista un incompleto desarrollo de las máximas capacidades de un equipo, al considerarse que el colectivo está todavía desarrollándose para alcanzar su mejor versión en función del modelo de juego de cada equipo. Por otro lado, eliminar de la muestra partidos concernientes a las últimas jornadas obedece al criterio de tratar de reducir el impacto que puede tener sobre los resultados la mayor o menor urgencia de ganar partidos debido a la proximidad del final de temporada y, por tanto, la obligación de cumplir objetivos (puntos necesarios para ganar la competición, optar a competir en otras competiciones europeas la próxima temporada, conseguir la permanencia en la categoría, etc.). Si bien no hay estudios que evidencien la influencia del momento de la temporada en el fútbol, se puede sospechar que la urgencia de puntos en la parte final de la temporada

puede influir en los comportamientos técnico-tácticos y estratégicos colectivos pudiendo alterar su modelo de juego (forma de jugar) en competición.

· *Se excluyen del estudio aquellos partidos en los que se produce al menos una expulsión durante el juego.*

· *Se descartan transiciones ofensivas de partidos en los que no se produzca ningún gol o bien la diferencia de goles entre ambos equipos sea más de dos.*

· *El total de las 677 unidades analizadas pertenecen a partidos disputados por equipos diferentes hasta un total de diez, evitando en la muestra que un mismo equipo participe en más de un partido observado.*

Los diferentes equipos observados son: Athletic Club, Atlético de Madrid, F.C. Barcelona, Málaga C.F., Real Betis Balompié, Real C. Celta de Vigo, Real Madrid C.F., Real Valladolid, Sevilla F.C. y Valencia C.F., los cuales se distribuyen en función de los siguientes partidos codificados:

- *Jornada 8; · Athletic Club 1 – 1 Valencia C.F.*
- *Jornada 9; · Real Valladolid C.F. 2 – 2 Sevilla F.C.*
- *Jornada 10; · F.C. Barcelona 2 – 1 Real Madrid C.F.*
- *Jornada 12; · Málaga C.F. 3 – 2 Real Betis Balompié*
- *Jornada 27; · Real C. Celta de Vigo 0 – 2 Atlético de Madrid*

3. *Recogida de datos*

"Durante tus primeras investigaciones, cuanto más explores el sitio, más descubrirás: los archivos del espacio son inagotables. Cuanto más se acumula el conocimiento sobre una situación, más se fortalecen las contradicciones (...). Cuanto más analices el sitio (...), menos libertad habrá para actuar (...)."
Corajoud (2000)

Una vez seleccionada la muestra, la recogida de datos (partidos) ha tenido lugar durante los años 2013 y 2014, años que corresponden al desarrollo de los partidos de la temporada de fútbol a la que pertenece la muestra. El período concreto de recogida de estos datos para disponer de la muestra ha sido desde octubre de 2013 hasta mayo de 2014. Se ha tenido acceso a los partidos por medio de la plataforma de análisis y gestión de datos *Instatscout* y *Mediacoach*, cuyo acceso está permitido a representantes de equipos profesionales que están suscritos. A través de esta plataforma es posible descargar partidos de ligas profesionales de multitud de países en formatos de gran calidad.

Durante este período de tiempo se han ido clasificando los vídeos de los partidos accesibles y se visualizaron todos los disponibles sin detener el vídeo en ningún momento con la intención de tener una perspectiva global del juego entendiendo que la unidad de análisis seleccionada, transición ofensiva, se enmarca en un "antes" y un "después" que influye en el desarrollo de la misma.

Una vez se dispuso de la totalidad de los partidos de la competición y tras ir excluyendo diferentes partidos en función de los criterios anteriormente descritos se seleccionó el material de equipos y partidos para visionar de nuevo exhaustivamente de entre todos los disponibles inicialmente. Una vez seleccionados los vídeos, cada partido fue editado únicamente con las jugadas definidas como transición ofensiva para una mejor visualización continua del material audiovisual. Una vez dispuesta la muestra seleccionada para la investigación se ha procedido al uso de la herramienta de registro observacional para poder introducir en un archivo *SPSS Statistics v21* las variables seleccionadas a través de las categorías establecidas previamente.

4. *Herramientas de registro*

*“A menudo lo que limita el crecimiento son los recursos”
Smith (2011)*

Como se ha mencionado, para acceder a los partidos y descarga de los mismos se utilizó el *InstatScout*, un servidor profesional que ofrece a los equipos profesionales la posibilidad de descargar gran variedad de partidos de numerosas ligas profesionales de todo el mundo. Por otro lado para el almacenamiento temporal de los partidos HD descargados se utilizó un disco duro extraíble multimedia externo *HD-E2 Sony*, de 2TB de capacidad. Además de esto, durante todo el proceso de investigación se utilizaron dos ordenadores portátiles (*Dell Intel-core 2duo* y *MacBook Pro*, respectivamente).

Posteriormente, para el visionado de los partidos se utilizó el programa *VLC Media Player 2012*. Tras la pertinente observación y revisión de las acciones se han seleccionado las que eran consideradas como transiciones ofensivas habiendo observado también el desarrollo del ataque rival previo a la transición. Todas las transiciones ofensivas analizadas cumplían los criterios de inclusión. Una vez se recogían de forma manual todas las jugadas de un mismo partido, se agrupaban por medio del editor de vídeo *Pinnacle Studio 12*, para seleccionar y editar las jugadas que correspondían a la unidad de análisis previamente establecida como transición ofensiva de forma que se facilitara la repetición del visionado de la unidad de análisis sin detenerse en el resto de acciones del juego.

En relación a esto se utilizaron los programas informáticos de *Excel* y *Word* en *Microsoft Office 2013*, y los paquetes de *Adobe Photoshop* para manipular y registrar datos o elementos relacionados con la elaboración, desarrollo y conclusión de la investigación.

Para el registro y posterior análisis se utilizó el paquete estadístico *IBM SPSS Statistics v21* (versión 2012) para codificar y registrar en el instrumento de registro los datos observados.

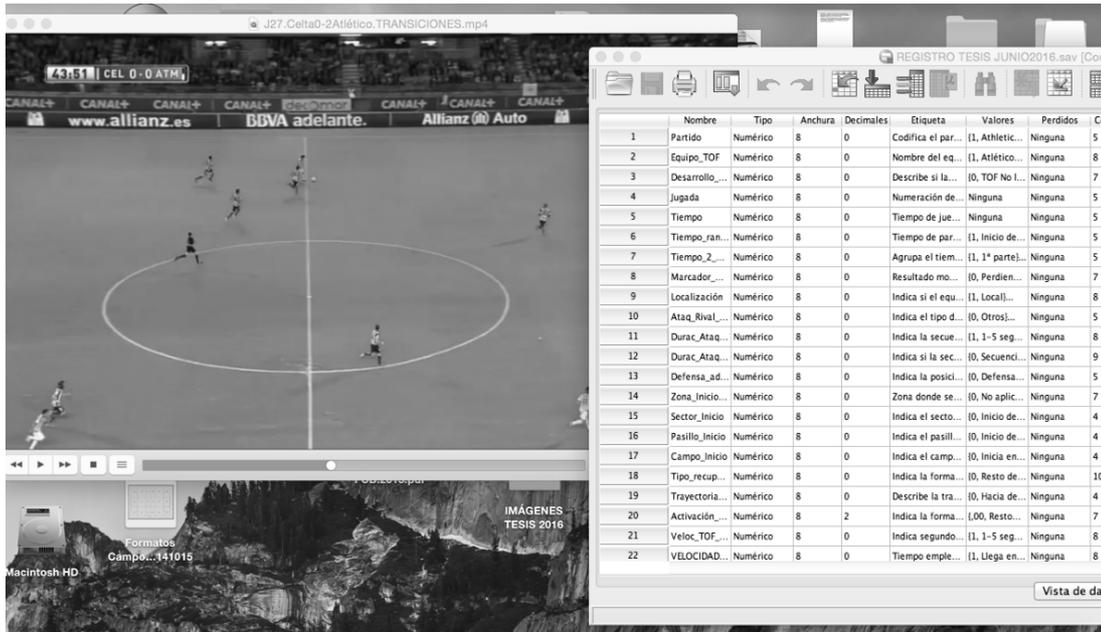


Imagen 7.1. Visualización y registro

178

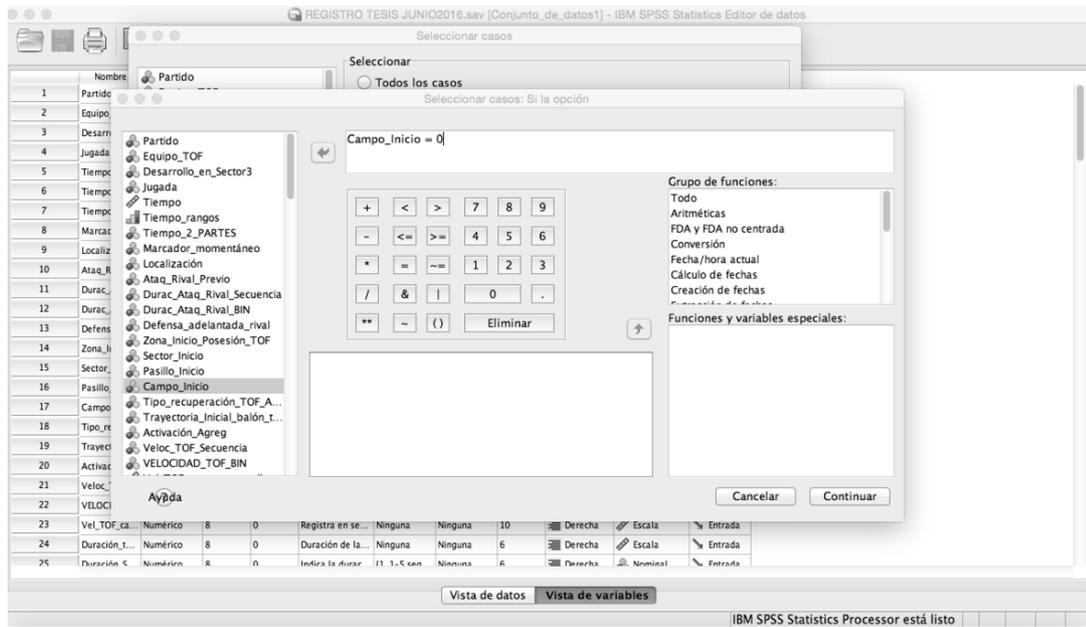


Imagen 7.2. Explotación de datos en SPSS

REGISTRO TESIS JUNIO2016.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Nombre	Tipo	Anc...	Dec...	Etiqueta	Valores	Perdidos	Col...	Alineaci...	Medida	Rol
1	Partido	Nu...	8	0	Codifica el partid...	{1, Athletic - Valenci...	Ninguna	5	Der...	Nominal	Entrada
2	Durac_At_Rival	Nu...	8	0	Indica la duración...	Ninguna	Ninguna	8	Der...	Escala	Entrada
3	Defensa_adelantada_rival	Nu...	8	0	Indica la posición...	{0, Defensa No adela...	Ninguna	5	Der...	Nominal	Entrada
4	Jugada	Nu...	8	0	Numeración de c...	Ninguna	Ninguna	5	Der...	Nominal	Entrada
5	Zona_Inicio_Posesión_TOF	Nu...	8	0	Zona donde se re...	{0, No aplicable...	Ninguna	7	Der...	Nominal	Entrada
6	Sector_inicio	Nu...	8	0	Indica el sector d...	{0, Inicio desde Sector...	Ninguna	4	Der...	Nominal	Entrada
7	Pasillo_Inicio	Nu...	8	0	Indica el pasillo d...	{0, Inicio desde pasill...	Ninguna	4	Der...	Nominal	Entrada
8	Campo_Inicio	Nu...	8	0	Indica el campo d...	{0, Inicia en Campo Pr...	Ninguna	4	Der...	Nominal	Entrada
9	Trayectoria_Inicial_balón_transición	Nu...	8	0	Describe la traye...	{0, Hacia detrás...	Ninguna	4	Der...	Nominal	Entrada
10	Durac_Atq_Rival_BIN	Nu...	8	0	Indica si la secue...	{0, Secuencia rival >...	Ninguna	9	Der...	Nominal	Entrada
11	Desarrollo_en_Sector3	Nu...	8	0	Describe si la TO...	{0, TOF No llega Secto...	Ninguna	7	Der...	Nominal	Entrada
12	Duración_total_TOF	Nu...	8	0	Duración de la ju...	Ninguna	Ninguna	6	Der...	Escala	Entrada
13	Gol	Nu...	8	2	valor 9 de Final_T...	{0,00, No gol}...	Ninguna	10	Der...	Nominal	Entrada
14	Remate_TOF_BIN	Nu...	8	0	binaria de la vari...	{0, No Remate}...	Ninguna	5	Der...	Nominal	Entrada
15	Resultado_TOF	Nu...	8	0	Indica el rendimi...	{0, Rival recupera la p...	Ninguna	6	Der...	Nominal	Entrada
16	Marcador_momentáneo	Nu...	8	0	Resultado mome...	{0, Perdiendo quien r...	Ninguna	7	Der...	Nominal	Entrada
17	Localización	Nu...	8	0	Indica si el equip...	{1, Local}...	Ninguna	8	Der...	Nominal	Entrada
18	Tiempo_rangos	Nu...	8	0	Tiempo de partid...	{1, Inicio de partido-1...	Ninguna	5	Der...	Ordinal	Entrada

Imagen 7.3. Hoja de registro

5. *Instrumento de observación ad hoc*

“... todo se conserva de alguna manera y puede volver a surgir en circunstancias favorables, como, por ejemplo, mediante una regresión de suficiente profundidad”

Freud (1930)

5.1. CONCEPTOS DEL JUEGO RELEVANTES PARA LA CODIFICACIÓN

En primer lugar, con la intención de contextualizar el instrumento de registro elaborado y considerando que la unidad de análisis es la *TOF*, es necesario matizar algunos conceptos que guardan relación con la dinámica del juego observada: la *TOF*, la posesión de balón, el inicio y fin de la posesión de balón y el remate.



Imágenes 7.4 y 7.5. Visionado de momentos de transición ofensiva en la muestra seleccionada

5.1.1. LA TOF COMO UNIDAD DE ANÁLISIS

El presente estudio se centra en aquellos procesos de ataque que son definidos como transiciones ofensivas, es decir, aquellos en los que la forma de iniciar el ataque siempre es a través de una recuperación de balón sin interrupción del juego. El contraataque es utilizado en ocasiones como sinónimo de *TOF*. Tal y como se ha descrito en el apartado de los momentos del juego la transición ofensiva implica velocidad para llegar a la portería rival y también una situación de desorganización momentánea del equipo adversario en los instantes iniciales de la recuperación del balón (Casáis, 2006).

Sin embargo en esta investigación se van a analizar todos los ataques que se inicien sin interrupción del juego con independencia de si el rival se encuentra organizado defensivamente o no. Por tanto se trata de registrar diferentes formas de transitar hacia el ataque tras recuperar el balón en juego, que de manera global llamaremos transiciones ofensivas, incluyendo en ellas tanto los contraataques como otras transiciones de diferentes características.

Todas las recuperaciones de balón o transiciones ofensivas registradas se considera que finaliza su análisis en el momento que se realiza un remate y ocurre alguna de estas situaciones:

- *Se obtiene gol.*
- *El balón sale fuera del terreno de juego.*
- *El balón sigue en juego y es recuperado por el equipo adversario.*
- *El balón sigue en juego y continúa en posesión del equipo que ha transitado en ataque, sin embargo se finaliza el registro porque se ha obtenido la intención prioritaria de conseguir realizar un remate tras una recuperación del balón.*

5.1.2. LA POSESIÓN O NO POSESIÓN DE BALÓN

La transición ofensiva viene determinada en primer lugar por estar en posesión del balón. Así, se trata de describir y limitar en qué momento se está en posesión del balón y cuándo no. Para tratar de definir este concepto se ha partido de la propuesta de otras investigaciones para elaborar criterios que identifiquen la posesión o no del balón (Castellano, 2000; Castellano, 2008; Perea, 2008; Castellano et al., 2009; Casal, 2011; García Fernández, 2011). El concepto de *“posesión de balón”* se describe a partir de los siguientes criterios:

- *Un equipo se encuentra en la fase de ataque cuando tiene la posesión del balón.*
- *Un equipo tiene la posesión del balón cuando un jugador mantiene de forma controlada (en términos técnico-tácticos) la posesión del mismo y a su vez está en condiciones para dar continuidad al ataque (Lago y Anguera, 2003; Tenga et al, 2010a, 2010b; García Fernández, 2011). Es decir el futbolista con balón puede influir sobre el mismo generando alguna acción posterior (Pollard y Reep, 1997).*

5.1.3. INICIO DE LA POSESIÓN DE BALÓN

Una vez definida la posesión del balón, debe describirse el inicio de la misma en función de si el balón se recupera sin haberse interrumpido el juego o bien habiéndose detenido previamente:

1. Inicio de la posesión estando el balón en juego: Recuperación. El jugador se apropia del balón iniciando así el ataque sin haberse producido ninguna interrupción reglamentaria. Esta forma de iniciar un ataque es la definida como inicio de la transición ofensiva, objeto de nuestro estudio. Se debe especificar que el hecho de apropiarse del balón e iniciar el ataque se produce cuando se origina alguna de las siguientes situaciones:

. El jugador realiza un primer contacto con el balón en un contexto en el que se considera que tiene cierto grado de control sobre el balón y, por tanto, inicia la posesión. Con esto se pretende valorar el grado de control que, en ocasiones, tiene el jugador sobre el balón con sólo contactar con el mismo una vez. Se descartan las acciones de un único contacto que indiquen un no control sobre el balón o una falta de intención de conservar la posesión. En cuanto a esto, algunos autores (Castellano, 2008; Castellano et al., 2009; Casal, 2011) definen el inicio de posesión a partir de que un jugador contacta dos veces con el balón, eliminando las de un único contacto. Frente a esto, cabe considerarse que en muchas situaciones de partido el futbolista está en situación de balón controlado con un único contacto, por lo que el hecho de no realizar un segundo contacto pertenece a alguna intención táctico-estratégica.

. Si se trata del portero, en el caso de que éste lleve a cabo la acción de bloqueo del balón o bien intervenga con los pies con un cierto grado de control sobre el balón se considera iniciada la posesión de balón.

. Cuando un jugador intercepta el balón y él mismo o un segundo jugador del mismo equipo vuelven a tocar el balón con alguna intencionalidad se considera que se inicia la posesión.

2. Inicio de la posesión estando el juego detenido: Reanudación. Tras haberse producido una interrupción del juego, el jugador inicia la posesión (el ataque) en el momento en que realiza el primer contacto con el balón. Pertenecen a este ámbito el saque de puerta, el saque de banda, el saque de meta, el córner, la falta, el bote neutral, el penalti, el fuera de juego y el saque de centro. En relación con la presente investigación, la reanudación del juego de esta manera no forma parte de nuestro estudio al no considerarse una *TOF*.

En cuanto a las acciones defensivas de interceptación, despeje y/o desvío aparecidas durante las observaciones, no dan lugar al inicio de una posesión si seguidamente no existe otra acción del jugador implicado o de un compañero del equipo defensor (Castellano, 2008; Castellano et al., 2009; Casal, 2011). Esto se diferencia de lo propuesto por Pollard y Reep (1997) quienes sí consideran finalizada una posesión si la puntual acción defensiva provoca un cambio de dirección del balón. Por tanto, en la presente investigación, el equipo que está en posesión de la pelota no deja de tener este rol porque un adversario haya logrado desviar la trayectoria del balón ya que esto no provoca siempre que cese el ataque aunque sí influye sobre el mismo.

5.1.4. VELOCIDAD DE LA *TOF*

El concepto de velocidad debe ser interpretado como la rapidez en cambiar las actitudes y comportamientos individuales y colectivos para adecuarlos a la situación de juego en que se pasa de estar defendiendo a un rol de ataque por haber recuperado el balón. Durante una transición se trata de modificar y adaptar comportamientos de forma individual y colectiva con la intención de desarrollar el ataque en función de cada situación para decidir la forma óptima de actuar. Por tanto en este estudio no se mide directamente la velocidad en m/s sino que se presentan algunas variables relacionadas con una mayor o menor velocidad del juego ofensivo. Dichas variables son la duración total del ataque, la trayectoria inicial del mismo, así como la activación inicial de la posesión, manifestada a través de una conducción o el uso de diferentes tipos de pases que serán explicados en esta investigación. De esta manera se trata de capturar y ofrecer datos cuantitativos y cualitativos en relación a una mayor o menor velocidad del juego para aquellas transiciones que se inician en campo propio y tratan de desarrollarse en campo contrario.

5.1.5. FIN DE LA POSESIÓN DE BALÓN

Coincidiendo con otros autores (Castellano et al., 2009; Casal, 2011) se considera que se finaliza la posesión de balón momentánea si ocurre una de estas tres situaciones:

1. *El balón sale fuera del terreno delimitado*, interrumpiéndose así el juego. En función del reglamento se reanuda el juego con la posesión a favor de uno u otro equipo.
2. *La posesión de balón finaliza sin haberse interrumpido el juego cuando el balón es recuperado por el rival*, indicando esto el inicio de una nueva *TOF*, en este caso a cargo del otro equipo.
3. *En el momento en que el jugador remata* se da por finalizada la posesión de balón a efectos de registro, con independencia de que posteriormente el mismo equipo siga teniendo la posesión del balón o bien el equipo rival pase a tener la posesión.

5.1.6. EL REMATE

En relación a las *TOFs* analizadas que obtienen remate, se explica que un equipo finaliza con remate el ataque cuando, tras apoderarse del balón y realizar una secuencia ofensiva se efectúa un tiro o remate a portería. En relación con esto se establece como remate aquella acción en la que el jugador del equipo observado tiene suficiente control sobre el balón como para influir en su dirección hacia la portería contraria, con el propósito de anotar gol, es decir, existe intencionalidad en la acción. Así, un pase que es desviado de manera involuntaria por un rival o compañero no es considerado un remate o tiro a portería aunque se obtenga gol.

5.1.7. DESARROLLO DEL ATAQUE EN *SECTOR 3*

Para este estudio es importante registrar si la posesión se desarrolla en unas zonas del campo contrario establecidas como *Sector 3*, ya que servirá como objetivo de rendimiento en el segundo bloque de análisis y también en el tercer bloque basado en una regresión logística binaria que tratará de predecir el éxito. Será considerado como transición ofensiva con éxito si se consigue llevar el balón al *Sector 3* manteniendo la posesión.

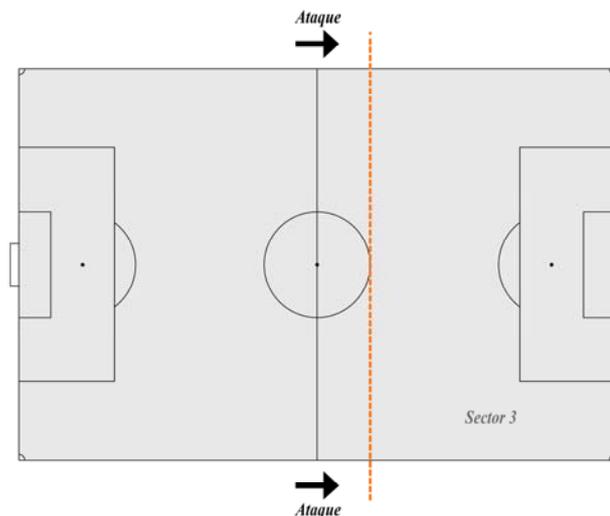


Figura 7.2. Desarrollo en Sector 3

5.2. CODIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN

La investigación de la *TOF* requiere analizar diferentes aspectos de su dinámica. A continuación se indican las dimensiones o aspectos de la dinámica que son estudiados mediante una serie de criterios o variables seleccionadas. A continuación se resumen las diferentes dimensiones de estudio compuesta cada una por diferentes criterios o variables. Las posesiones analizadas en este estudio hacen referencia al momento de transición ofensiva únicamente. Las dimensiones que componen el instrumento de observación y registro describen elementos relacionados con: la posesión anterior realizada por el rival previamente a la recuperación de la *TOF*, el inicio de la posesión, el desarrollo de la posesión, el final de la posesión y las variables situacionales.

Tabla 7.1. Resumen de las dimensiones y criterios objetos de estudio

ANÁLISIS DE LAS TRANSICIONES OFENSIVAS: TOF	
DIMENSIÓN	CRITERIO
POSESIÓN ANTERIOR DEL RIVAL	TIPO DE INICIO DEL ATAQUE RIVAL PREVIO
	DURACIÓN DEL ATAQUE RIVAL PREVIO
INICIO DE LA POSESIÓN	POSICIONAMIENTO DE LA LÍNEA DEFENSIVA RIVAL
	LOCALIZACIÓN ESPACIAL DE INICIO: ZONAS, SECTORES, PASILLOS Y CAMPOS.
	TRAYECTORIA INICIAL
	ACTIVACIÓN
DESARROLLO DE LA POSESIÓN	DURACIÓN TOTAL TOF
	DESARROLLO EN SECTOR 3
FINAL DE LA POSESIÓN	GOL
	REMATE
	RESULTADO
VARIABLES SITUACIONALES	MARCADOR MOMENTÁNEO
	LOCALIZACIÓN
	TIEMPO DE PARTIDO

Una vez planteadas las dimensiones y criterios de estudio a desarrollar en la investigación se presenta a través de la siguiente tabla el instrumento de registro observacional precisando en cada criterio o variable las categorías que lo conforman haciendo posible su codificación.

Tabla 7.2. Instrumento de registro observacional utilizado en la investigación

<i>DIMENSIÓN</i>	<i>CRITERIO</i>	<i>DEFINICIÓN</i>	<i>CATEGORÍAS</i>	
<i>POSESIÓN ANTERIOR DEL RIVAL</i>	<i>TIPO DE INICIO DEL ATAQUE RIVAL PREVIO</i>	<i>Variable que indica la forma de iniciar el ataque por parte del equipo rival en la posesión previa a la posterior TOF registrada. Se distribuye en 4 categorías.</i>	<i>Recuperación sin interrupción del juego (TOF) Saque de banda Córner Resto de acciones</i>	
	<i>DURACIÓN DEL ATAQUE RIVAL PREVIO</i>	<i>Variable que indica en segundos el tiempo total del ataque rival previo a la posterior recuperación del equipo observado que realizará la transición ofensiva (TOF).</i>	<i>Segundos</i>	
<i>INICIO DE LA POSESIÓN</i>	<i>POSICIONAMIENTO DE LA LÍNEA DEFENSIVA RIVAL</i>	<i>Variable que indica la ubicación de la última línea defensiva rival en el momento en que pierde el balón y el equipo observado recupera el balón para iniciar la transición ofensiva. Se distribuye en 3 categorías.</i>	<i>No adelantada Adelantada Muy adelantada</i>	
	<i>LOCALIZACIÓN ESPACIAL DE INICIO</i>	<i>ZONA DE INICIO</i>	<i>Variable que registra la zona donde se inicia la transición ofensiva. Existen 18 zonas que subdividen el terreno de juego.</i>	<i>Z1-Z18</i>
		<i>SECTOR DE INICIO</i>	<i>Variable que distribuye las zonas del terreno de juego en secciones transversales.</i>	<i>Sector 0 Sector 1 Sector 2 Sector 3</i>
		<i>PASILLO DE INICIO</i>	<i>Variable que distribuye las zonas del terreno en función de divisiones longitudinales del espacio creando un pasillo central y dos laterales.</i>	<i>Pasillo central Pasillo lateral</i>
	<i>CAMPO DE INICIO</i>	<i>Variable que distribuye las zonas del terreno en dos mitades.</i>	<i>Campo propio Campo contrario</i>	
	<i>TRAYECTORIA INICIAL</i>	<i>Variable que indica la dirección que describe el balón en el inicio de la transición ofensiva.</i>	<i>Hacia detrás. Hacia delante.</i>	
	<i>ACTIVACIÓN</i>	<i>Registra el tipo de comportamiento técnico-táctico ofensivo con el que se inicia la transición ofensiva. Este comportamiento es realizado por el primer y/o segundo jugador que interviene sobre el balón de forma voluntaria desencadenando el inicio del ataque.</i>	<i>1-2 Pases sucesivos Conducción Pase a la espalda Pase largo Resto de acciones</i>	
<i>DESARROLLO DE LA POSESIÓN</i>	<i>DURACIÓN TOTAL TOF</i>	<i>Variable que indica en segundos el tiempo empleado en desarrollarse la transición ofensiva.</i>	<i>Segundos</i>	
	<i>DESARROLLO EN SECTOR 3</i>	<i>Variable que indica si la transición ofensiva consigue desarrollarse en el Sector 3 durante el ataque.</i>	<i>No llega a Sector 3 Llega a Sector 3</i>	

<i>FINAL DE LA POSESIÓN</i>	<i>GOL</i>	<i>Variable que indica la existencia de gol al final de la TOF realizada.</i>	<i>No gol Gol</i>
	<i>REMATE</i>	<i>Variable que registra la existencia de remate en la TOF.</i>	<i>No remate Remate</i>
	<i>RESULTADO</i>	<i>Variable que indica el modo de finalizar la transición ofensiva. Mostrando un rendimiento relativo del ataque. En función del rendimiento final se elaboran diferentes categorías.</i>	<i>Rival recupera la iniciativa. Interrupción del juego a favor Gol y/o remate, o penalti a favor- Resto de situaciones</i>
<i>VARIABLES SITUACIONALES</i>	<i>LOCALIZACIÓN DEL PARTIDO</i>	<i>Variable que indica el rol asumido por el equipo que realiza la transición en función de la localización del partido.</i>	<i>Local Visitante</i>
	<i>MARCADOR MOMENTÁNEO</i>	<i>Variable que indica el estatus relacionado con el marcador en el momento que el equipo realiza la transición ofensiva.</i>	<i>Perdiendo Empatando Ganando</i>
	<i>TIEMPO DEL PARTIDO</i>	<i>Variable que indica el minuto de partido en el que se produce la transición ofensiva. Esta variable se distribuye en 6 categorías.</i>	<i>Inicio de partido - 15' 16' - 30' 31' - Fin de 1ª parte. Inicio de 2ª parte - 60' 61' - 75' 76' - Fin de partido</i>

El instrumento de registro observacional indicado fue utilizado en el análisis de cada una de las *TOFs* registradas en este estudio. A través de estas dimensiones y sus criterios o variables se describen unos comportamientos técnico-tácticos y estratégicos emergentes en las *TOFs*. Para la correcta interpretación de estos comportamientos es necesario conocer elaborar y con detalle el instrumento de observación. A continuación se describe cada uno de los elementos que lo conforman así como los criterios elegidos para su diseño.

5.2.1. DIMENSIÓN RELACIONADA CON LA POSESIÓN ANTERIOR DEL RIVAL

Esta dimensión hace referencia a algunos de los aspectos relacionados con la posesión desarrollada por el rival antes de producirse la recuperación de balón y efectuarse la *TOF*. En esta investigación se presentan dos criterios de interés a analizar relacionados con el ataque del rival previo a la *TOF*: el tipo de inicio del ataque rival y la duración del ataque rival. A continuación se detalla cada una de las variables o criterios y sus categorías relacionadas con el ataque rival previo:

Tabla 7.3. Dimensión relacionada con la posesión anterior del rival

DIMENSIÓN RELACIONADA CON LA POSESIÓN ANTERIOR DEL RIVAL		
CRITERIO	DEFINICIÓN	CATEGORÍAS
TIPO DE INICIO DEL ATAQUE RIVAL PREVIO	Variable que indica la forma de iniciar el ataque por parte de equipo rival en la posesión previa a la TOF registrada. Se distribuye en 4 categorías.	Recuperación sin interrupción del juego. Saque de banda Córner Resto de acciones
DURACIÓN DEL ATAQUE RIVAL PREVIO	Variable que indica en segundos el tiempo total del ataque rival previo a la posterior recuperación del equipo observado que realizará la transición ofensiva (TOF).	Segundos

5.2.1.1. TIPO DE INICIO DEL ATAQUE RIVAL PREVIO

Esta variable indica el tipo de inicio del ataque rival anterior a la TOF. El inicio del ataque rival previo se puede componer de 4 categorías.

.*Categoría 1. Recuperación.* El ataque rival se inicia mediante la recuperación del balón sin interrupción del juego, es decir, el rival ha iniciado su ataque previo mediante una TOF. Por tanto la posesión anterior a la TOF analizada es también una TOF desarrollada por el rival.

.*Categoría 2. Saque de banda.* El ataque rival se inicia con un saque de banda.

.*Categoría 3. Córner.* El ataque rival se inicia mediante la reanudación de un córner.

.*Categoría 4. Resto de acciones.* Esta categoría registra inicios como el saque de meta, el saque de centro, tiro libre, y cualquier otra situación no incluida en las categorías anteriores.

5.2.1.2. DURACIÓN DEL ATAQUE RIVAL PREVIO

La siguiente variable indica la duración en segundos del proceso ofensivo que ha realizado el rival antes de perder la posesión y producirse la TOF analizada. La duración del ataque rival se codifica registrando los segundos de duración desde que se inicia la posesión hasta que finaliza la misma. La finalización del ataque rival es siempre debida a la recuperación del balón sin interrupción del juego por parte del equipo que realiza la TOF. Esta variable además es registrada de manera continua y en segundos. Se trata de determinar si la duración de la posesión rival influye sobre el desarrollo de la TOF.

5.2.2. DIMENSIÓN RELACIONADA CON EL INICIO DE LA POSESIÓN

Esta dimensión hace referencia a algunos de los aspectos relacionados con los instantes iniciales de la TOF. En esta dimensión se analizan aspectos relacionados con la posición de la línea defensiva rival en el momento que se inicia la TOF, el lugar de inicio del ataque (localización espacial) y la trayectoria que describe el balón en los

instantes iniciales del ataque. En la siguiente tabla se presentan los criterios definidos y las categorías que componen esta dimensión.

Tabla 7.4. Dimensión relacionada con el inicio de la posesión

<i>DIMENSIÓN RELACIONADA CON EL INICIO DE LA POSESIÓN</i>			
<i>CRITERIO</i>	<i>DEFINICIÓN</i>	<i>CATEGORÍAS</i>	
<i>POSICIONAMIENTO DE LA LÍNEA DEFENSIVA RIVAL</i>	<i>Variable que indica la ubicación de la última línea defensiva rival en el momento en que pierde el balón y el equipo observado recupera el balón para iniciar la transición ofensiva. Se distribuye en 3 categorías.</i>	<i>Defensa no adelantada Defensa adelantada Defensa muy adelantada</i>	
<i>LOCALIZACIÓN ESPACIAL DE INICIO</i>	<i>ZONA DE INICIO</i>	<i>Variable que registra la zona donde se inicia la transición ofensiva. Existen 18 zonas que dividen el terreno de juego.</i>	<i>Z1-Z18</i>
	<i>SECTOR DE INICIO</i>	<i>Variable que distribuye las zonas del terreno de juego en secciones transversales.</i>	<i>Sector 0 Sector 1 Sector 2 Sector 3</i>
	<i>PASILLO DE INICIO</i>	<i>Variable que distribuye las zonas del terreno en función de divisiones longitudinales del espacio creando un pasillo central y dos laterales.</i>	<i>Pasillo central Pasillo lateral</i>
	<i>CAMPO DE INICIO</i>	<i>Variable que distribuye las zonas del terreno de juego en dos mitades.</i>	<i>Campo propio Campo contrario</i>
<i>TRAYECTORIA INICIAL</i>	<i>Variable que indica la dirección que describe el balón en el inicio de la transición ofensiva.</i>	<i>Hacia atrás. Hacia delante.</i>	
<i>ACTIVACIÓN</i>	<i>Registra el tipo de comportamiento técnico-táctico ofensivo con el que se inicia la transición ofensiva. Este comportamiento es realizado por el primer y/o segundo jugador que interviene sobre el balón de forma voluntaria desencadenando el inicio del ataque.</i>	<i>1-2 Pases sucesivos Conducción Pase a la espalda Pase largo Resto de acciones</i>	

5.2.2.1. POSICIONAMIENTO DE LA LÍNEA DEFENSIVA RIVAL

Este criterio registra la posición que presenta la última línea defensiva rival en el momento en que se inicia la TOF objeto de análisis. Aunque esta variable aporta información sobre el rival, se considera en este estudio que forma parte de la dimensión que describe el inicio de la TOF ya que la información que ofrece del rival pertenece al instante en el que se inicia la TOF donde el equipo adversario no tiene la posesión y ha pasado a desarrollar una transición defensiva. La línea defensiva será marcada por el jugador de campo más cercano a su propia portería sin incluir al portero en el momento en que se produce el inicio de la TOF. Esta variable se compone de tres categorías posibles:

- . *Categoría 1. No adelantada.* La línea defensiva se ubica en la zona por detrás de la línea que conforma el área de meta o bien cerca de la misma.
- . *Categoría 2. Adelantada.* La línea defensiva rival se muestra por delante de la zona establecida como categoría 1, pero sin llegar a aproximarse a la línea tangencial del círculo central.

. **Categoría 3. Muy adelantada.** La línea defensiva rival se encuentra cerca del medio campo o bien próxima a la línea tangencial del círculo central pero sin estar por detrás de la misma.

A continuación de una manera ilustrativa se presentan las categorías de esta variable en función de su mayor o menor proximidad a su propia portería.

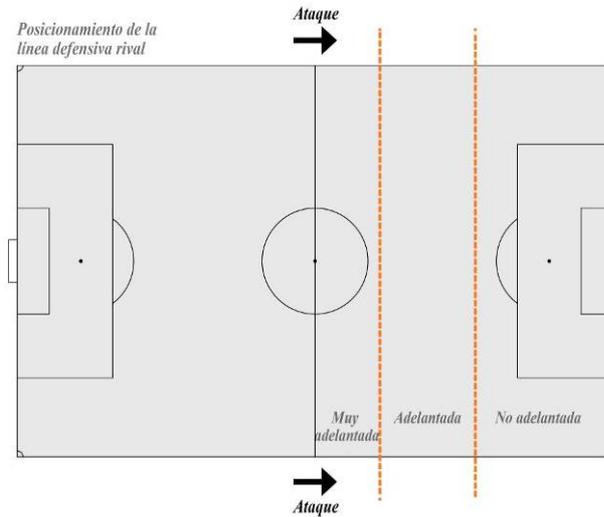


Figura 7.3. Posicionamiento de la línea defensiva rival

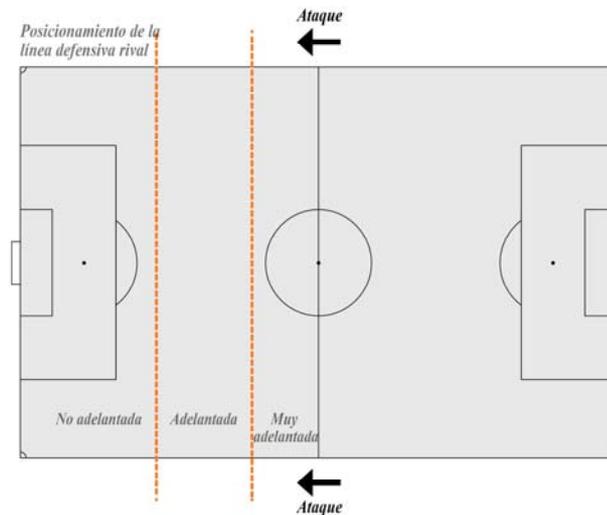


Figura 7.4. Posicionamiento de la línea defensiva rival. El otro sentido del ataque

5.2.2.2. LOCALIZACIÓN ESPACIAL DE INICIO

En relación a la distribución espacial del terreno de juego en zonas se han combinado diferentes criterios presentados por otros autores (Castellano y Hernández-Mendo, 2000; Castellano, Hernández-Mendo, Gómez, Fontexta y Bueno, 2000; Mombaerts, 2000; Lago-Peñas et al., 2005; Bueno, 2007; Casal, 2011; Andújar, 2015) con la novedad de la distribución del espacio de juego establecido como Sector 3. Las localizaciones espaciales de inicio se pueden componer de zonas, sectores, pasillos y campos en función de la forma de distribución de los espacios de juego. A partir de esta distribución se da lugar a las diferentes variables utilizadas durante el proceso de investigación y descritas a continuación.

5.2.2.2.1. ZONA DE INICIO

Este criterio distribuye el espacio de juego en 18 zonas resultado de la división de los pasillos y sectores con respecto al círculo central. Se registra la zona en la que se inicia la TOF.

. *Categorías:* Existen 18 categorías, una para cada zona: Z1-Z18.

A continuación se presentan dos figuras de campo en que se distribuyen las categorías en las 18 zonas establecidas y en función del sentido de ataque del equipo que tiene la posesión de balón e inicia la TOF:

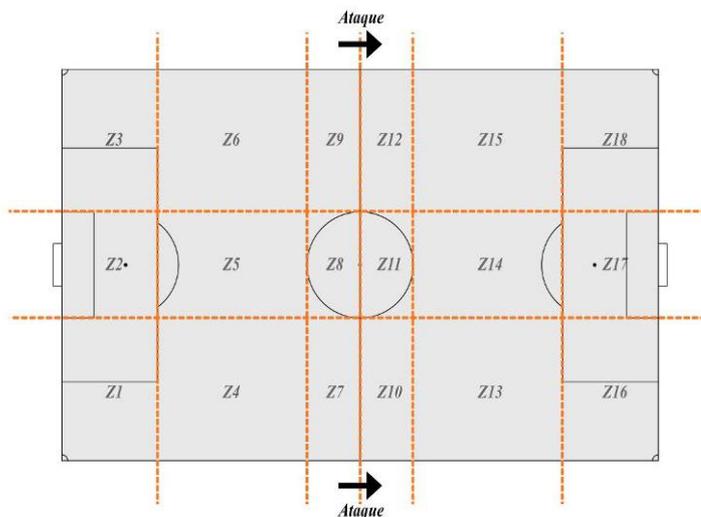


Figura 7.5. Formato de campo distribuido en zonas (Z1-Z18)

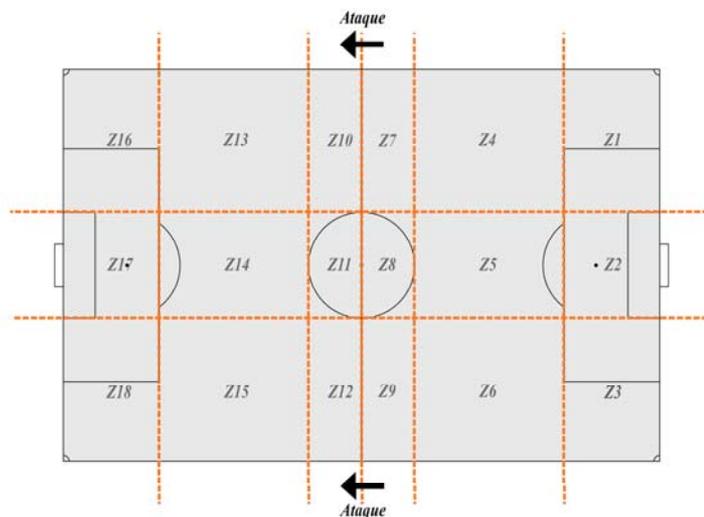


Figura 7.6. Formato de campo distribuido en zonas (Z1-Z18). El otro sentido del ataque

5.2.2.2.2. SECTOR DE INICIO

Este criterio es el resultado de la distribución de las zonas anteriormente descritas en función de los sectores establecidos.

Registra la zona en la que se inicia la *TOF*, cada sector se compone de diferentes zonas dando lugar a 4 categorías:

- . *Categoría 1. Sector 0.* Formado por las zonas comprendidas entre: Z1-Z3.
- . *Categoría 2. Sector 1.* Formado por las zonas comprendidas entre: Z4-Z6.
- . *Categoría 3. Sector 2.* Formado por las zonas comprendidas entre: Z7-Z12.
- . *Categoría 4. Sector 3.* Formado por las zonas comprendidas entre: Z13-Z18.

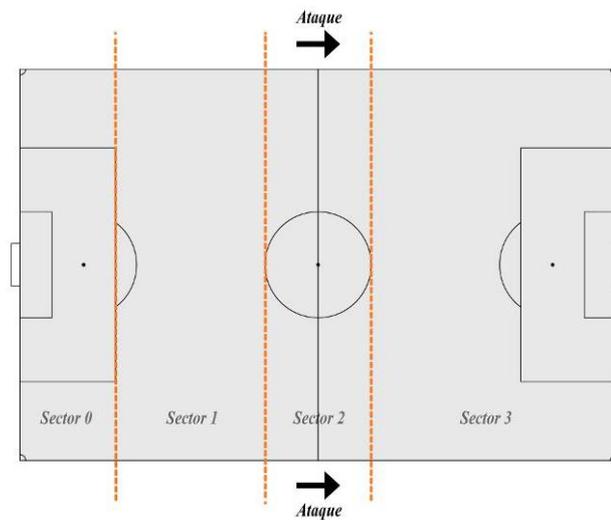


Figura 7.7. Sector de inicio

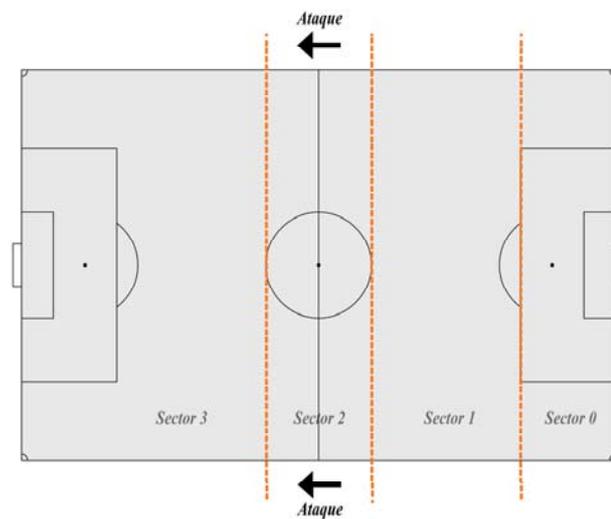


Figura 7.8. Sector de inicio. El otro sentido del ataque

5.2.2.2.3. PASILLO DE INICIO

Este criterio resulta de la distribución de las 18 zonas en función de los pasillos establecidos. El inicio de la *TOF* se localiza en una zona, la cual pertenece a un pasillo. La variable o criterio se compone de 2 categorías:

- . *Categoría 1. Central.* Formado por las zonas: Z2, Z5, Z8, Z11, Z14 y Z17.
- . *Categoría 2. Lateral.* Formado por las zonas: Z1, Z3, Z4, Z6, Z7, Z9, Z10, Z12, Z13, Z15, Z16, Z18.

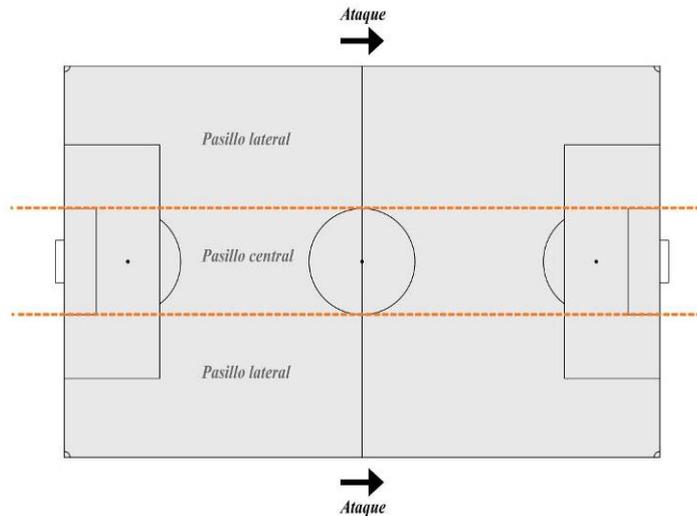


Figura 7.9. Pasillo de inicio

5.2.2.2.4. CAMPO DE INICIO

Esta variable registra la zona de inicio de la *TOF* y resulta de la distribución de las zonas ya descritas anteriormente en función del campo propio o contrario.

- . *Categoría 1. Campo propio.* El campo propio engloba las 9 zonas comprendidas entre: Z1-Z9.
- . *Categoría 2. Campo contrario.* El campo contrario engloba las 9 zonas comprendidas entre: Z10-Z18.

Esta variable describe de forma general la frecuencia de ataques producidos desde un campo de juego u otro, considerando que en función de si inicia en campo propio o contrario las condiciones iniciales del juego pueden ser diferentes. Los comportamientos individuales y colectivos de ambos equipos puede variar en función del campo de inicio del ataque y de la defensa y será necesaria una evaluación de las posibilidades en búsqueda de un equilibrio entre desarrollar un ataque de manera efectiva y evitar sufrir un ataque efectivo en contra si se pierde el balón.

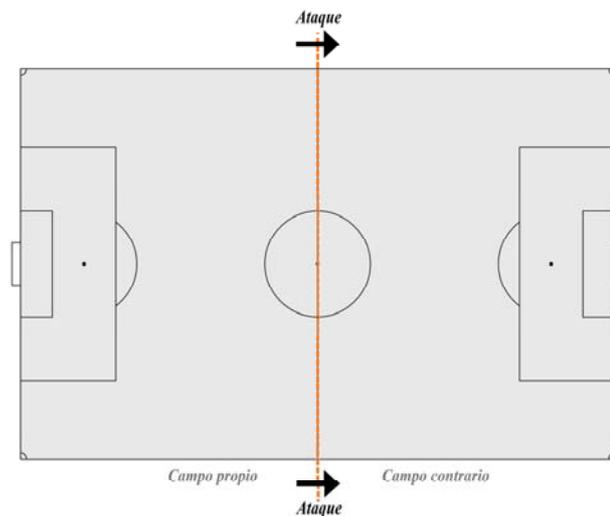


Figura 7.10. Campo de inicio

5.2.2.3. TRAYECTORIA INICIAL

Este criterio registra la dirección inicial que describe el balón dada por el primer jugador que interviene sobre el mismo de forma voluntaria desencadenando la inmediata recuperación del balón por parte de su equipo e inicio de la *TOF*. Esta trayectoria aporta información acerca de si existe progresión en el juego hacia la portería contraria en los instantes iniciales del ataque. Las acciones técnico-tácticas que producen esa trayectoria inicial del balón pueden ser de naturaleza defensiva mediante una interceptación o despeje voluntario que desencadenan en una apropiación del balón inmediatamente posterior a esta acción. También se incluyen en esta variable las acciones de carácter ofensivo como el control, el pase, etc. que han sido realizadas en el inicio de la posesión sin acción defensiva previa que facilite su recuperación. Este criterio se compone de dos categorías:

. *Categoría 1. Hacia detrás.* El equipo observado inicia su recuperación de balón mediante una acción voluntaria que dirige el balón hacia detrás en mayor o menor angulación. El balón describe una trayectoria inicial hacia la propia portería, es decir, en sentido contrario al ataque. Si el jugador que desencadena la recuperación de balón lo hace a través de una acción defensiva que provoca que otro compañero se apropie del balón se registra esa trayectoria inicial. Si por el contrario el primer jugador que interviene se apropia del balón, se registra como trayectoria inicial hacia detrás si seguidamente realiza un pase, conducción, etc. en dirección a su propia portería.

. *Categoría 2. Hacia delante.* Esta categoría indica si el equipo observado inicia su recuperación de balón mediante una acción que dirige el balón hacia delante, en mayor o menor angulación. La pelota describe una trayectoria inicial hacia la portería contraria, es decir, en sentido del ataque. Si el jugador que desencadena la recuperación de balón lo hace a través de una acción defensiva que provoca que otro compañero se apropie del balón, se registra esa trayectoria inicial. Si por el contrario el primer jugador que interviene se apropia del balón, se registra como trayectoria inicial hacia delante si realiza una conducción para progresar o bien realiza un pase hacia delante.

5.2.2.4. ACTIVACIÓN

Mediante esta variable se registra el tipo de comportamiento técnico-táctico ofensivo con el que se activa o inicia cada *TOF*. Este comportamiento es realizado por el primer y/o segundo jugador que interviene sobre el balón de forma voluntaria desencadenando el inicio del ataque. La activación inicial aporta información diferencial acerca de los elementos técnico-tácticos empleados en los instantes iniciales de las *TOFs* registradas. Las acciones técnico-tácticas que facilitan una continuación en el ataque pueden tener un componente asociativo como es el pase con sus diferentes variantes o bien el empleo de la conducción en dirección a la portería contraria. En función de las diferentes posibilidades seleccionadas se presentan cinco categorías:

. *Categoría 1. 1-2 pases sucesivos.* Esta categoría se relaciona con la realización de pases cortos o intermedios en el inicio de la posesión. Se registra la existencia de un primer pase. Quedan incluidas en esta categoría las siguientes situaciones del juego:

- El primer futbolista realiza un pase de distancia corta o intermedia sin obtener éxito. En esta categoría no se registra si tras este primer pase fallado se mantiene o no la posesión.
- El primer jugador realiza un pase de distancia corta o intermedia con éxito y a continuación se interrumpe el ataque o se pierde la posesión sin interrupción del juego sin haberse realizado ningún otro pase o conducción.
- El primer jugador realiza un pase corto o intermedio con éxito y el segundo futbolista realiza como primera acción un segundo pase de estas características. Queda registrada la activación a través de esta categoría con independencia de si el segundo pase obtiene éxito o no.

Las situaciones del juego relacionadas con el pase corto o intermedio que son excluidas de esta categoría se describen de la siguiente manera:

- El primer jugador realiza un pase de distancia corta o intermedia con éxito y el segundo futbolista realiza un pase largo, un pase a la espalda de la defensa o bien una conducción de balón. El uso de uno de estos tres comportamientos por parte de alguno de los dos primeros futbolistas que intervienen en los momentos iniciales de una *TOF* aporta información táctica relevante en contraposición al recurso de la sucesión de pases cortos o intermedios. Es por esto que, si tras un primer pase corto o intermedio se registra algunos de estos tres comportamientos (pase largo, pase a la espalda o conducción) el ataque se excluye de esta categoría.

. *Categoría 2. Conducción hacia delante.* Registra si el primer o segundo futbolista que interviene sobre el balón tras la recuperación realiza una conducción de balón hacia delante, es decir, hacia la portería contraria. Esta conducción hacia delante puede ser en una dirección preferencialmente vertical o bien diagonal. En caso de que las conducciones tengan un componente hacia detrás, es decir, hacia la propia portería, se excluyen de esta categoría. Quedan incluidas en esta categoría las siguientes situaciones del juego:

- El primer jugador realiza una conducción hacia delante.
- El primer jugador realiza un pase corto o intermedio y el segundo futbolista realiza la conducción hacia delante.

. *Categoría 3. Pase largo.* El primer futbolista que inicia la *TOF* tras la recuperación o bien el segundo jugador que interviene sobre el balón realiza un pase de distancia larga a un jugador alejado saltando varias líneas de presión rival y mayoritariamente de tipo aéreo. No se registra el resultado exitoso del pase sino la acción en sí misma. El pase largo dirigido a la espalda de la última línea defensiva rival se excluye de esta categoría. Quedan incluidas en esta categoría las siguientes situaciones del juego:

- El primer jugador realiza un pase largo hacia delante.
- El primer jugador realiza un pase corto o intermedio y el segundo futbolista realiza el pase largo hacia delante.

. *Categoría 4. Pase a la espalda.* Esta categoría registra la realización de un pase a la espalda de la defensa rival como primer elemento técnico-táctico realizado por el equipo tras la recuperación de balón. Este tipo de pase es registrado con independencia del éxito del mismo y sin diferenciar si es un pase de distancia corta, intermedia o larga. Se incluyen en esta categoría las siguientes situaciones del juego:

- El primer jugador realiza un pase a la espalda de la línea defensiva rival.
- El primer jugador realiza un pase corto o intermedio y el segundo futbolista realiza el pase a la espalda de la defensa rival.

. *Categoría 5. Resto de acciones.* Pertenecen a esta categoría todos los elementos que no son incluidos en el resto de categorías. Se incluyen la conducción hacia detrás, el control de balón y la pérdida del mismo sin haber realizado ningún elemento técnico-táctico descrito en las cuatro categorías anteriores.

5.2.3. DIMENSIÓN RELACIONADA CON EL DESARROLLO DE LA POSESIÓN

Esta dimensión hace referencia a alguno de los aspectos relacionados con el desarrollo de la posesión durante la *TOF*. Se analiza la duración total de la transición y, en el caso de las *TOFs* que se inician en campo propio se registra si consiguen desarrollarse en el *Sector 3*. El desarrollo en *Sector 3* es un objetivo de rendimiento establecido en la segunda parte del análisis realizado en esta investigación. A continuación se presentan los criterios definidos y las categorías que componen esta dimensión.

Tabla 7.5. Dimensión relacionada con el desarrollo de la posesión

<i>DIMENSIÓN RELACIONADA CON EL DESARROLLO DE LA POSESIÓN</i>		
<i>CRITERIO</i>	<i>DEFINICIÓN</i>	<i>CATEGORÍAS</i>
<i>DURACIÓN TOTAL TOF</i>	<i>Variable que indica en segundos el tiempo empleado en desarrollarse la transición ofensiva. Esta variable se distribuye en 4 categorías.</i>	<i>Segundos</i>
<i>DESARROLLO EN SECTOR 3</i>	<i>Variable que indica si la transición ofensiva consigue desarrollarse en el Sector 3</i>	<i>No éxito. No llega a Sector 3 Éxito. Llega a Sector 3</i>

5.2.3.1. DURACIÓN TOTAL TOF

A través de este criterio se mide la duración en segundos de cada *TOF*. Registra la duración de la *TOF* desde que se inicia la posesión hasta que se considera que ha finalizado el proceso ofensivo. Cada duración del proceso ofensivo se codifica de manera cuantitativa. Se determina que existen tres situaciones por las que finaliza el registro de la duración:

- *Cuando el equipo observado realiza un remate*, independientemente de la consecuencia de dicho remate, entendiéndose que se ha conseguido uno de los objetivos de rendimiento final de un ataque.
- *Cuando el equipo observado pierde la posesión de balón estando el balón en juego*, por tanto cesa la *TOF* y se produce un intercambio de la posesión sin interrupción del juego.
- *Cuando durante la TOF analizada el balón sale del terreno de juego*, independientemente de si la reanudación del juego es a cargo del mismo equipo o bien la posesión pasa a ser del equipo rival.

5.2.3.2. DESARROLLO EN SECTOR 3

En la presente investigación se utiliza este criterio o variable como indicador de rendimiento parcial para las *TOFs* iniciadas en campo propio. Se trata de un análisis diferencial en el que se describe si el ataque consigue desarrollarse o no en la zona del campo contrario establecida como *Sector 3*. Se considera que un balón que consigue ser jugado de manera controlada en este sector puede implicar comportamientos que activen la finalización de la jugada de forma más inmediata ya sea mediante asistencias, duelos de contra uno, remates, etc. Como se ha mencionado con anterioridad, la necesidad de utilizar otros valores de éxito parcial en el momento ofensivo definido como *TOF* cuando se originan en campo propio justifica el planteamiento de este indicador de rendimiento. Las categorías pertenecientes a esta variable son las siguientes:

- *Categoría 1. No llega a Sector 3*. Se registra en los casos en que el balón no llega al espacio configurado como *Sector 3* en condiciones de ser jugado. Pertenecen a esta categoría todas las jugadas que se desarrollan en cualquier espacio del campo excepto en la zona configurada como *Sector 3*.

Los ataques en los que el balón atraviesa dicho sector pero ningún compañero consigue realizar acciones ofensivas con cierto control y poder de decisión sobre el balón se incluyen en esta categoría al no considerarse como éxito puesto que no consiguen mantener la posesión en dicho espacio de juego. Si existe una acción defensiva rival momentánea sobre el balón (interceptación o rechace) y a continuación el balón vuelve a salir del *Sector 3* se interpreta igualmente que no ha sido jugado en dicho sector de forma controlada.

- *Categoría 2. Llega a Sector 3*. Registra si el balón llega al espacio establecido como *Sector 3* en condiciones de ser jugado durante algún momento de la posesión. No se admite en la categoría aquellas *TOFs* en las que el balón llega a *Sector 3* pero no existe ninguna opción de que el ataque pueda tener continuidad puesto que los jugadores no se encuentran próximos al balón como para intervenir sobre él en términos de mantenimiento de la posesión. Este puede ser el caso de realizar un pase largo en el que el balón llega hasta el *Sector 3* pero no existe ningún jugador próximo al balón que pueda intervenir sobre el mismo.

5.2.4. DIMENSIÓN RELACIONADA CON EL FINAL DE LA POSESIÓN

Esta dimensión hace referencia a los aspectos relacionados con el final de la posesión de la *TOF*. Se analiza de manera separada el gol y el remate creando dos variables o criterios diferenciados que habitualmente son establecidos como objetivo de alto rendimiento. Posteriormente, en un tercer criterio o variable relacionada con el resultado de la *TOF* se agrupan en una misma categoría tanto la realización de un remate, como la de un gol o bien un penalti, y se añaden otras categorías relacionadas con diferentes formas de finalizar el ataque de las que se puede interpretar también un tipo de rendimiento parcial. A partir de la siguiente tabla se resumen dichas variables utilizadas. A continuación se presentan los criterios definidos y las categorías que componen esta dimensión.

Tabla 7.6. Dimensión relacionada con el final de la posesión

<i>DIMENSIÓN RELACIONADA CON EL FINAL DE LA POSESIÓN</i>		
<i>CRITERIO</i>	<i>DEFINICIÓN</i>	<i>CATEGORÍAS</i>
<i>GOL</i>	<i>Variable que indica la existencia de gol al final de la jugada.</i>	<i>No gol Gol</i>
<i>REMATE</i>	<i>Variable que registra la existencia de remate en la transición ofensiva.</i>	<i>No remate Remate</i>
<i>RESULTADO</i>	<i>Variable que indica el modo de finalizar la TOF. Muestra un rendimiento final del ataque. En función del rendimiento se elaboran las diferentes categorías.</i>	<i>Rival recupera la iniciativa Interrupción del juego a favor Gol y/o remate, o penalti a favor Resto de situaciones</i>

5.2.4.1. GOL

Esta variable registra si al final de la posesión se obtiene un gol a favor del equipo que transita en ataque. Con esto se indica el máximo rendimiento posible en una *TOF*. En función de este criterio se definen dos categorías:

- . *Categoría 1. No gol.* La *TOF* finaliza sin obtener un gol a favor.
- . *Categoría 2. Gol.* La *TOF* finaliza obteniendo un gol a favor.

5.2.4.2. REMATE

Variable que registra la realización del remate en algún momento del ataque. Registra un rendimiento alto en el final de la *TOF*. Para esta variable se elaboran dos categorías:

- . *Categoría 1. No remate.* La *TOF* finaliza sin realizar un remate a la portería adversaria.
- . *Categoría 2. Remate.* La *TOF* registra un remate hacia la portería adversaria con independencia del resultado del remate.

5.2.4.3. RESULTADO

Esta variable registra el final de la posesión recogiendo rendimientos altos de la *TOF* como el gol, el remate y el penalti a favor, pero también rendimientos parciales e incluso negativos en términos de rendimiento. Las categorías de las que se compone esta variable son las siguientes:

. *Categoría 1. Rival recupera la iniciativa.* Categoría que recoge aquellos finales de posesión en los que el rival pasa a atacar ya sea con interrupción del juego previa o bien recuperando el balón sin interrupción del juego.

. *Categoría 2. Interrupción del juego a favor.* Se registran en esta categoría aquellos ataques en los que el juego es interrumpido y la reanudación es realizada por el mismo equipo que ha realizado la TOF.

. *Categoría 3. Gol y/o remate, o penalti a favor.* En esta categoría se recoge de forma conjunta los finales de la TOF de mayor rendimiento de manera que si se identifica cualquiera de estos tres casos durante el ataque queda registrada esta categoría. En este caso se considera el penalti como una situación de gran ventaja en ataque y se incluye en esta categoría.

. *Categoría 4. Resto de acciones.* Se aplica esta categoría a cualquier otra situación extraordinaria no recogida en el resto de categorías, como por ejemplo la interrupción del juego por parte del árbitro sin haberse producido previamente ninguna situación que pueda ser incluida en las demás categorías.

5.2.5. DIMENSIÓN RELACIONADA CON LAS VARIABLES SITUACIONALES

Esta dimensión hace referencia a algunos de los aspectos relacionados con el contexto o situación del partido. Como se ha mencionado anteriormente son elementos que no influyen de manera directa en el juego pero sí pueden condicionar los comportamientos tácticos y estratégicos elegidos por el equipo. Se ha analizado en esta dimensión los criterios situacionales del marcador momentáneo, la localización y el tiempo de partido. La siguiente tabla presenta los criterios definidos y las categorías que componen esta dimensión.

Tabla 7.7. Dimensión relacionada con las variables situacionales

<i>DIMENSIÓN RELACIONADA CON VARIABLES SITUACIONALES</i>		
<i>CRITERIO</i>	<i>DEFINICIÓN</i>	<i>CATEGORÍAS</i>
<i>LOCALIZACIÓN DEL PARTIDO</i>	<i>Variable que indica el rol asumido por el equipo que realiza la transición en función de la localización del partido.</i>	<i>Local Visitante</i>
<i>MARCADOR MOMENTÁNEO</i>	<i>Variable que indica el estatus relacionado con el marcador en el momento que el equipo realiza la transición ofensiva.</i>	<i>Perdiendo Empatando Ganando</i>
<i>TIEMPO DEL PARTIDO</i>	<i>Variable que indica el minuto de partido en el que se produce la transición ofensiva. Esta variable se distribuye en 6 categorías.</i>	<i>Inicio de partido - 15' 16' - 30' 31' - Fin de la 1ª parte. Inicio de la 2ª parte - 60' 61' - 75' 76' - Fin de partido</i>

5.2.5.1. LOCALIZACIÓN DEL PARTIDO

Variable que registra si el equipo que realiza la *TOF* está actuando como local o bien como visitante, asociando a cada posibilidad un rol con posibles conductas táctico-estratégicas diferentes. Las categorías existentes son dos:

- . *Categoría 1. Local.* El equipo que realiza la *TOF* está actuando como local. Se incluyen en esta categoría todas las *TOFs* realizadas por el equipo local de cada partido perteneciente a la muestra.
- . *Categoría 2. Visitante.* El equipo que realiza la transición ofensiva observada está actuando como visitante. Quedan incluidas en esta categoría todas las *TOFs* desarrolladas por el equipo visitante de cada partido perteneciente a la muestra.

5.2.5.2. MARCADOR MOMENTÁNEO

Hace referencia a los diferentes roles asumidos por parte del equipo que realiza la *TOF* en función del marcador momentáneo en el momento en que se registra el ataque. En función de si un equipo va perdiendo, empatando o ganando se pueden adoptar diferentes actuaciones tácticas y estratégicas que implica asumir riesgos y beneficios por parte del equipo que ataca. En función del marcador se definen tres categorías posibles: perdiendo, empatando y ganando.

- . *Categoría 1. Perdiendo.* El equipo observado recupera la posesión de balón realizando la *TOF* con el marcador en contra en ese momento, es decir, está perdiendo momentáneamente el partido. En caso de que la *TOF* dé lugar a la obtención de un gol, dicho ataque es codificado bajo la categoría “*perdiendo*” puesto que la evolución de la jugada se realizó en situación de ir perdiendo momentáneamente el partido.
- . *Categoría 2. Empatando.* El equipo observado recupera la posesión de balón y realiza la *TOF* estando el marcador empatado en ese momento. En el caso que la *TOF* consiga un gol que modifique la condición del empate en el marcador, se registra dicho ataque en la categoría “*empatando*” puesto que la evolución del ataque se realizó en situación de ir empatando el partido.
- . *Categoría 3. Ganando.* El equipo observado recupera la posesión de balón estando el marcador a favor en el momento que realiza una *TOF*, es decir, está ganando el partido.

5.2.5.3. TIEMPO DEL PARTIDO

Este criterio pretende registrar el período concreto de partido en el que se inicia la *TOF*. Si bien en otros estudios se incluye como un criterio que aporta información sobre el inicio del ataque. No se considera que influya directamente sobre el juego pero sí aporta información contextual y situacional del partido pudiendo influir en la variación de algunos comportamientos tácticos y estratégicos en función del tiempo del partido. Este criterio indica el minuto en el que se inicia dicho ataque y se establecen las siguientes categorías:

- . *Categoría 1. Inicio de partido (minuto 0)-minuto 15.* El equipo recupera el balón e inicia la *TOF* durante el período de tiempo transcurrido entre el inicio de partido, definido como minuto 0, y el minuto 15 (incluido).
- . *Categoría 2. Minuto 16-minuto 30.* El equipo recupera el balón e inicia la *TOF* entre el minuto 16 y el minuto 30 (incluido).

- . *Categoría 3. Minuto 31-Final de la primera parte.* El equipo recupera el balón e inicia la *TOF* en el período comprendido entre el minuto 31 y la finalización de la primera parte del partido. Las *TOFs* realizadas en el período de descuento de la primera parte quedan incluidas en esta categoría.
- . *Categoría 4. Inicio de la segunda parte-minuto 60.* El equipo recupera el balón e inicia la *TOF* durante el período de tiempo transcurrido entre el inicio de la segunda parte definido como minuto 45 y el minuto 60 (incluido).
- . *Categoría 5. Minuto 61-minuto 75.* El equipo recupera el balón e inicia la *TOF* entre el minuto 61 y el minuto 75 (incluido).
- . *Categoría 6. Minuto 76-Final de partido.* El equipo recupera el balón iniciando la *TOF* en el período comprendido entre el minuto 76 y hasta la finalización del partido. Las *TOFs* realizadas en el período de descuento de la segunda parte quedan incluidas en esta categoría.

5.3. PROCEDIMIENTO DEL REGISTRO OBSERVACIONAL Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La forma de proceder en la observación y registro al disponer de la grabación de los partidos es secuencial: grabación-visionado-registro (Anguera y Hernández Mendo, 2013). El registro de este estudio fue realizado a través del análisis de vídeos grabados. Las grabaciones de las que hemos dispuesto para el estudio poseían un formato original *MP4*. Como se ha mencionado anteriormente se accedieron a los vídeos de los partidos escogidos seleccionados de las plataformas de análisis *InstatScout* y de *Mediacoach*. Una vez descargados los vídeos de los partidos correspondientes a la Temporada 2013/2014 de la Liga de Fútbol Profesional en España se procedía, en primer lugar, a ver cada partido al menos cinco veces de forma que se seleccionaban las acciones consideradas como momento de juego ofensivo definido como transición ofensiva (*TOF*) con independencia de la duración de cada ataque. Una vez seleccionadas todas las jugadas, de forma manual se editaba el vídeo quedando agrupadas en un mismo archivo *MP4* todas las situaciones de recuperación de balón seguidas del inicio de la *TOF* y también se incluía la posesión anterior del rival. En cuanto a la forma de registrar los datos, por un lado se visionaba el vídeo editado a través del programa *VLC Media Player* y cada jugada seleccionada se observaba al menos cinco veces. Al mismo tiempo se utilizaba el paquete estadístico *IBM SPSS v21* (versión del 2012) para codificar y registrar en el instrumento de registro los datos observados. Posteriormente se obtuvo la calidad del dato pertinente del registro a través de un análisis estadístico (coeficiente de kappa). Se utilizaron archivos *Word* y *Excel (Microsoft Office)* para reflejar en ellos los resultados obtenidos. Una vez comprobada la calidad del dato y validez se procedía estructurar e interpretar los análisis estadísticos.

6. *Control y validación de los datos*

“El estudio del caos sugiere que el problema no radica en la incertidumbre sobre qué número <<introducir>>, sino en la falta de modelos empíricamente adecuados en los que introducir lo que sea: es posible que podamos lidiar con el caos, pero es la inadecuación de los modelos, no el caos, lo que limita la predictibilidad”
Smith (2011)

Tras la recogida de datos es pertinente analizar y verificar la calidad del dato de la observación directa realizada (Anguera, 2003). Obtener calidad de los datos registrados implica que el registro observacional ha sido fiable²¹ y válido. La validez trata de demostrar que el método usado en un estudio consigue medir adecuadamente lo que se pretende medir. La precisión de las mediciones durante las observaciones existe si muestra todos los rasgos de conducta. Dicha precisión se confirma a través del grado de concordancia entre un observador y el estándar determinado (Anguera y Hernández Mendo, 2013).

El control de la calidad del dato se efectúa desde una perspectiva cuantitativa y cualitativa. En primer lugar tras consensuar unos criterios uniformes para el registro de las categorías, se selecciona el 10% de la muestra para visionarla y codificarla 5 veces, de las cuales, en las tres últimas ocasiones existía una concordancia del 100% en la selección de las jugadas a analizar. Posteriormente se procede también a calcular el coeficiente de Kappa de Cohen (Landis y Koch, 1977; Fleiss, Levin y Paik, 2003) con el intento de eliminar el error de medida en el grado de concordancia intra-observadores, habiendo descontado también la concordancia por azar.

²¹ Un instrumento de observación es considerado fiable si tiene pocos errores de medida, posee estabilidad, consistencia y también dependencia en las puntuaciones individuales de las características que han sido evaluadas. (Anguera y Hernández Mendo, 2013).

El coeficiente de Kappa se formula de la siguiente manera:

$$\kappa = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

En esta fórmula el valor P_o representa la proporción de casos en que existe igualdad de criterio entre varias observaciones y P_e representa la probabilidad de concordancia debida exclusivamente al azar. Se calculó el coeficiente de Kappa para cada categoría y representando el valor promedio de Kappa mediante $\kappa = \sum \kappa_i / n$.

En esta formulación κ_i representa el valor de Kappa de cada categoría y el valor n indica el número de valores Kappa formulados. Los valores del coeficiente de Kappa pueden variar entre -1 y +1. Tras la aplicación del cálculo del índice de Kappa en los resultados obtenidos del instrumento de registro elaborado es necesaria una adecuada interpretación de los resultados de dichos valores, para los cuales se utilizan los criterios establecidos por Landis y Koch (1977) que se muestran a continuación:

- $\kappa \leq 0$ indica que no existe concordancia.
- $\kappa = 0,0-0,20$ indica valor de concordancia leve.
- $\kappa = 0,21-0,40$ indica valor de baja concordancia o aceptable.
- $\kappa = 0,41-0,60$ indica un valor de acuerdo moderado.
- $\kappa = 0,61-0,80$ indica un valor de concordancia aceptada por la comunidad científica.
- $\kappa = 0,81-1,00$ indica un valor de concordancia muy alta.

En lo que respecta al cálculo de la concordancia intra-observador de la presente investigación, se realizó un primer análisis de aproximadamente el 10% de la muestra total (N=70). A continuación se esperó tres semanas tras el primer análisis de los datos para poder realizar de nuevo el registro observacional. Con los datos obtenidos se calcula el coeficiente de Kappa para cada categoría registrando un valor medio de $\kappa = 0,921$. Del mismo modo los coeficientes Kappa calculados individualmente para cada variable superaban todos el valor $\kappa = 0,80$ indicando así una alta fiabilidad del instrumento de observación a lo largo del tiempo. Los valores obtenidos del coeficiente Kappa confirman el adecuado registro observacional de todas las variables analizadas, ofreciendo consistencia interna al estudio. Una vez evaluada la validez de los datos se procede a desarrollar el análisis y la discusión de los resultados obtenidos.

Capítulo VIII.

Análisis, resultados y discusión

1. *P*resentación del análisis de los resultados

*“Antes de volver la hoja, hay que leerla”
Jelev (1996)*

Una vez se dispuso de la base datos y se confirmó que los valores registrados poseían la suficiente validez y control de calidad se realizaron los análisis previamente establecidos. La presentación del análisis de los resultados realizados consta de los siguientes bloques o partes:

1. En un primer bloque se realiza un análisis de tipo univariado y bivariado para la totalidad de las *TOFs* registradas. Este primer análisis univariado y bivariado sirve de aproximación para detectar la frecuencia de *TOFs* en función de la zona de inicio y el rendimiento obtenido en cada ataque mediante categorías habitualmente utilizadas (gol, remate, etc.).
2. En un segundo bloque se selecciona la muestra perteneciente a las *TOFs* que se inician en campo propio y se aplica un análisis de tipo univariado y bivariado de todas las variables que componen el instrumento de registro. Una vez realizado el estudio descriptivo univariado se aplica un análisis comparativo bivariado basado en las tablas de contingencia que relacionan cada una de las variables situacionales y del juego seleccionada con la variable establecida como objetivo de rendimiento para esta parte de la investigación (Desarrollo en el *Sector 3*).
3. En un tercer bloque se realiza un análisis predictivo multivariado mediante una regresión logística orientada a analizar la probabilidad de que las *TOFs* que empiezan en campo propio tengan éxito utilizando todas las variables que componen el instrumento de registro. Para esto se establece como éxito (variable dependiente) conseguir llegar al *Sector 3* durante el ataque. Se incluyen una serie de variables independientes (previamente definidas y recodificadas para tal fin) como potenciales variables que contribuyen al éxito establecido para las *TOFs* iniciadas en campo propio. Previamente a la regresión logística binaria, en la tabla explicativa de las variables empleadas para este análisis multivariante se incluye también un análisis descriptivo univariado de estas mismas categorías.

2. *Análisis y discusión de las TOFs en función de la localización espacial de inicio y del rendimiento obtenido*

*“Comparar las expectativas con los resultados
también enseña lo que no hay que hacer”
(Drucker, 2008)*

En un primer bloque se describen las *TOFs* utilizando unas variables relacionadas con el inicio y el final del ataque. Este primer análisis nos aproximará a conocer las frecuencias más habituales así como el rendimiento final obtenido al finalizar el ataque. Conocer el origen de un ataque puede aportar información diferencial sobre el modo de afrontar la elaboración de un ataque. Las condiciones iniciales de un fenómeno podrán condicionar tanto el proceso como el final del mismo. El lugar de inicio de las *TOFs* es el punto de partida para posteriormente profundizar en diferentes elementos que caracterizan tanto el inicio como el desarrollo y final de este tipo de posesiones de balón. Esta primera aproximación consta tanto de un análisis univariado y bivariado.

2.1. ANÁLISIS UNIVARIADO Y RESULTADOS

A continuación se realiza la presentación de una serie de resultados a nivel descriptivo y comparativo acerca de las *TOFs* registradas, de forma que en estos datos se recoge información sobre la *Localización espacial de inicio (Zona, Sector, Pasillo y Campo)* y sobre las variables *Gol, Remate y Resultado*.

2.1.1. LOCALIZACIÓN ESPACIAL DE INICIO

En este primer análisis la localización espacial de inicio de las *TOFs* determina a través la distribución de los diferentes espacios del terreno de juego estableciendo 4 variables o criterios (zonas, sectores, pasillos y campos).

2.1.1.1. ZONA DE INICIO

En función del lugar donde se produce el inicio de la *TOF* y de acuerdo al formato de campo presentado para la localización espacial, se muestra que la zona 6 aglutina el 19% del total de la muestra, seguido de la zona 4 con un 16% del total y de la zona 5 con un 13% de la misma. En cuarto lugar está la zona 2 con un 11% del total de las *TOF*. El resto de frecuencias presentan valores bastante menores. El resto de zonas disminuye considerablemente el porcentaje de recuperaciones. En las zonas más avanzadas se registran 2 zonas sin ningún inicio de *TOF*. A partir de la siguiente tabla 8.1 y las figuras 8.1 y 8.2 quedan reflejadas todas las frecuencias en función de las zonas:

Tabla 8.1. Zona de inicio de las *TOFs*. Análisis univariado (N=677)

ZONA INICIO	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Total
N	38	73	35	107	89	127	23	26	21	27	13	29	24	12	31	2	0	0	677
%	5,6	10,8	5,2	15,8	13,1	18,8	3,4	3,8	3,1	4,0	2,0	4,3	3,5	1,8	4,6	0,3	0,0	0,0	100,0

210

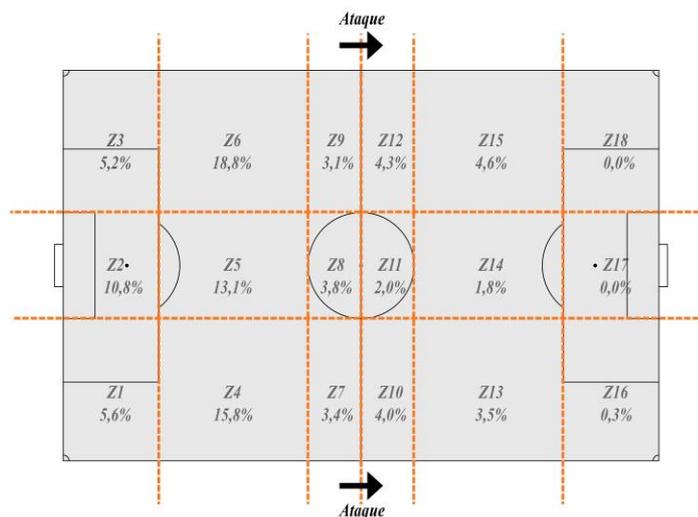


Figura 8.1. Distribución de las zonas de inicio de las *TOFs* (N=677)

A través de la siguiente figura se presentan las zonas de mayor porcentaje de inicio de la *TOF*. De forma visual se desprende claramente que la mayor cantidad de recuperaciones de todo el campo se concentran en el *Sector 1* y en parte del pasillo central del campo propio.

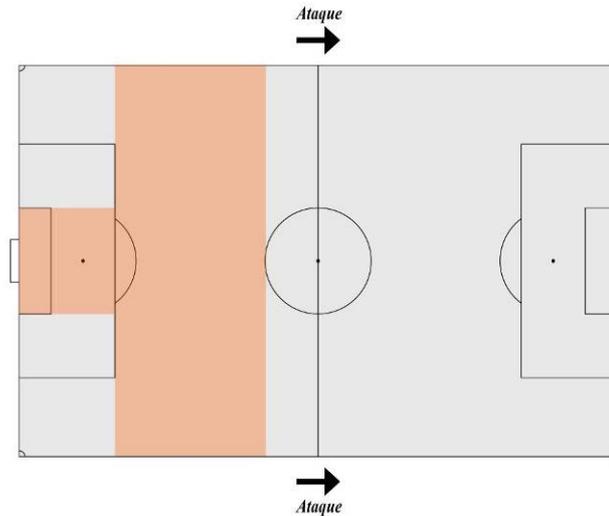


Figura 8.2. Distribución espacial de las zonas con mayor frecuencia de inicio de las *TOFs* (N=677)

2.1.1.2. SECTOR DE INICIO

El sector de inicio con mayor frecuencia de *TOFs* iniciadas es el *Sector 1* con el 47,7% de la muestra, seguido del *Sector 0* con el 21,6% de la muestra, en tercer lugar el *Sector 2* indica un porcentaje del 20,5% del total y en cuarto lugar el *Sector 3* registra un 10,2% del total de las *TOFs* analizadas. En la siguiente tabla y figura se muestran las frecuencias de inicio de las *TOFs* distribuidas en 4 sectores.

Tabla 8.2. Sector de inicio de las *TOFs*. Análisis univariado (N=677)

SECTOR DE INICIO	TOF	
	N	%
Sector 0	146	21,6
Sector 1	323	47,7
Sector 2	139	20,5
Sector 3	69	10,2
Total	677	100,0

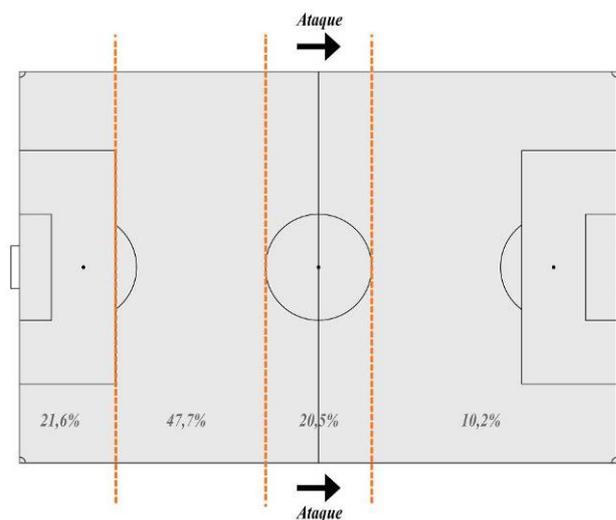


Figura 8.3. Frecuencias de inicio de las TOFs en función de los sectores (N=677)

2.1.1.3. PASILLO DE INICIO

Los resultados registran que el 31,5% de las TOFs se inician desde el pasillo central del terreno de juego. Respecto al pasillo lateral se registra que es la zona de inicio en el 68,5% de la muestra. En la siguiente tabla se muestra la frecuencia de las TOFs en función de los pasillos de inicio y de manera más pormenorizada, en la Figura 8.4 se diferencia entre los dos pasillos laterales de forma que el pasillo izquierdo se compone de Z3, Z6, Z9, Z12, Z15 y Z18 y el pasillo derecho representa la agregación de las zonas Z1, Z4, Z7, Z10, Z13 y Z16. Si se realiza un análisis más pormenorizado de las zonas, en la figura 8.5 quedan reflejadas las frecuencias de inicio en función de los pasillos, diferenciando entre campo propio y contrario:

Tabla 8.3. Pasillo de inicio de las TOFs. Análisis univariado (N=677)

PASILLO DE INICIO	TOF	
	N	%
Pasillo central	213	31,5
Pasillo lateral	464	68,5
Total	677	100,0

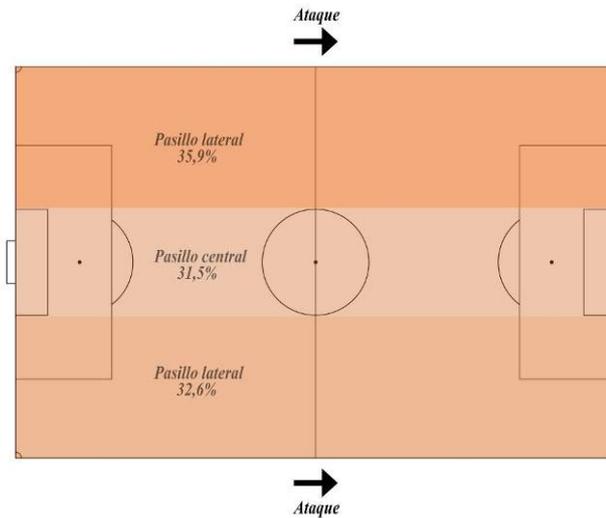


Figura 8.4. Distribución de frecuencias del Pase de inicio de las TOFs (N=677)

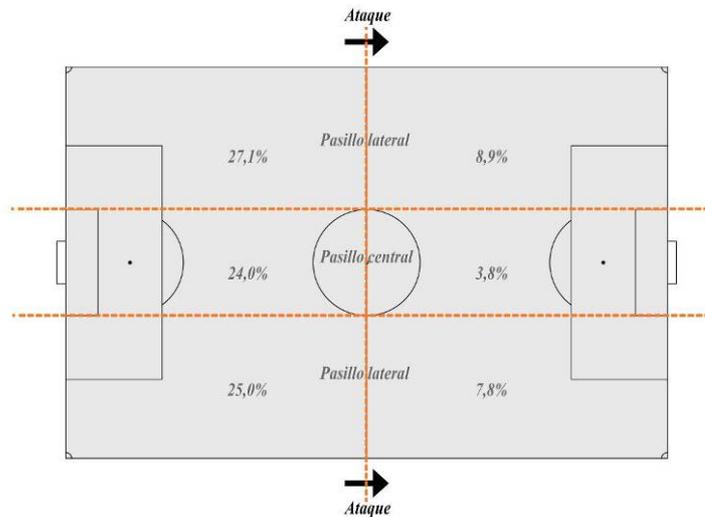


Figura 8.5. Distribución de frecuencias de las TOFs en función de los pasillos de inicio en campo propio y contrario (N=677)

Mientras en campo propio las frecuencias de inicio de las TOFs se distribuyen de una manera similar para los diferentes pasillos, en campo contrario el menor porcentaje lo registra el pasillo central. Por lo que respecta a los pasillos laterales de campo contrario, se muestran porcentajes parecidos entre ellos. De forma agrupada, si

diferenciamos únicamente entre pasillo central y pasillo lateral, entonces sí se aprecia cómo el inicio en pasillos laterales pertenece al 52,1% de la muestra total, y el pasillo central. Dicha diferenciación entre los pasillos laterales ha sido valorada para este primer análisis descriptivo y no será necesario para los posteriores análisis de la investigación.

2.1.1.4. CAMPO DE INICIO

De forma global se distribuyen las frecuencias en función del campo propio o campo contrario encontrando que el 79,6% de la muestra se inicia en alguna zona de campo propio, y el 20,4% restante se inician en zonas de campo contrario. Los resultados describen una alta frecuencia de inicio de las *TOFs* desde campo propio.

Tabla 8.4. Campo de inicio de las TOFs. Análisis univariado (N=677)

<i>CAMPO DE INICIO</i>	<i>TOF</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Campo propio</i>	539	79,6
<i>Campo contrario</i>	138	20,4
<i>Total</i>	677	100,0

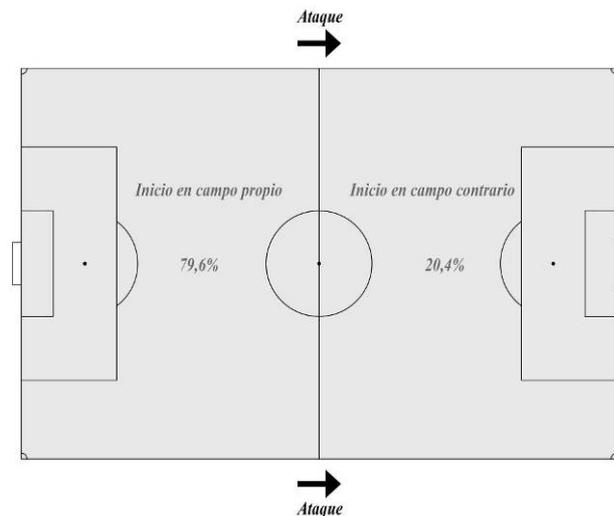


Figura 8.6. Distribución de frecuencias de la variable Campo de inicio (N=677)

2.1.2. GOL

Una vez se ha conseguido localizar espacialmente el inicio de las *TOFs* conviene analizar algunas variables relacionadas con el rendimiento final del proceso ofensivo. De manera fundamental el gol es el objetivo y rendimiento más alto que puede atribuirse a un equipo cuando aplica un ataque, respecto al cumplimiento de este objetivo en las *TOFs* realizadas se identifican resultados que indican una baja frecuencia de gol. Únicamente el 1,2% del total de las *TOFs* registradas consiguen finalizar con un gol a favor. Por tanto, en el 98,8% de las *TOFs* observadas no se consigue el objetivo del gol.

Tabla 8.5. Variable Gol. Análisis univariado (N=677)

<i>GOL</i>	<i>TOF</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Gol</i>	8	1,2
<i>No gol</i>	669	98,8
<i>Total</i>	677	100,0

2.1.3. REMATE

En el siguiente análisis se valora el rendimiento más allá de obtener gol y se registra si los ataques finalizan con un remate. Se observa que el 9% de las *TOFs* analizadas consiguen realizar un remate a portería. Por tanto, la mayoría de las *TOFs* (91%) finalizan sin conseguir un remate a portería. A partir de la siguiente tabla se presentan dichos resultados.

Tabla 8.6. Variable Remate. Análisis univariado (N=677)

<i>REMATE</i>	<i>TOF</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Remate</i>	61	9,0
<i>No remate</i>	616	91,0
<i>Total</i>	677	100,0

2.1.4. RESULTADO

Una vez presentadas las frecuencias de gol y remate, se amplía el espectro de las situaciones consideradas como rendimiento parcial o éxito parcial. A continuación se muestran los resultados de la variable relacionada con el final de la *TOF* destacando que el 70% terminan perdiendo la iniciativa en la posesión del balón ya sea por recuperación de la posesión por parte del rival con el balón juego o bien se interrumpe el juego por infracción o salida del balón de sus límites del terreno reanudándose la posesión a favor del rival. Si se valora de manera aislada este tipo de final se puede considerar como un rendimiento final negativo del ataque. Por otro lado, el 20,7% de las *TOFs* analizadas terminan con una interrupción del juego a favor del equipo que está atacando y en un 9% de los casos el ataque finaliza con un alto grado de rendimiento (gol y/o remate, o penalti a favor). La suma de ambas categorías indica que en el 29,7% de los casos se obtiene algún tipo de rendimiento final positivo de las *TOFs*.

Tabla 8.7. Variable Resultado. Análisis univariado (N=677)

RESULTADO	TOF	
	N	%
Rival recupera la iniciativa	474	70,0
Interrupción del juego a favor	140	20,7
Gol y/o remate, o penalti a favor	61	9,0
Otros	2	0,3
Total	677	100

2.2. ANÁLISIS BIVARIADO Y RESULTADOS

Una vez presentados los análisis descriptivos univariados se profundiza en el estudio diferenciando entre varias categorías de rendimiento en relación con el campo de inicio de la TOF mediante un análisis bivariado. De cada análisis se calcula el estadístico chi-cuadrado de Pearson y una comparación de proporciones de columnas (z-test).

2.2.1. GOL Y CAMPO DE INICIO

A continuación se muestran los resultados que relacionan el *Campo de inicio* de las TOFs con la variable *Gol*. Del reducido porcentaje de goles obtenidos, el 87,5% corresponde a un ataque iniciado desde campo propio y el 12,5% se consigue tras iniciar desde campo contrario. A pesar de que el mayor porcentaje de goles obtenidos se inicia desde campo propio no existe una relación estadísticamente significativa al nivel 5% ($p > 0,05$) ya que el chi-cuadrado encontrado tiene un valor $p = 0,578$. Del mismo modo el estudio comparativo mediante proporciones de columnas (z-test) no indica diferencias significativas entre categorías al nivel 5%.

Tabla 8.8. Relación entre las variables Gol y Campo de inicio. Análisis bivariado (N=677)

CAMPO DE INICIO	GOL				SIG. (p)
	No Gol		Gol		
	N	% columna	N	% columna	
Campo propio	532	79,5	7	87,5	0,578
Campo contrario	137	20,5	1	12,5	
Total	669	100,0	8	100,0	

El estadístico chi-cuadrado no es significativo ($p > 0,05$).

Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados no indican proporciones significativamente diferentes ($p > 0,05$)

2.2.2. REMATE Y CAMPO DE INICIO

En el siguiente análisis se relaciona la variable *Campo de inicio* con la variable *Remate* que registra si se obtiene un remate durante el desarrollo de una *TOF*. Los resultados indican que el 77% de los remates obtenidos proceden de una *TOF* iniciada en campo propio y el 23% pertenece a la frecuencia de los obtenidos tras iniciar desde campo contrario. Sin embargo el análisis estadístico de chi-cuadrado indica que no existe una relación significativa al nivel 5% ($p>0,05$) entre ambas variables y tampoco existen diferencias significativas al nivel 5% entre las proporciones de columnas (z-test).

Tabla 8.9. Relación entre las variables Remate y Campo de inicio. Análisis bivariado (N=677)

CAMPO DE INICIO	REMATE				SIG. (p)
	No Remate		Remate		
	N	% columna	N	% columna	
Campo propio	492	79,9	47	77,0	0,602
Campo contrario	124	20,1	14	23,0	
Total	616	100,0	61	100,0	

El estadístico chi-cuadrado no es significativo ($p>0,05$).

Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados no indican proporciones significativamente diferentes ($p>0,05$)

2.2.3. RESULTADO Y CAMPO DE INICIO

A continuación se muestran los valores obtenidos del análisis que relaciona las variables *Campo de inicio* y el *Resultado*. De estos resultados se extrae que el 80% de las interrupciones del juego a favor del equipo atacante se inician desde campo propio. Del mismo modo, el 79,7% de las ocasiones en que el rival recupera el balón son *TOFs* iniciadas desde campo propio. En cuanto a los resultados de mayor rendimiento de una *TOF*, se han agrupado en una misma variable el gol, el remate y el penalti registrándose que el 77% de las jugadas exitosas son iniciadas en campo propio. Puntualizar que la categoría *Otros* equivale a situaciones especiales en las que el ataque termina porque el árbitro detiene el juego en algún momento.

Si presentamos los resultados para las *TOFs* iniciadas en campo contrario, en la tabla se observa cómo en el 20,3% de las situaciones en que la jugada termina con la recuperación por parte del rival se inician en campo contrario, haya interrupción del juego o no. El 20% de las jugadas que terminan interrumpiéndose el juego a favor del equipo que transita en ataque se originan en esta mitad del campo. Y en relación al gol, remate o penalti, el 23% de las jugadas que obtienen remate, gol o un penalti a favor se originan en campo contrario.

Tabla 8.10. Relación entre las variables Resultado y Campo de inicio. Análisis bivariado (N=677)

CAMPO DE INICIO	RESULTADO								SIG. (p)
	Rival recupera la iniciativa		Interrupción del juego a favor		Gol y/ o remate, o penalti a favor		Otros		
	N	% columna	N	% columna	N	% columna	N	% columna	
Campo propio	378	79,7	112	80,0	47	77,0	2	100	0,855
Campo contrario	96	20,3	28	20,0	14	23,0	0	0	
Total	474	100	140	100,0	61	100,0	2	100,0	

El estadístico chi-cuadrado no es significativo ($p > 0,05$)

Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados no indican proporciones significativamente diferentes ($p > 0,05$)

La categoría Otros no se utiliza en las comparaciones porque una proporción de columna (z-test) es igual a cero.

Una vez se han descrito los resultados de los análisis univariados y bivariados se presenta una tabla que resume la información obtenida acerca de los análisis realizados en este primer bloque.

218

Tabla 8.11. Resumen de los resultados obtenidos del primer bloque de análisis

RESULTADOS DEL ANÁLISIS EN FUNCIÓN DE LA ZONA DE INICIO Y DEL RENDIMIENTO OBTENIDO

ANÁLISIS UNIVARIADO:

. Las mayores frecuencias de inicio de las TOFs pertenecen a zonas de campo propio. Z4: 15,8%, Z5: 13,1%, Z6: 18,8%, Z2: 10,8%.

. El 47,7% de las TOFs se inician en el Sector 1 de campo propio. Seguido del Sector 0 con un 21,6%, en tercer lugar el Sector 2 con un 20,5% y con menor porcentaje el Sector 3 con un 10,2% del total de la muestra.

. El inicio de las TOFs se produce en el 31,5% de los casos en el pasillo central, y el 68,5% restante desde pasillos laterales. En lo que respecta al campo propio existe una distribución equilibrada entre los dos pasillos laterales y el central. Sin embargo, en campo contrario, el pasillo central registra una frecuencia baja de inicios con un 3,8% en comparación con la suma de los pasillos laterales de esa mitad del campo (16,7%).

. El 79,6% de las TOFs se inician desde zonas establecidas en campo propio.

. El 1,2% de las TOFs registradas obtienen gol.

. El 9% de las TOFs analizadas obtienen un remate

. El 9% de las TOFs registradas consiguen finalizar el ataque con gol y/o remate y/o penalti a favor.

. El 70% de las TOFs finalizan con una recuperación de la posesión a favor del rival, ya sea con interrupción del juego o sin ella.

. El 20,7% de las TOFs finalizan con una interrupción del juego a favor del equipo que realiza la TOF.

ANÁLISIS BIVARIADO:

- . El 77% de los remates y el 87,5% de los goles se consiguen mediante TOFs iniciadas desde campo propio.
 - . El 79,7% de las TOFs que finalizan con pérdida de balón se inician en campo propio
 - . El 80% de las TOFs que finalizan con una interrupción del juego a favor se inician en campo propio.
 - . Las variables Gol, Remate y Resultado no se relacionan de manera significativa con la variable Campo de inicio.
-

2.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS UNIVARIADO

Respecto a las zonas donde se producen las recuperaciones y por tanto los inicios de las TOFs, los resultados muestran la importancia del campo propio en las recuperaciones de balón al registrar el 79,6% del total de la muestra. En cambio, las recuperaciones producidas en campo contrario registran el 20,4% de la muestra. Esto confirma la hipótesis específica 2.4 anteriormente planteada. Con independencia de si un equipo tiene la intención inicial de recuperar el balón e iniciar así el ataque en campo contrario, los resultados indican que la mayoría de las TOFs empiezan en campo propio, por tanto será necesario tratar de obtener rendimiento de estas jugadas. Ser capaz de resolver diferentes situaciones del juego aproximará al equipo al alto rendimiento. Los espacios de juego que más frecuencias de inicio registran pertenecen al campo propio, como son el *Sector 1* y parte del pasillo central: Z6=18,8%, Z4=15,8%, Z5=13,1% y Z2=10,8%. Las frecuencias de estas zonas confirman la hipótesis específica 2.1. Las zonas establecidas en el estudio como *Sector 1* (Z4-Z5-Z6) registran el 47,7% del total de la muestra, considerándose por tanto un sector de interés en las recuperaciones de balón para tratar tanto de obtener rendimiento de las transiciones iniciadas en dichas zonas como para evitar tomar decisiones erróneas que produzcan una pérdida de balón en ese espacio de juego cercano a la propia portería. Estos resultados confirman la hipótesis específica 2.2 anteriormente planteada. Los resultados de dicho *Sector 1* son similares a otras investigaciones que utilizan otros términos como zona medio defensiva o predefensiva para referirse a este espacio de juego (Andújar, 2015; Barreira, Garganta y Anguera, 2011; Carling, Williams y Reilly, 2005; Casal, 2011; Casal et al., 2015; Castellano, 2000; Garganta 1997; González-Ródenas, 2013; González-Ródenas et al., 2015). Sin diferenciar entre tipos de ataque algunos autores describen que la zona central del terreno de juego (establecida como *Sector 2* en nuestro estudio) es el espacio de mayor volumen de juego, es decir, donde más tiempo y acciones de juego se producen en ataque (Yamanaka, Nishikawa, Yamanaka y Hughes, 2002; Robles, 2012).

Existen resultados sobre la localización espacial de inicio de las TOFs que son comparables al estudio realizado por Andújar (2015) sobre las transiciones defensivas. Este autor registra como zonas de mayor frecuencia de pérdida de la posesión del balón sin interrupción del juego la zona medio ofensiva del equipo que defiende con un 48,9%, cuyo equivalente en el presente estudio es el *Sector 1* del equipo atacante. De la misma forma este autor muestra frecuencias similares en el resto de sectores comparables a esta investigación.

Respecto a la distribución por pasillos centrales y laterales, si bien Z2 y Z5 son zonas pertenecientes al carril central y muestran frecuencias importantes, la suma total de las zonas que conforman cada pasillo indica distribuciones parecidas. No encontrando por tanto, diferencias entre el inicio de los ataques desde carril central y los laterales. Esto no cumple la hipótesis específica 2.3 planteada previamente. A pesar de estas frecuencias equilibradas, otros autores resaltan la importancia de atacar a través de los carriles laterales para así conseguir realizar centros hacia el área de penalti tratando de ocupar el espacio entre la espalda de la defensa y el portero para rematar con éxito (Hughes y Franks, 2004). En cuanto al carril eficaz para finalizar la jugada, algunos estudios indican que la

obtención de un remate se vincula con el carril central en el momento de finalizar la jugada con independencia de la zona donde se inició (Castellano, 2000; Silva et al., 2005). A esto Fidelis (2012) añade que en el caso de los contraataques, los iniciados desde pasillos laterales de campo defensivo tienen pocas posibilidades de obtener un remate.

Las frecuencias de la localización espacial de inicio de las *TOFs* reflejan la importancia de tratar de dominar las recuperaciones de balón en zonas de campo propio y desarrollar comportamientos óptimos que posibiliten prolongar estos ataques hasta campo contrario. Con esto se consigue al mismo tiempo alejar el balón de la propia portería evitando así recibir goles. Las zonas de recuperación mencionadas concuerdan con Fernandes (2008), quien argumenta que un equipo suele agruparse en campo propio con la intención de recuperar el balón una vez ha atraído al equipo rival y han adelantado sus líneas para así tratar de realizar un contraataque rápido aprovechando los desajustes organizativos del rival en defensa. Sin embargo en este estudio se mantiene la perspectiva de que no sólo existen *TOFs* rápidas y ante un rival desorganizado a las que llamamos contraataques, sino que en determinadas circunstancias las recuperaciones de balón pueden desarrollarse con mayor duración, menor verticalidad o menor velocidad en el juego para tratar de garantizar una continuidad en el ataque. Esto dependerá de cada situación de juego.

Como última cuestión acerca de las zonas de inicio, Z2 se relaciona con la participación del portero, ya que este espacio de juego pertenece al área de penalti. Esto puede significar que una correcta toma de decisiones en las *TOFs* en las que participa de manera directa el portero puede ser fundamental para activar de forma positiva un ataque. Estas decisiones pueden implicar tanto facilitar una *TOF* a alta velocidad considerando que existen condiciones para el contraataque, o bien facilitar mediante pase o temporización que sea otro futbolista más próximo quien decida continuar un ataque a otras velocidades. En ocasiones el portero actúa de manera muy específica en la fase defensiva, sin embargo en la medida en que se pretenda elevar el rendimiento colectivo será necesario el mayor desarrollo de sus capacidades en ataque. En este caso las recuperaciones de balón sin interrupción del juego en Z2 y la posterior activación de la *TOF* puede ser un elemento ofensivo a abordar por parte del portero.

En relación a los resultados de la variable *Gol* que mide el máximo rendimiento posible, únicamente el 1,2% de las *TOFs* registradas terminan en gol. Con respecto a la variable Remate, el 9% de la muestra consigue este rendimiento. Estos resultados evidencian que obtener un gol o bien un remate a través del desarrollo de una *TOF* tiene una frecuencia muy baja, confirmándose así la hipótesis específica 2.5. Por tanto las *TOFs* que finalizan con rendimiento alto (gol, remate y/o penalti a favor) muestran porcentajes de bajo éxito aproximados a los citados por otros investigadores que estudian el ataque. Sin embargo estos autores no diferencian entre una *TOF* o bien un ataque iniciado mediante la reanudación del juego (Partridge y Franks, 1989; Hughes, 1990; Castelo, 1999; Hughes y Franks 2005; Silva et al., 2005).

Respecto a la categoría que indica menor éxito de la variable *Resultado*, las acciones de ataque que terminan con el rival recuperando la posesión, ya sea con o sin interrupción del juego, tienen un porcentaje del 70%. Esto evidencia que la mayoría de las *TOFs* realizadas por un equipo terminan por perder la posesión, lo que confirma la hipótesis específica 2.6. Respecto a la obtención de un resultado positivo de los ataques, en el 20,7% de las ocasiones el juego se interrumpe a favor del equipo que transita en ataque. En cuanto a la obtención de un mejor resultado del ataque, existe una categoría de valor conjunto de alto rendimiento que representa el 9% del total de la muestra analizada (gol, remate y/o penalti a favor). Como ya se ha mencionado en la revisión de la literatura, en otros estudios se utilizan estos indicadores de rendimiento además de considerar como éxito si la jugada termina con una interrupción del juego a favor (Casal, 2011; Andújar, 2015; Casal et al, 2015).

Al comparar estos resultados con los mostrados por Castellano (2008) en los que se registran los goles obtenidos en la Eurocopa de Austria-Suiza de 2008, se observa que alrededor del 60% de las posesiones de balón que obtienen gol provienen de al menos un intercambio en el rol ataque-defensa, es decir mediante una *TOF*. Añade también que ocho de cada diez goles se obtienen mediante una *TOF*. Otros autores destacan la importancia de este momento de juego en el que la *TOF* es la forma de obtener el 63% de los goles, si bien relacionan este éxito con ataques iniciados en campo contrario (Wright et al., 2011). En otro estudio posterior, en este caso de la Liga de Fútbol Profesional en España (temporada 2009-2010), se indica que el 33,4% de los ataques iniciados mediante una recuperación del balón llegan a zonas de remate (Lago-Peñas et al., 2012).

Los datos de bajo porcentaje de éxito justifican la necesidad de plantear otro tipo de objetivos de rendimiento basados en la dinámica del juego y el proceso táctico organizativo y no únicamente en el objetivo final de obtener un gol o un remate. En competición podemos encontrar que un ataque se desarrolle de forma adecuada y sin embargo una situación puntual o decisión individual puede provocar un resultado final adverso en el que no se obtiene gol ni remate. A pesar de esto no significa que todo el proceso haya sido un error.

2.4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS BIVARIADO

Una vez presentadas las frecuencias analizadas de forma univariada, se complementa el estudio mediante un estudio bivariado entre el espacio de juego donde se inician los *TOFs* en relación con diferentes formas de obtener un rendimiento final del ataque. De la relación entre las variables *Gol* y *Campo de inicio* se extrae que el 87,5% de los goles obtenidos se inician con jugada iniciada desde campo propio y el 12,5% se inician con jugada desde campo contrario. En cuanto a la relación entre las variables *Remate* y *Campo de inicio*, el 77% de los remates se inician en campo propio y el 23% en campo contrario. Estos datos confirman la hipótesis específica 2.7 en la que se afirma que la mayoría de los goles y remates registrados se inician desde campo propio, lugar donde también se originan la mayoría de las *TOFs* con independencia del resultado de la jugada.

Respecto a algunas categorías de la variable *Resultado*, el 79,7% de las *TOFs* que finalizan con pérdida de balón se inician en campo propio, pero también el 80% de las *TOFs* que finalizan con una interrupción del juego a favor se inician en campo propio. Esto muestra resultados negativos y también positivos relacionados con el final de la posesión en las *TOFs* que empiezan en campo propio. En comparación con otras investigaciones, algunos autores relacionan el éxito con acciones de ataque iniciadas en campo contrario. Si bien en estos estudios agrupan en el término ataque tanto los que se inician por una recuperación sin interrupción del juego (*TOF*) como las reanudaciones a favor debidas a una interrupción previa del juego (Kirkendall et al., 2002; Silva et al., 2005; Hughes y Snook, 2006; Wright et al., 2011).

Investigaciones acerca de los ataques concluyen que la obtención de un remate se relaciona con las zonas del sector ofensivo (Silva et al., 2005). Otros autores especifican el último tercio del campo como la zona de mayor valor ofensivo para iniciar un ataque debido a la alta eficacia de remate registrada (Hughes y Snook, 2006).

En un estudio centrado únicamente en los contraataques, Fidelis (2012) concluye que las recuperaciones de balón en la zona que denomina *Campo defensivo* pronostican un bajo porcentaje de éxito de remate. Sin embargo otros estudios (sobre la Eurocopa de Polonia-Ucrania de 2012) encuentran valores equilibrados entre los goles iniciados en una mitad de campo u otra, identificando que el 56,6% de los goles se inician en campo contrario, sin diferenciar formas de iniciar y organizar el ataque (Mitrotasios y Armatas, 2014). Las posibles diferencias del rendimiento en

ataque que se extraen de las diferentes investigaciones pueden deberse a los diferentes criterios utilizados para cada estudio de forma que utilizan diferentes variables con diversas maneras de codificar e interpretar los resultados.

A pesar de identificar en nuestro estudio que la mayoría de goles y remates se producen iniciando la *TOF* en campo propio, no se encontraron relaciones significativas entre el campo de inicio y la obtención de gol y remate. Tampoco se encontró una relación significativa entre la variable *Campo de inicio* y la variable *Resultado*. Por tanto, en este primer bloque de análisis las variables utilizadas para indicar el rendimiento final de las *TOFs* no se relacionan de manera significativa con la variable *Campo de inicio*. Esto confirma la hipótesis específica 2.8 en la que se pretendía demostrar que, a pesar de las frecuencias encontradas, no existe una relación estadísticamente significativa entre el lugar de inicio y el rendimiento establecido para este análisis. Del mismo modo, empezar una *TOF* en campo propio no muestra diferencias significativas en el rendimiento final en comparación con empezar dichos ataques en campo contrario.

A través de este primer bloque de análisis, se puede afirmar que el estudio descriptivo univariado aporta información acerca de lo que acontece de manera más frecuente durante el juego, sin embargo el análisis bivariado precisa que, aunque las diferencias entre las frecuencias deben ser tenidas en cuenta, éstas no son estadísticamente significativas si se considera únicamente el lugar de inicio y el rendimiento final de la misma. La mayoría de los goles y remates se producen iniciando desde campo propio. Esto puede tener relación con que existe un alto porcentaje de *TOFs* iniciadas en campo propio con respecto a las iniciadas en campo contrario, lo que puede dar lugar a que se produzcan más ataques que finalicen en gol o remate sin que por ello exista una relación estadísticamente significativa.

222

Con independencia de si un equipo tiene como principio de juego tratar de recuperar el balón en campo propio o bien en campo contrario, las *TOFs* en general son un foco de interés a investigar, especialmente por su dinámica particular consistente en que el equipo se reestructure para atacar desde el momento que se ha recuperado el balón e incluso antes del mismo. Considerando los posibles desajustes momentáneos del rival al mismo tiempo que sus decisiones no produzcan una pérdida de balón que ponga en riesgo su balance defensivo.

Este primer bloque compuesto por un análisis de tipo univariado y otro bivariado, junto con la revisión de la literatura científica anteriormente presentada servirá para acercarnos a la realidad del objeto de estudio. De esta primera aproximación se desprende que, ante la baja frecuencia de rendimiento en las *TOFs*, el beneficio de las recuperaciones de balón en campo propio puede obtenerse estableciendo como objetivo conseguir desarrollar el ataque hasta zonas de campo contrario (*Sector 3*). Dicho objetivo será utilizado en los análisis posteriores de esta investigación.

3. *Análisis y discusión de las TOFs iniciadas en campo propio*

*“Llegar más rápido al área no significa jugar mejor.
Jugar mejor es llegar de la mejor manera”
Alonso (2009)*

En un segundo bloque se describen las *TOFs* que se originan en campo propio utilizando variables que aportan información sobre las diferentes dimensiones situacionales y del juego explicadas anteriormente. Este análisis más profundo facilitará información sobre la dinámica de estas *TOFs* y las posibles relaciones entre las variables seleccionadas a nivel univariado y bivariado.

3.1. ANÁLISIS UNIVARIADO Y RESULTADOS

Las variables que se presentan a continuación son las mismas que se han seleccionado para un posterior análisis predictivo en base a las *TOFs* iniciadas en campo propio. Tanto en este segundo bloque de la investigación como en el tercero, el objetivo de rendimiento se describirá mediante la variable que indica si la *TOF* consigue desarrollar el ataque hasta el espacio de campo contrario indicado como *Sector 3*. El conjunto de variables seleccionadas y codificadas en este segundo bloque son: *Desarrollo en Sector 3*, *Tipo de inicio del ataque rival*, *Duración del ataque rival previo*, *Posicionamiento de la línea defensiva rival*, *Sector de inicio*, *Pasillo de inicio*, *Trayectoria inicial*, *Activación*, *Duración total TOF*, *Marcador momentáneo*, *Localización del partido* y *Tiempo de partido*.

A continuación se presenta el análisis y los resultados realizados tanto a nivel univariado como bivariado.

3.1.1. TIPO DE INICIO DEL ATAQUE RIVAL PREVIO

Respecto a esta variable relacionada con la posesión anterior del rival previo a la *TOF*, se registra que el 56,4% de las *TOFs* iniciadas en campo propio el rival había iniciado previamente su ataque mediante una recuperación sin interrupción del juego. Por tanto, más de la mitad de las *TOFs* registradas provienen a su vez de una *TOF* realizada por el rival, es decir, el equipo que desarrolla la *TOF* ha realizado previamente una transición defensiva. Respecto a otros tipos de inicios, el 19,1% de las *TOFs* provienen de un ataque rival iniciado mediante un saque de banda, y tan sólo el 3,9% de las *TOFs* provienen de un saque de esquina iniciado por el rival. El 20,6% restante de la muestra es resultado de la suma de acciones como tiro libre y saque de meta fundamentalmente.

Tabla8.12. Tipo de inicio del ataque rival previo en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)

<i>TIPO DE INICIO DEL ATAQUE RIVAL PREVIO</i>	<i>TOF</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Recuperación sin interrupción del juego</i>	304	56,4
<i>Saque de banda</i>	103	19,1
<i>Córner</i>	21	3,9
<i>Resto de acciones</i>	111	20,6
<i>Total</i>	539	100,0

3.1.2. DURACIÓN DEL ATAQUE RIVAL PREVIO

En la siguiente tabla se muestra que la duración media del *Ataque rival previo* a producirse la recuperación de balón y desarrollo de la *TOF* es de 14,09 segundos. El valor de la mínima duración registrada es de 1 segundo y la máxima es de 128 segundos.

Tabla8.13. Duración del ataque rival previo en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)

<i>DURACIÓN DEL ATAQUE RIVAL PREVIO</i>	
<i>N</i>	539
<i>Media</i>	14,09
<i>Desviación estándar</i>	13,027
<i>Mínimo</i>	1
<i>Máximo</i>	128

3.1.3. POSICIONAMIENTO DE LA LÍNEA DEFENSIVA RIVAL

En relación a la variable *Posicionamiento de la línea defensiva rival* en el momento que se inicia la *TOF*, la mayor frecuencia pertenece a la categoría que registra una defensa muy adelantada con el 78,5% de los casos. En cuanto a la defensa adelantada, se registra un porcentaje del 19,3%. Por tanto se observa que el 97,2% de la muestra presenta una línea defensiva rival adelantada en mayor o menor medida en el inicio de una *TOF*. Por el contrario, el 2,2% de las *TOFs* se inician con la línea defensiva rival no adelantada.

Tabla 8.14. Posicionamiento de la línea defensiva rival en las *TOFs* iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)

POSICIONAMIENTO DE LA LÍNEA DEFENSIVA RIVAL	TOF	
	N	%
No adelantada	12	2,2
Adelantada	104	19,3
Muy adelantada	423	78,5
Total	539	100,0

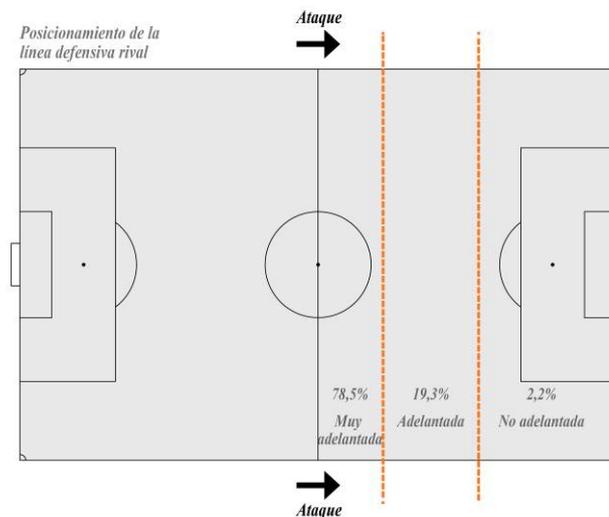


Figura 8.7. Frecuencias del Posicionamiento de la línea defensiva rival en el inicio de las *TOFs* (N=539)

3.1.4. LOCALIZACIÓN ESPACIAL DE INICIO

Mediante la localización espacial se precisa el lugar de inicio del ataque distribuyendo las zonas del campo propio en sectores y pasillos.

3.1.4.1. SECTOR DE INICIO

En la siguiente tabla se muestra la frecuencia de inicio de la *TOF* distribuida entre 4 sectores. Los resultados indican que en el *Sector 0* (compuesto por Z1-Z2-Z3) se inician el 27,1% de las *TOF* que se registran en campo propio. El *Sector 1* (Z4-Z5-Z6) registra la mayor frecuencia de inicio con el 59,9% del total de la muestra de campo propio. Por último, las zonas del *Sector 2* que pertenecen al campo propio (Z7-Z8-Z9) ofrecen un registro del 13% del total de la muestra. Destaca de entre todos los sectores la frecuencia del *Sector 1* al reunir más de la mitad de las *TOFs* iniciadas en campo propio.

Tabla 8.15. Sector de inicio de las *TOFs* originadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)

SECTOR DE INICIO	TOF	
	N	%
Sector 0	146	27,1
Sector 1	323	59,9
Sector 2 (Z7-Z8-Z9)	70	13,0
Total	539	100,0

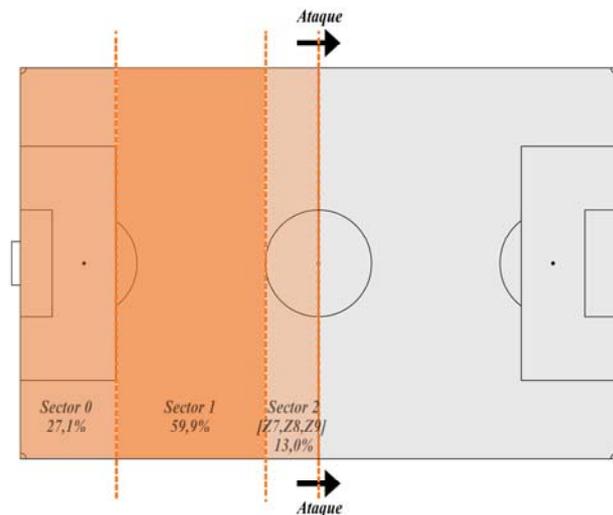


Figura 8.8. Frecuencias del Sector de inicio en las *TOFs* iniciadas en campo propio (N=539)

3.1.4.2. PASILLO DE INICIO

En la siguiente tabla se muestra la frecuencia de inicio de la *TOF* distribuida en pasillos. Los resultados indican que el 65,1% de las *TOFs* iniciadas en campo propio se originan desde uno de los pasillos laterales. En el caso de iniciarse desde el pasillo central el porcentaje es del 34,9%.

Tabla 8.16. Pasillo de inicio de las *TOFs* originadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)

<i>PASILLO DE INICIO</i>	<i>TOF</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Pasillo central</i>	188	34,9
<i>Pasillo lateral</i>	351	65,1
<i>Total</i>	539	100,0

3.1.5. TRAYECTORIA INICIAL

A continuación se presenta el análisis descriptivo referente a la variable que indica la *Trayectoria inicial* de la *TOF* iniciada en campo propio. Los resultados de la tabla indican una frecuencia del 21,5 % de las transiciones que se inician con una trayectoria del balón hacia atrás, mientras que el 78,5% del total de la muestra se inicia hacia delante. Por tanto, en el momento de desencadenar la recuperación e inicio del ataque en la mayoría de las posesiones el balón describe una trayectoria inicial hacia delante.

Tabla 8.17. Trayectoria inicial en las *TOFs* originadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)

<i>TRAYECTORIA INICIAL</i>	<i>TOF</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Hacia detrás</i>	116	21,5
<i>Hacia delante</i>	423	78,5
<i>Total</i>	539	100,0

3.1.6. ACTIVACIÓN

Entre los tipos de *Activación* inicial del ataque destaca el uso de 1-2 pases sucesivos de distancia corta o intermedia con una frecuencia del 59,7%. Con un porcentaje menor se utiliza inicialmente el pase largo en el 16,1% de la muestra, mientras que la conducción hacia delante representa el 15,8% de las activaciones registradas. Los porcentajes bajos de activación corresponden al uso del pase a la espalda de la defensa rival con una frecuencia del 3,7%. El resto acciones que pudieran manifestarse en el inicio de la *TOF* indican un porcentaje del 4,6%.

Tabla 8.18. Activación de las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)

ACTIVACIÓN	TOF	
	N	%
1-2 pases sucesivos	322	59,7
Conducción	85	15,8
Pase a la espalda	20	3,7
Pase largo	87	16,1
Resto de acciones	25	4,6
Total	539	100,0

3.1.7. DURACIÓN TOTAL TOF

Respecto a los resultados relacionados con la *Duración total* de las TOFs iniciadas en campo propio, la siguiente tabla indica una duración media del ataque de 14,72 segundos, con posesión mínima registrada de 1 segundo y la máxima de 128 segundos.

Tabla 8.19. Duración total de las TOFs en los ataques iniciados en campo propio. Análisis univariado (N=539)

DURACIÓN TOTAL TOF	
N	539
Media	14,72
Desviación estándar	14,186
Mínimo	1
Máximo	128

3.1.8. DESARROLLO EN SECTOR 3

A continuación se presentan los resultados de la variable *Desarrollo en Sector 3*, relacionada con un rendimiento parcial de la TOF. Esta variable establece como éxito conseguir desarrollar el ataque en el Sector 3 de campo contrario. Los datos reflejan que el 58,4% de la muestra no consigue desarrollar el ataque en el Sector 3 y el 41,6% de las TOFs que se inician en campo propio sí lo consiguen en algún momento del ataque.

Tabla 8.20. Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N= 539)

DESARROLLO EN SECTOR 3	TOF	
	N	%
No llega a Sector 3	315	58,4
Llega a Sector 3	224	41,6
Total	539	100,0

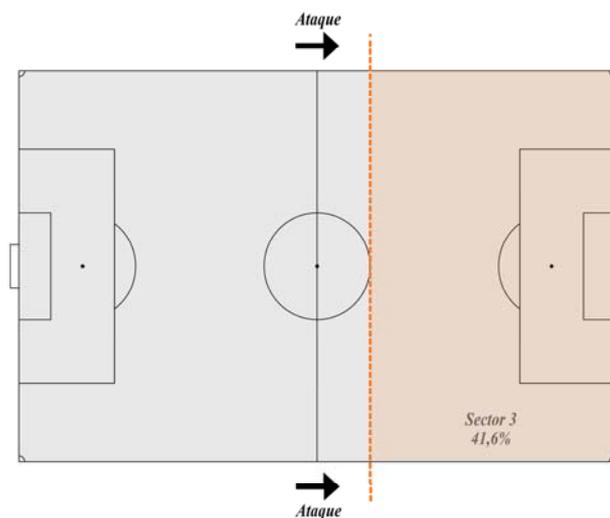


Figura 8.9. Frecuencia de TOFs que desarrollan el ataque en Sector 3 iniciando en campo propio (N=539)

3.1.9. LOCALIZACIÓN DEL PARTIDO

A continuación se presenta una tabla de resultados del análisis descriptivo realizado sobre la variable *Localización del partido*. Los resultados indican que el 51,4 % de las TOFs son realizadas por el equipo local mientras que el 48,6% de la muestra pertenece a las realizadas por el equipo visitante. Por tanto, existen unas frecuencias muy repartidas entre ambas categorías.

Tabla 8.21. Localización del partido en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)

LOCALIZACIÓN DEL PARTIDO	TOF	
	N	%
Local	277	51,4
Visitante	262	48,6
Total	539	100,0

3.1.10. MARCADOR MOMENTÁNEO

En la siguiente tabla se muestra la frecuencia de las categorías relacionadas con la variable *Marcador momentáneo*. En las TOFs iniciadas en campo propio, el 50,1% de los casos el marcador está empatado. Con un porcentaje menor pero distribuido de manera similar se presentan las otras dos categorías, en el 22,6% de las TOFs el equipo que ataca está perdiendo el partido, y el restante 27,3% pertenece a la muestra en la que el equipo que ataca está por delante en el marcador.

Tabla 8.22. Marcador momentáneo de las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)

MARCADOR MOMENTÁNEO	TOF	
	N	%
Perdiendo	122	22,6
Empatando	270	50,1
Ganando	147	27,3
Total	539	100,0

3.1.11. TIEMPO DEL PARTIDO

Se realiza un análisis descriptivo en el que los resultados indican que los períodos de partido que muestran una frecuencia mayor de inicio de TOFs son los primeros 15 minutos de partido, representando el 19,5% de la muestra. Con una frecuencia parecida destacan también los últimos quince minutos de partido con un 19,4% de la muestra. En tercer lugar, destacan los primeros quince minutos de la primera parte con un 17,4%. De una manera agregada, los tres primeros períodos conforman la primera parte de un partido recogiendo el 46% de la muestra. Y de la misma forma, las tres últimas categorías que conforman la segunda parte de partido, recogen el 53,9% del total. No encontrando, por tanto, frecuencias muy diferenciadas entre la producción de TOFs en la primera y la segunda parte.

230

Tabla 8.23. Tiempo del partido en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)

TIEMPO DEL PARTIDO	TOF	
	N	%
Inicio de partido-15'	105	19,5
16' - 30'	76	14,1
31' - Fin 1ª Parte	67	12,4
Inicio 2ª parte - 60'	94	17,4
61' - 75'	88	16,3
76' - fin de partido	109	20,2
Total	539	100

3.2. ANÁLISIS BIVARIADO Y RESULTADOS

Para este tipo de análisis comparativo se analizaron mediante tablas de contingencia cada una de las variables empleadas en el análisis univariado y se relacionaron una a una con la variable *Desarrollo en Sector 3*. Mediante este análisis se trata de obtener relaciones significativas entre variables y posibles diferencias significativas entre sus categorías.

3.2.1. TIPO DE INICIO DEL ATAQUE RIVAL PREVIO

Con respecto a la variable que registra el tipo de inicio del ataque rival previo a la *TOF* no se ha encontrado una relación significativa al nivel 5% ($p > 0,05$) entre ésta y la variable *Desarrollo en el Sector 3* al obtenerse un valor $p = 0,442$. Del mismo modo no se han determinado proporciones significativamente superiores al nivel 5% (comparación de columnas mediante el *z-test*) que puedan diferenciar aquellos ataques que consiguen llegar al Sector 3 de los que no en relación con alguna categoría de la variable *Tipo de inicio del ataque rival previo*.

Tabla 8.24. Relación entre el Tipo de inicio del ataque rival previo y el Desarrollo en Sector 3 en las *TOFs* iniciadas en campo propio. Análisis bivariado ($N = 539$)

TIPO DE INICIO DEL ATAQUE RIVAL PREVIO	DESARROLLO EN SECTOR 3				SIG. (p)
	No llega a Sector 3		Llega a Sector 3		
	N	% columna	N	% columna	
<i>Inicio mediante recuperación previa sin interrupción del juego</i>	173	54,9	131	58,5	
<i>Saque de banda</i>	57	18,1	46	20,5	0,442
<i>Córner</i>	13	4,1	8	3,6	
<i>Resto de acciones</i>	72	22,9	39	17,4	
<i>Total</i>	315	100	224	100,0	

El estadístico chi-cuadrado no es significativo ($p > 0,05$).

Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados no indican proporciones significativamente diferentes ($p > 0,05$).

3.2.2. DURACIÓN DEL ATAQUE RIVAL PREVIO BIN

En relación a la duración del ataque rival previo a la *TOF* (*Duración del ataque rival previo BIN*) se ha recodificado de forma binaria en dos categorías en función de si el ataque tenía una duración menor o mayor de 10 segundos. Al relacionar esta variable binaria con el rendimiento de conseguir desarrollar el ataque hasta el Sector 3 se obtiene un valor $p = 0,082$ sin significación al nivel 5% ($p > 0,05$). Por otro lado, las proporciones de columnas muestran datos muy distribuidos entre las categorías que conforman ambas variables y el estadístico *z-test* no revela proporciones de columnas significativamente diferentes al nivel 5%.

Tabla 8.25. Relación entre la Duración del ataque rival previo BIN y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539)

DURACIÓN DEL ATAQUE RIVAL PREVIO BIN	DESARROLLO EN SECTOR 3				SIG. (p)
	No llega a Sector 3		Llega a Sector 3		
	N	% columna	N	% columna	
≤10 seg	149	47,3	123	54,9	0,082
>10 seg	166	51,7	101	45,1	
Total	315	100,0	224	100,0	

El estadístico chi-cuadrado no es significativo ($p > 0,05$)

Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados no indican proporciones significativamente diferentes ($p > 0,05$)

3.2.3. POSICIONAMIENTO DE LA LÍNEA DEFENSIVA RIVAL

Se realizó un análisis comparativo entre las variables *Posicionamiento de la línea defensiva rival* y *Desarrollo en Sector 3*. Se encuentra una relación significativa con valor $p = 0,082$ al nivel 5% ($p < 0,05$). Respecto a la categoría *Defensa no adelantada*, las proporciones de columnas (z-test) indican que aquellas jugadas que se inician en campo propio ante una línea defensiva rival no adelantada son significativamente superiores a las que no lo consiguen. Sin embargo no se encuentran proporciones de columnas significativamente diferentes en el resto de categorías.

Tabla 8.26. Relación entre el Posicionamiento de la línea defensiva rival y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539)

POSICIONAMIENTO DE LA LÍNEA DEFENSIVA RIVAL	DESARROLLO EN SECTOR 3				SIG.(p)
	No llega a Sector 3		Llega a Sector 3		
	N	% columna	N	% columna	
Defensa no adelantada	3	1,0	9	4,0	0,028
Defensa adelantada	56	17,8	48	21,4	
Defensa muy adelantada	256	81,3	167	74,6	
Total	315	100,0	224	100,0	

$p = 0,028$. El estadístico chi-cuadrado es significativo ($p < 0,05$)

Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados en negrita indican proporciones significativamente diferentes ($p < 0,05$)

3.2.4. LOCALIZACIÓN ESPACIAL DE INICIO

A través de este criterio se pretende localizar el inicio del ataque en las zonas pertenecientes al campo propio. Para este objetivo se agrupan las zonas formando sectores y pasillos descritos a continuación.

3.2.4.1. SECTOR DE INICIO Y DESARROLLO EN SECTOR 3

Para esta variable, el Sector 2 anteriormente utilizado en el primer bloque de estudio se ha recodificado en las zonas de dicho sector que pertenecen a campo propio (Z7-Z8-Z9) y desagregando de esta categoría a las zonas Z10-Z11-Z12. El estadístico chi-cuadrado indica que las variables *Sector de inicio en campo propio* y *Desarrollo en Sector 3* están significativamente relacionadas al nivel 5% ($p < 0,05$) al registrarse un valor $p = 0,016$. Con respecto a la comparación de proporciones de columnas (*z-test*), aquellas TOFs que se inician en las zonas del Sector 2 pertenecientes a campo propio (Z7-Z8-Z9) y que consiguen llegar al Sector 3 de campo contrario son significativamente superiores a las que no consiguen desarrollarse en dicho Sector 3. Para el resto de sectores no se encuentran diferencias significativas superiores al nivel 5%.

Tabla 8.27. Relación entre el Sector de inicio y el Desarrollo en Sector 3. Análisis bivariado (N=539)

SECTOR DE INICIO	DESARROLLO EN SECTOR 3				SIG. (p)
	No llega a Sector 3		Llega a Sector 3		
	N	% columna	N	% columna	
<i>Inicio en Sector 0</i>	91	28,9	55	24,6	
<i>Inicio en Sector 1</i>	194	61,6	129	57,6	0,016
<i>Inicio en Sector 2</i>	30	9,5	40	17,9	

Inicio en Sector 2 sólo considera las zonas de dicho sector que pertenecen al campo propio. El estadístico chi-cuadrado es significativo ($p < 0,05$) Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados en negrita indican proporciones significativamente diferentes ($p < 0,05$)

3.2.4.2. PASILLO DE INICIO Y DESARROLLO EN SECTOR 3

El análisis bivariado entre las variables *Pasillo de inicio* de la TOF y su posible *Desarrollo en Sector 3* no muestra resultados significativos al nivel 5% ($p > 0,05$) obteniéndose un valor $p = 0,282$. De la misma manera la comparación de proporciones de columnas (*z-test*) no indica diferencias significativas superiores al nivel 5% entre el *Pasillo de inicio* y desarrollar o no el ataque en el Sector 3.

Tabla 8.28. Relación entre el Pasillo de inicio y el Desarrollo en Sector 3. Análisis bivariado (N=539)

PASILLO DE INICIO	DESARROLLO EN SECTOR 3				SIG. (p)
	No llega a Sector 3		Llega a Sector 3		
	N	% columna	N	% columna	
Pasillo central	104	33,0	84	37,5	0,282
Pasillo lateral	211	67,0	140	62,5	
Total	315	100,0	224	100,0	

El estadístico chi-cuadrado no es significativo ($p > 0,05$).

Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados no indican proporciones significativamente diferentes ($p > 0,05$)

3.2.5. TRAYECTORIA INICIAL Y DESARROLLO EN SECTOR 3

En el estudio acerca de la variable *Trayectoria inicial* de la TOF y el *Desarrollo* en el Sector 3 se registra una relación significativa al nivel 5% ($p < 0,05$) con valor $p = 0,001$ entre ambas variables. La comparación de proporciones de columnas (z-test) indica diferencias significativas en aquellas TOFs que se inician con una trayectoria hacia delante y consiguen desarrollarse en Sector 3 con respecto a las que no lo consiguen. De manera opuesta, las TOFs que tienen una trayectoria inicial hacia detrás y no consiguen llegar al Sector 3 son significativamente superiores a las que sí lo consiguen.

234

Tabla 8.29. Relación entre la Trayectoria inicial y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539)

TRAYECTORIA INICIAL	DESARROLLO EN SECTOR 3				SIG. (p)
	No llega a Sector 3		Llega a Sector 3		
	N	% columna	N	% columna	
Hacia detrás	83	26,3	33	14,7	0,001
Hacia delante	232	73,7	191	85,3	
Total	315	100,0	224	100,0	

El estadístico chi-cuadrado es significativo ($p < 0,05$).

Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados en negrita indican proporciones significativamente diferentes ($p < 0,05$)

3.2.6. ACTIVACIÓN Y DESARROLLO EN SECTOR 3

El estadístico chi-cuadrado indica que las variables *Activación* y *Desarrollo en Sector 3* están significativamente relacionadas al nivel 5% ($p < 0,05$) al registrarse un valor $p = 0,001$. El análisis comparativo de las proporciones de columnas (z-test) indica varios resultados con diferencias significativas superiores al nivel 5%. De este análisis comparativo se extrae que las TOFs que se activan mediante una conducción hacia delante y consiguen desarrollar el ataque hasta el Sector 3 son significativamente superiores a las que no consiguen llegar a dicho sector. También

se encontraron diferencias significativas en el uso del pase largo de forma que, las activaciones de las TOFs mediante pase largo que no consiguen llegar al Sector 3, son significativamente mayores que las que sí lo consiguen. Para el resto de categorías de la variable *Activación* no se encontraron diferencias significativas entre las TOFs que llegan al Sector 3 y las que no.

Tabla 8.30. Relación entre la Activación y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539)

ACTIVACIÓN	DESARROLLO EN SECTOR 3				SIG. (p)
	No llega a Sector 3		Llega a Sector 3		
	N	% columna	N	% columna	
<i>1-2 pases sucesivos</i>	192	61,0	130	58,0	
<i>Conducción</i>	27	8,6	58	25,9	
<i>Pase a la espalda</i>	11	3,5	9	4,0	0,001
<i>Pase largo</i>	60	19,0	27	4,0	
<i>Resto de acciones</i>	25	7,9	0	0	

El estadístico chi-cuadrado es significativo ($p < 0,05$).

Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados en negrita indican proporciones significativamente diferentes ($p < 0,05$)

La categoría Resto de acciones no se utiliza en las comparaciones porque una proporción de columna es igual a cero.

3.2.7. DURACIÓN TOTAL TOF BINY DESARROLLO EN SECTOR 3

De la misma manera que la variable *Duración del ataque rival previo*, esta variable también es recodificada de manera binaria para el análisis bivalente. Es por esto que se presenta esta variable diferenciando entre una secuencia de duración ≤ 10 y aquellas de duración > 10 seg. El análisis estadístico chi-cuadrado ofrece una relación significativa al nivel 5% ($p < 0,05$) entre la secuencia de *Duración total de la TOF* y el *Desarrollo en Sector 3* con un valor $p = 0,001$. El test comparativo de proporciones de columnas indica que las TOFs con una duración total > 10 seg que consiguen desarrollarse en el Sector 3 son significativamente superiores que las que no lo consiguen. Dicho de otro modo, las TOFs con una duración ≤ 10 seg que no se desarrollan en el Sector 3 son significativamente superiores a las que sí consiguen desarrollarse en dicho sector.

Tabla 8.31. Relación entre la Duración total TOF BIN y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539)

DURACIÓN TOTAL TOF BIN	DESARROLLO EN SECTOR 3				SIG.(p)
	No llega a Sector 3		Llega a Sector 3		
	N	% columna	N	% columna	
≤10 seg	226	71,7	41	18,3	0,001
>10 seg	89	28,3	183	81,7	
Total	315	100,0	224	100,0	

El estadístico de chi-cuadrado es significativo ($p<0'05$)

Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados en negrita indican proporciones significativamente diferentes ($p<0,05$)

3.2.8. LOCALIZACIÓN DEL PARTIDO Y DESARROLLO EN SECTOR 3

En cuanto al análisis sobre la *Localización del partido* y el *Desarrollo de la TOF* en el Sector 3, existe una relación estadísticamente significativa ($p<0,05$) entre ambas variables registrándose un valor $p=0,005$. Las proporciones de columnas (z-test) indican que las TOFs realizadas por el equipo local que consiguen llegar al Sector 3 son significativamente superiores al nivel 5% que las que no lo consiguen. Por lo que respecta a las jugadas realizadas por el equipo que está jugando fuera de casa, aquellas TOFs realizadas por el equipo visitante que no consiguen desarrollarse hasta el Sector 3 son significativamente superiores a las que sí lo consiguen.

Tabla 8.32. Relación entre la Localización del partido y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539)

LOCALIZACIÓN DEL PARTIDO	DESARROLLO EN SECTOR 3				SIG. (p)
	No llega a Sector 3		Llega a Sector 3		
	N	% columna	N	% columna	
Local	146	46,3	131	58,5	0,005
Visitante	169	53,7	93	41,5	

El estadístico chi-cuadrado es significativo ($p<0'05$)

Utilizando un test de comparación de proporciones (z-test) los resultados en negrita indican proporciones significativamente diferentes ($p<0,05$)

3.2.9. MARCADOR MOMENTÁNEO Y DESARROLLO EN SECTOR 3

En el estudio bivariado de las TOFs que se inician en campo propio en el que se relaciona el *Marcador momentáneo* y el *Desarrollo en Sector 3* se registra un valor $p=0,279$, lo que no es estadísticamente significativo ($p>0,05$). De la misma forma no se encontraron proporciones de columnas (*z-test*) con diferencias significativas superiores al nivel 5%.

Tabla 8.33. Relación entre el Marcador momentáneo y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539)

MARCADOR MOMENTÁNEO	DESARROLLO EN SECTOR 3				SIG. (p)
	No llega a Sector 3		Llega a Sector 3		
	N	% columna	N	% columna	
Perdiendo	68	21,6	54	24,1	0,279
Empatando	153	48,6	117	52,2	
Ganando	94	29,8	53	23,7	
Total	315	100,0	224	100,0	

El estadístico chi-cuadrado no es significativo ($p>0,05$)

Utilizando un test de comparación de proporciones (*z-test*) los resultados no indican proporciones significativamente diferentes ($p>0,05$)

3.2.10. TIEMPO DEL PARTIDO Y DESARROLLO EN SECTOR 3

En el análisis bivariado entre el *Tiempo del partido* y el *Desarrollo en Sector 3* no se encuentra una relación estadísticamente significativa ($p>0,05$) al registrarse un valor $p=0,476$, ni existen proporciones de columna (*z-test*) significativamente superiores al 5%.

Tabla 8.34. Relación entre el Tiempo del partido y Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539)

TIEMPO DEL PARTIDO	DESARROLLO EN SECTOR 3				SIG (p)
	No llega a Sector 3		Llega a Sector 3		
	N	% columna	N	% columna	
Inicio de partido-15'	67	21,3	38	17,0	0,476
16' - 30'	44	14,0	32	14,3	
31' - Fin 1ª Parte	41	13,0	26	11,6	
Inicio 2ª parte - 60'	48	15,2	46	20,5	
61' - 75'	48	15,2	40	17,9	
76' - fin de partido	67	21,3	42	18,8	
Total	315	100,0	224	100,0	

El estadístico chi-cuadrado no es significativo ($p>0,05$)

Utilizando un test de comparación de proporciones (*z-test*) los resultados no indican proporciones significativamente diferentes ($p>0,05$)

Una vez descritos los resultados tanto del análisis univariado como del bivariado se presenta a continuación una tabla resumen con los datos registrados en este segundo bloque de análisis.

Tabla 8.35. Resumen de los resultados registrados en los análisis univariado y bivariado en las TOFs iniciadas en campo propio

RESULTADOS DEL ANÁLISIS APLICADO EN LAS TOFs INICIADAS EN CAMPO PROPIO

ANÁLISIS UNIVARIADO:

En el 56,4 % de los casos el ataque previo realizado por el rival empieza mediante una recuperación del balón sin interrupción del juego. Es decir la TOF registrada proviene de una TOF realizada por el rival previamente. En menor frecuencia, el 19,1 % de los casos el rival inicia el ataque mediante un saque de banda.

La duración media de la posesión del ataque rival a la TOF es de 14,09 segundos.

La línea defensiva rival se presenta muy adelantada en el 78,5% de los ataques y adelantada en el 19,3% de los mismos. Tan sólo en el 2,2% de los casos, la defensiva rival se presenta como no adelantada.

El 78,5% de las TOFs que empiezan en campo propio muestran una primera trayectoria inicial hacia delante. Tan sólo el 21,5 % de los inicios desde campo propio registran trayectoria hacia atrás.

El 59,7% de las TOFs se activan mediante 1-2 pases sucesivos de distancia corta o intermedia, el 16,1% se activan con un pase largo y el 15,8% se activan mediante una conducción hacia delante. Con menor porcentaje, el 2,7% se activan mediante un pase a la espalda de la defensa.

La duración total media de la TOF es de 14,72 segundos.

El 41,6% de las TOFs consiguen desarrollarse en el Sector 3 de campo contrario. El 58,4% restante no se desarrollan en dicho Sector 3.

El 51,4% de las TOFs son realizadas por el equipo local, y el 48,6% restante por el equipo visitante.

El 50,1% de las TOFs se producen con un marcador de empate, el 22,6% se realizan por parte del equipo que está perdiendo y el 27,3% las realiza el equipo que está ganando.

Durante los primeros quince minutos se producen el 19,5% de las TOFs, en los primeros quince minutos de la segunda parte se registran el 17,3% y en los últimos quince minutos de partido se producen el 19,4%

ANÁLISIS BIVARIADO:

La variable Tipo de inicio del ataque rival previo no tiene una relación significativa con el Desarrollo en Sector 3.

La variable Duración del ataque rival previo, codificada de forma binaria para este análisis, no muestra una relación significativa con respecto a la variable Desarrollo en Sector 3.

Las TOFs iniciadas en campo propio que consiguen llegar hasta Sector 3 ante un posicionamiento no adelantado de la línea defensiva rival son significativamente superiores a las que no lo consiguen. No se encuentran relaciones significativas entre el resto de categorías del Posicionamiento defensivo rival y el Desarrollo en Sector 3.

Las TOFs iniciadas en la parte del Sector 2 perteneciente a campo propio que consiguen llegar hasta Sector 3 son significativamente superiores a las que no lo consiguen. No se encuentran relaciones significativas entre el resto de categorías del Sector de inicio y el Desarrollo en Sector 3.

Las TOFs con una trayectoria inicial hacia delante que consiguen llegar a Sector 3 son significativamente superiores a las que no lo consiguen.

Las TOFs que se activan mediante una conducción hacia delante y consiguen llegar al Sector 3 son significativamente superiores a las que no lo consiguen.

Las TOFs que se activan mediante un pase largo y no consiguen llegar al Sector 3 son significativamente superiores a las que sí lo consiguen.

Las TOFs que tienen una duración total mayor de 10 segundos y consiguen llegar al Sector 3 son significativamente superiores a las que no llegan.

Las TOFs realizadas por el equipo local que consiguen llegar al Sector 3 son significativamente superiores a las que no lo consiguen. Por tanto, las TOFs realizadas por el equipo visitante que no consiguen llegar a Sector 3 son significativamente superiores a las que sí.

El marcador momentáneo no está relacionado significativamente con el Desarrollo en Sector 3.

El tiempo de partido no está relacionado significativamente con el Desarrollo en Sector 3.

3.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS UNIVARIADO

Respecto a la posesión anterior que ha realizado el rival antes de producirse la *TOF*, en la variable *Tipo de inicio del ataque rival previo* destaca que más de la mitad de las *TOFs* realizadas (56,4%) provienen de una *TOF* empezada por el equipo rival, lo que confirma la hipótesis específica 3.1 en la que se pretendía identificar la existencia de una alta frecuencia de intercambios de posesión sin interrupción del juego. Este resultado es superior al propuesto en un estudio en el que se indicaba que aproximadamente el 40% de las recuperaciones de balón sin interrupción del juego provienen de una *TOF* realizada por el equipo rival (Andújar, 2015). Estos datos muestran que existe una importante frecuencia de intercambio de posesiones sin la interrupción del juego, lo que implica que el equipo que realiza la *TOF* ha desarrollado previamente una transición defensiva.

El hecho de que más de la mitad de las *TOFs* registradas sean precedidas de una transición defensiva por parte del mismo equipo puede relacionarse con la tendencia actual del uso de la presión tras pérdida como premisa fundamental en el inicio de las transiciones defensivas. Esta presión condiciona que exista una frecuencia importante de intercambios en la posesión entre los dos equipos ya que ambos se dificultan el ataque en su inicio propiciando recuperaciones de balón. Pero estos intercambios, según algunos autores, suelen ser mayoritariamente únicos, es decir, un equipo realiza una fase de ataque organizado seguida de una transición defensiva con una posterior interrupción del juego, o bien existe una fase de defensa organizada seguida de una transición ofensiva y una posterior interrupción del juego (Castellano, 2008; Castellano et al., 2009). También se muestra una frecuencia de posesión única del 45%, es decir, alrededor de la mitad de los ataques finalizan con una interrupción reglamentaria del juego sin dar lugar a una *TOF* en contra (Castellano et al., 2009). En relación a esto, Mombaerts (2000) en un estudio anterior identificó que el 27% de los ataques tenían una posesión única, es decir, sin transición anterior o posterior. Sin embargo esto no coincide con lo registrado en el presente estudio, ya que más de la mitad de las *TOFs* analizadas se originan previamente de una *TOF* desarrollada por el rival, lo que significa que se producen 2 intercambios de posesión sin interrupción del juego. Dicho de otro modo, el equipo que realiza la *TOF* ha realizado previamente una transición defensiva. Esto evidencia una estrecha relación entre la transición defensiva y la ofensiva al pasar de una fase a otra durante el juego.

El intercambio de la posesión de un equipo al otro suele propiciar un mayor desorden tanto defensivo como ofensivo al existir mayor dificultad y complejidad para elaborar comportamientos eficaces. Se requiere de coordinación entre los compañeros para desarrollar los roles ofensivos y defensivos colectivos demandados cuando un equipo pasa de estar defendiendo a atacar (transición ofensiva), o bien cuando el equipo que estaba atacando pasa a asumir el rol de defender sin que exista interrupción del juego (transición defensiva). Esta complejidad se incrementa si se suman varios intercambios de posesión seguidos sin interrupción del juego, pudiendo aumentar la desorganización

colectiva en ambos equipos. Esto es motivo de preocupación por parte de un cuerpo técnico que trate de que su equipo esté equilibrado cuando está defendiendo y también cuando ataca. Las transiciones son momentos del juego con una importante incertidumbre e inestabilidad ya que este tipo de jugadas en las que se cambian funciones sin una interrupción del juego son más complejas de organizar. Las condiciones iniciales que tiene que afrontar cada equipo en el momento que se produce el intercambio de posesión influirán en sus comportamientos individuales y colectivos. En cambio, cuando el juego se ha interrumpido y debe reanudarse, habitualmente se dispone de más tiempo para poder posicionarse en el campo de una manera más efectiva tanto para el equipo que inicia el ataque como para el equipo que debe defender.

En relación a la *Duración del ataque rival previo a la TOF*, la duración media registrada del ataque rival es de 14,09 segundos, confirmando la hipótesis específica 3.2 que pretendía identificar una duración aproximada de 15 segundos y acercándose en gran medida a los datos ofrecidos por otros autores que registran una media de 16 segundos como la más frecuente en las *TOFs* (Casal, 2011; Casal et al., 2015). En relación con esto, un estudio indica una duración media de la transición defensiva de 15 segundos. Si se observa la otra cara de la moneda, este dato indica a su vez que ésta es la duración de la transición ofensiva del rival (Andújar, 2015). La importancia de la duración de una posesión reside en poder interpretar aquello que envuelve una posesión larga o corta y cómo puede afectar esto en el momento de la recuperación del balón y el desencadenamiento de la *TOF*. Si al recuperar el balón, anteriormente el rival ha realizado una posesión larga puede implicar que el rival haya podido posicionarse en campo contrario con balón controlado y haber provocado un cierto repliegue del equipo sin balón al no haber podido recuperar la posesión antes. Si el rival desarrolla previamente un ataque de 14,09 segundos de media, puede haber conseguido cierta estabilidad en su posicionamiento en el campo al haber dispuesto de tiempo para que se ubiquen jugadores próximos al balón y poder intervenir tanto en ataque como en caso de pérdida de la posesión. Esto se relaciona con la *TOF* en que una posesión anterior de cierta duración por parte del rival puede significar que, en el momento del intercambio de la posesión de balón e inicio de la *TOF*, puede existir una mayor dificultad en el desarrollo del ataque hasta el *Sector 3* de campo contrario debido a un mejor posicionamiento del equipo adversario en su transición defensiva. Es por esto que se considera relevante conocer el desarrollo de la posesión anterior a la recuperación del balón ya que este tipo de información ayuda a comprender las condiciones iniciales para poder responder de la manera más óptima. La respuesta dada será en función de las necesidades inmediatas del equipo y no fundamentada únicamente en conseguir marcar gol cuando se tiene la posesión de balón.

Con respecto al *Posicionamiento de la línea defensiva rival* en el momento de iniciar la *TOF* se registra una frecuencia alta de una defensa rival muy adelantada en el 78,5% de los casos, seguido de una defensa adelantada en el 19,3%. Por tanto, en el 97,2% de la muestra la última línea defensiva rival está adelantada en mayor o menor medida. Esto confirma la hipótesis específica 3.3 inicialmente planteada y puede estar relacionado con la tendencia de los equipos de avanzar su última línea defensiva durante el ataque para juntar líneas en campo rival en caso de la pérdida de la posesión. Esta variable coincide con algunos autores que afirman que el equipo pierde el balón mayoritariamente en posición avanzada (Gonçalves, 2005; Casal, 2011; Andújar, 2015). En el presente estudio tan sólo el 2,2% de las *TOFs* se inician con la línea defensiva rival no adelantada. Lo cual hace evidente la tendencia del equipo que tiene el balón a avanzar líneas para tratar de agrupar al equipo en campo contrario. En relación a esto Andújar (2015) concluye que la defensa adelantada del equipo que realiza la transición defensiva garantiza el 45,3% de éxito de recuperar el balón. Por tanto, de este posicionamiento muy adelantado de la línea defensiva, y coincidiendo con Fidelis (2012) se interpreta que el rival pretende aplicar presión tras pérdida y para eso también reduce espacios entre la última línea defensiva y el resto del equipo. Dicho de otra manera, el posicionamiento rival más frecuente en el momento de recuperar el balón e iniciarse la *TOF* indica que el equipo rival avanza líneas para

tratar de evitar que, en caso de pérdida de balón, el equipo que recupera el balón disponga de tiempo para elaborar un contraataque óptimo o cualquier otro tipo de ataque más elaborado.

Al mismo tiempo este frecuente posicionamiento muy adelantado del rival puede ser favorable para el equipo atacante en caso de conseguir activar correctamente la *TOF* tratando de aprovechar los espacios libres a la espalda de la línea defensiva. El análisis de esta variable será necesario a la hora de elaborar un plan general que disponga cómo combatir este tipo de posicionamientos tan frecuentes y adaptarlo a los condicionantes de cada jugada. Una propuesta para combatir esta defensa muy adelantada es actuar de manera rápida en los primeros segundos de la *TOF* para salir de la zona donde se ha recuperado el balón puesto que probablemente existirá una mayor densidad de rivales.

En relación a la variable *Localización espacial de inicio (Zona de inicio, Sector de inicio y Pasillo de inicio)*, tras un primer análisis descriptivo de las zonas de inicio de todo el campo, en este segundo análisis se ha considerado únicamente la muestra donde se inicia el ataque en campo propio. En el caso de la variable *Sector de inicio en campo propio*, destaca el caso del *Sector 1* al ser el espacio de mayor número de inicios de *TOFs* con un 59,9%, coincidiendo con los resultados de otros autores que destacan la zona media defensiva como la más frecuente para las recuperaciones de balón (Castelo, 1999; Gonçalves, 2005; Perea, 2008; Tenga et al., 2010a; Fidelis, 2012; Lago-Ballesteros et al., 2012; Barreira et al., 2014, Andújar, 2015).

Del mismo modo que en el primer bloque de análisis, en el estudio del *Pasillo de inicio* en campo propio se aplica una diferenciación entre los pasillos laterales y el central encontrando una frecuencia de inicio de los pasillos laterales del 65,1% y del 34,9% para el pasillo central. A su vez, entre los pasillos laterales (izquierdo y derecho) existen porcentajes con resultados similares y sin diferencias estadísticamente significativas con respecto al éxito de conseguir desarrollar el ataque en el *Sector 3*. Esto demuestra que los pasillos laterales y el central son igualmente importantes a la hora de iniciar la recuperación aunque, de manera específica, existen 2 zonas del pasillo central con mayores frecuencias de inicio. Recuperar el balón en el pasillo central de campo propio implica que, al intentar realizar un ataque, puede existir mayor riesgo si se pierde el balón en este espacio al haber menor distancia con respecto a la zona frontal del área, entendiendo que el área y sus proximidades son los espacios de tiro de mayor eficacia (Castellano y Zubillaga, 1995; Yagüe y Paz, 1995; Tenga et al., 2010b; Mitrotasios y Armatas, 2014; González-Ródenas et al., 2015).

Iniciar un ataque desde pasillos laterales implica menor riesgo en caso de pérdida puesto que el rival no está en espacios centrados con respecto a la portería cuando recupera el balón. Aunque sigue teniendo riesgo perder el balón en campo propio, la orientación que implica estar en pasillos laterales puede provocar tener algún segundo más para que el equipo que ha perdido el balón pueda evitar que el rival sea vertical y directo. La relación entre el beneficio y el riesgo en función del sector o pasillo en que se empieza el ataque condiciona tanto las decisiones sobre el modo de iniciar el ataque como en la manera de evitar ser atacado si se pierde el balón. Estas acciones muestran la naturaleza indivisible y cambiante del juego, un flujo continuo en el que ataque y defensa emergen constantemente. Mediante comportamientos colectivos se trata de organizar una defensa efectiva en caso de perder la posesión de balón al mismo tiempo que se está atacando o bien, preparar determinados posicionamientos ofensivos al mismo tiempo que se está defendiendo para estar preparados en el momento que se recupere el balón.

En cuanto a la variable *Trayectoria inicial*, empezar la *TOF* mediante una trayectoria hacia delante representa el 78,5% del total de la muestra, lo que confirma la hipótesis específica 3.4. De este resultado se interpreta que la propuesta del equipo en los primeros instantes de la recuperación del balón es tratar de progresar hacia la portería

rival, con independencia de si posteriormente sigue existiendo un componente vertical del ataque o bien se desarrolla una posesión más indirecta. La verticalidad que tenga posteriormente el ataque dependerá de los acontecimientos que vayan sucediendo durante la posesión. Esta variable registra tanto si la conducta es puramente ofensiva (pase, conducción, etc.) como si la primera acción es una interceptación que desencadena seguidamente el inicio del ataque. Los datos indican que la interceptación u otra acción defensiva que muestre una voluntariedad de continuar el juego sin interrupción favorece la recuperación de balón y la *TOF* si se realiza hacia delante. Entendiendo esta trayectoria hacia delante como una forma de progresar, existen estudios que indican cómo los equipos exitosos tienen mayor capacidad de progresar hacia la portería rival a velocidades más altas en comparación con los equipos perdedores (Kempe et al., 2014). El principio táctico de progresión hacia la portería contraria puede relacionarse con el término de profundidad. La profundidad viene dada por la posición adelantada de los jugadores sin balón y es analizada por otros autores concluyendo que un aumento de la duración del ataque aumenta también la posibilidad de conseguir profundidad en el juego (González-Ródenas et al., 2015). De esta forma se consigue una ubicación de los jugadores en zonas más próximas a la portería contraria a la vez que se mantiene la posesión y se progresa en el juego.

Respecto a las categorías pertenecientes a la variable *Activación* de la *TOF*, la mayor frecuencia se acumula en el uso de 1-2 pases sucesivos de distancia corta o intermedia (59,7%) lo que implica que el equipo trata de iniciar el ataque mediante un juego asociativo en su inicio buscando jugadores cercanos posiblemente con mejor ubicación para dar continuidad al ataque y así evitar la presión rival inicial. Esta alta frecuencia confirma la hipótesis específica 3.5. Aunque no es un pase de juego directo, se trata de trasladar el balón a otro jugador para que continúe el ataque sin enviar el balón a zonas muy alejadas. El uso del pase largo (16,1%) y la conducción hacia delante (15,8%) son elementos con frecuencia de aparición mucho menor. Tanto el pase largo como la conducción tienen un componente de progresión y verticalidad en el ataque, sin embargo el uso del pase largo implica una mayor profundidad que la conducción. Estas frecuencias de menor registro hacen referencia a una alternancia entre la búsqueda de verticalidad de manera directa y más profunda mediante el pase largo, o bien la menor profundidad pero sí verticalidad mediante la conducción. El uso de este tipo de pase implica la posición adelantada de un futbolista que pueda recibir el pase largo ofreciendo así la posibilidad de ser profundos. Sin embargo para una conducción no es necesaria la participación directa de un compañero alejado, aunque puede favorecer que la conducción progrese con éxito al condicionar a los rivales con su posición alejada. La correcta activación dependerá de múltiples factores específicos de cada momento y de cada equipo. En relación con otros estudios que estudian los tipos de pase, un análisis sobre la selección española durante el Campeonato Mundial de Sudáfrica de 2010 relaciona el uso del pase largo con el portero y los jugadores de la línea defensiva. Esto ocurre cuando los futbolistas se sienten presionados en el inicio del ataque y tratan de evitar perder el balón cerca de su portería dejando en segundo plano ser efectivo en el ataque (González-Ródenas, 2013). Este mismo autor precisa que el uso del pase largo inicialmente es frecuente en una reanudación del juego y no tanto en transiciones. En cuanto al pase corto se identifica como la forma estable de desarrollar el ataque por parte de la selección española, coincidiendo con un alto porcentaje registrado en el presente estudio. Sin embargo este autor indica que existen valores de mayor rendimiento cuando utilizan un juego más directo mediante el contraataque.

En cuanto a posibles relaciones entre las variables presentadas, los resultados encontrados respecto al *Posicionamiento de la línea defensiva rival* revelan que en la mayoría de las ocasiones el rival adelanta su última línea defensiva, lo que podría condicionar al equipo que realiza la *TOF* en su forma de iniciar los ataques. Este posicionamiento adelantado del rival puede influir en la baja frecuencia registrada en el uso del pase largo (excluyendo el pase a la espalda) obligando al equipo atacante a no poder ubicar a tiempo a compañeros en zonas avanzadas de campo contrario. Esto inhibe en cierta manera una activación profunda del ataque debido al riesgo de

infringir el fuera de juego. Ante una línea defensiva rival adelantada el uso de un pase a la espalda (sea largo o corto) puede ser un modo de eficaz de atacar, sin embargo la frecuencia de aparición es muy baja en las activaciones (3,7%). Esto puede deberse en primer lugar, a que se recupera el balón en campo propio, por lo que puede existir una distancia considerable con respecto a la última línea defensiva adversaria que dificulte este tipo de pase a la espalda. En segundo lugar, la presión tras pérdida del rival puede condicionar también que no se utilice este tipo de pase en el inicio de la *TOF* al no disponer del tiempo óptimo para que el pasador ejecute adecuadamente. También puede ocurrir que el receptor del pase no esté en posicionado de forma ventajosa para ocupar un espacio libre y controlar el balón eficazmente.

En cuanto a la relación con otros estudios, diferentes autores precisan que el espacio entre la línea defensiva y la línea de centrocampistas del rival es importante tanto para realizar una asistencia como para recibir el último pase definitivo (Seabra y Dantas, 2006; González-Ródenas, 2013; González-Ródenas et al., 2015). El uso de un pase a la espalda de la defensa puede facilitar también la finalización rápida y sería recomendable realizar este tipo de pase en zonas más próximas a la portería rival y desde espacios entre líneas del equipo rival. También es posible que los 14 segundos de duración media del ataque rival impliquen que el equipo que recupera el balón se haya posicionando previamente en zonas menos avanzadas y más próximas a campo propio al no haber recuperado el balón en los instantes iniciales en que el rival empezó el ataque. Es por esto que el equipo que recupera la posesión y realiza la *TOF* está posicionado de una manera poco profunda para desarrollar este tipo de pase tan directo a la espalda del rival. En cambio el uso de pases cortos o intermedios en el inicio puede implicar un objetivo indirecto de progresión y no de inmediatez, lo que puede desencadenar una acumulación de pases produciendo duraciones de ataque largas si el rival no lo impide permitiendo que los compañeros se posicionen en zonas más avanzadas. En esta línea argumental otros autores relacionan el juego indirecto con una mayor cantidad de pases (Silva et al., 2005). En la presente investigación se precisa el tipo de pase en el inicio del ataque por el valor que implica el éxito en el los segundos iniciales para obtener continuidad en el ataque. Existe un estudio reciente sobre diferentes Campeonatos internacionales (Barreira, Garganta, Castellano, Machado y Anguera, 2015), en el que analiza la velocidad en ataque detectando que entre 2002 y 2010 disminuye el uso del dribling y la conducción de balón con respecto a años anteriores.

En cuanto a los resultados de la variable *Duración total TOF*, la media registrada es de 14,72 segundos, un resultado aproximado a la media de la *Duración del ataque rival previo* (14,09 segundos). Es decir, la duración media del ataque rival es similar a la duración media realizada por el equipo que le arrebató el balón y seguidamente realiza la *TOF*. La duración media encontrada cumple la hipótesis específica 3.6 planteada inicialmente. Este dato se aproxima a la media de 16 segundos encontrada por Casal (2011) y a la media de 15 segundos registrada por Andújar (2015) en este caso para la duración de las transiciones defensivas.

En relación a una propuesta de ataques largos relacionados con el éxito, algunos autores diferencian los equipos ganadores de los perdedores en que tienen posesiones de mayor duración durante el partido (Hughes y Churchill, 2004). En torno a este factor, Bueno (2007) registra un 38,27% para los ataques que duran más de 11 segundos. Para ataques de duración de 10 segundos o menos, el porcentaje que registra es de 42,85%, similar al 40% obtenido por Venglos (1989). En caso de duraciones más cortas, este autor registra que un 25% de los ataques que terminan en gol duran 5 segundos o menos.

De una manera más general, otros estudios indican que la mayoría de los ataques (70%) duran menos de 20 segundos (González-Ródenas, 2013; González-Ródenas, et al., 2015). Otros autores incluso relacionan el éxito de un ataque con posesiones largas, lo que está relacionado habitualmente con una secuencia de pases mayor (Castellano, et al., 2012; Menéndez et al., 2013; Saito et al., 2013; Kempe et al., 2014). Sin embargo hay estudios

que muestran cómo la posesión duradera no se relaciona con ganar el partido pero sí posibilita mayor cantidad de remates a portería (Gómez y Álvaro, 2003). Este dato es relevante ya que realizar más remates que el rival acerca al objetivo de conseguir un gol aunque es fundamental una alta eficacia en el remate. Un estudio sobre la selección española afirma que las posesiones que obtienen remate son aquellas que duran hasta un máximo de 15 segundos (Buraczewski, Cicirko, Irla y Twarowski, 2011), límite que se aproxima a la media registrada en la presente investigación. Sin embargo debería precisarse la distancia a recorrer con respecto a la portería rival, ya que influye directamente en el tiempo mínimo necesario para llegar a zonas de remate.

Diferentes autores afirman que las posesiones largas son más eficaces ante un equipo desorganizado (Tenga et al., 2010a, b) aunque también se registren ventajas con un ataque corto ante una defensa rival también desorganizada. Algunos autores añaden que estas duraciones largas tienen más éxito si se relacionan con una mayor velocidad de juego (Kempe et al., 2014), siendo éste un aspecto cualitativo importante a tener en cuenta. Sin embargo estos estudios mencionados se relacionan con jugadas que terminan en gol o remate en su mayoría, lo cual no es el objetivo de éxito en el segundo y tercer bloque de la investigación.

En estas comparaciones de resultados debe considerarse también la importancia de especificar la zona y el tipo de inicio del ataque, ya que pueden existir diferencias en la duración y la forma de atacar en función de si ocurre desde una zona del campo u otra. Del mismo modo es importante diferenciar si el ataque se desencadena mediante una recuperación sin interrupción del juego o bien hay una reanudación. De forma más específica se puede interpretar que la alternancia de velocidad en el juego es una clave de éxito para desorganizar al rival en caso de estar organizado. Por tanto el éxito de un ataque no reside únicamente en cuantificar la duración sino en la adquisición significativa de la posesión en momentos y lugares óptimos, lo que puede provocar una mayor o menor duración de la misma dependiendo de cada jugada. Por esta razón se puede afirmar que la posesión es un medio y no un fin, coincidiendo con Garganta et al. (1997) en que la duración de un ataque es muy diversa y está en función del tipo de modelo en ataque y en defensa que desarrolla cada equipo.

En cuanto al objetivo de rendimiento registrado a través de la variable *Desarrollo en Sector 3*, en el 58,4% de los casos que se inicia una *TOF* en campo propio no consigue desarrollarse hasta el *Sector 3*. Presentado en términos positivos, el 41,6% de las *TOFs* iniciadas en campo propio consiguen desarrollarse en el *Sector 3* de campo contrario. Éste es un dato importante para considerarlo como rendimiento ya que un porcentaje importante no lo consiguen y tratar de mejorar este resultado aportará mayor eficiencia al ataque. Esto confirma la hipótesis específica 3.7 elaborada. Los resultados de esta variable pueden relacionarse con la prioridad que tiene un equipo tras recuperar el balón de evitar perder la posesión en campo propio por la mayor proximidad a la propia portería. También puede asociarse con la variable *Posicionamiento de la línea defensiva rival*, que indica que la mayoría de las *TOFs* que se inician en campo propio se enfrentan a un equipo rival con la línea defensiva adelantada o muy adelantada, lo que fomenta una presión del rival tras pérdida del balón para evitar que la *TOF* tenga éxito.

Un objetivo parcial adecuado para las *TOFs* iniciadas en campo propio sería desarrollar ataques lejos de la portería propia tratando de jugar el balón en campo contrario. Una vez se consigue desarrollar la posesión en espacios de campo contrario como el *Sector 3* se podrán realizar diferentes comportamientos tácticos que acerquen al equipo a la obtención de un remate. En caso de perder el balón en el *Sector 3* no tiene habitualmente consecuencias tan negativas como perderlo en campo propio al disponer de más tiempo para reorganizarse aunque esto también depende de las organizaciones en ataque y en defensa de cada equipo en el momento de producirse la pérdida.

En cuanto a la *Localización del partido* cuando se realiza la *TOF*, se muestran frecuencias repartidas tanto para los que atacan actuando como local (51,4%) como para el visitante (48,6%). Esta variable no muestra diferencias que

puedan resultar determinantes a la hora de detectar mayor o menor frecuencia de *TOFs*. Estos datos no confirman la hipótesis específica 3.8 en la que se proponía una frecuencia mayor de *TOFs* iniciadas en campo propio por parte del equipo visitante debido a la tendencia del equipo local en tratar de tener más iniciativa en el juego, propiciando esto que el equipo visitante recuperará más balones en su propio campo. El análisis de esta variable en otros estudios muestra que el equipo local realiza más tiempo de posesión de balón, más remates, más victorias de partidos, etc. (Lago-Peñas et al., 2010a, b; Lago-Peñas y Lago-Ballesteros, 2011). Sin embargo diferentes autores argumentan que variables situacionales como la localización del partido influyen en el rendimiento pero teniendo efectos únicos para cada equipo (Clarke y Norman, 1995; Nevill y Holder, 1999).

Por lo que respecta a la variable *Marcador momentáneo*, el estudio indica que la menor frecuencia de *TOFs* se realiza cuando el equipo está perdiendo (22,6%). La frecuencia de *TOFs* realizadas cuando el equipo está ganando es de un valor cercano (27,3%). De manera importante la mayor frecuencia se registra cuando el marcador está empatado, con un 50,1% de la muestra, lo que confirma la hipótesis específica 3.9 planteada en el que se identificaba este marcador como el más frecuente. Estos resultados coinciden con los de Fidelis (2012) quien analiza en su estudio aspectos relacionados con el *pressing* y el contraataque. Este autor añade que los contraataques iniciados mediante el portero son más frecuentes con el marcador empatado. Precisa también que se registra una mayor frecuencia de contraataques en situación favorable por parte del equipo que está ganando el partido. Esto se relaciona con la tendencia que tendrá el rival que está perdiendo en ofrecer un mayor despliegue ofensivo para modificar el marcador, lo que puede ocasionar sufrir pérdidas de balón en desventaja defensiva. A diferencia de este autor debe matizarse que la presente investigación no recoge únicamente los contraataques sino cualquier situación de recuperación sin interrupción del juego con transición ofensiva. Otros autores indican que el equipo que va perdiendo durante el partido aumenta la posesión de balón en comparación con estar empatado o ganando entre otros factores situacionales (Lago-Peñas y Martín, 2007), y esto puede relacionarse con que cuando el resultado es desfavorable disminuye el número de *TOFs* ya que hay menos intercambios de posesión y una mayor estabilidad del ataque por parte del equipo perdedor en parte debido por la posible permisividad del equipo que está ganando el partido y que opta por un planteamiento más defensivo.

En cuanto a la variable *Tiempo del partido*, los resultados encontrados indican que los primeros quince minutos del partido (19,5%), los últimos quince minutos del mismo (19,4%) y los primeros quince minutos de la segunda parte (17,3%) recogen el mayor número de frecuencias de inicio de *TOFs* en campo propio. Esto confirma la hipótesis específica 3.10 planteada con anterioridad sobre los periodos de mayor frecuencia que se esperaban encontrar y coincide con los resultados de otros autores (Casal, 2011; Andújar, 2015; Casal et al, 2015). Estos resultados también pueden relacionarse con un estudio sobre el contraataque en el que se registra que la aplicación del *pressing* de manera menos efectiva se produce en los primeros quince minutos de cada parte (Fidelis, 2012). Este mismo autor, en relación a los últimos quince minutos del partido, identifica este período como el de mayor frecuencia de contraataques registrados.

Respecto a las *TOFs* producidas en los inicios de ambas partes del partido, se considera una variable a relacionar con el cuerpo técnico ya que durante el partido las posibilidades de intervenir sobre el juego por parte del entrenador son muy limitadas. Sin embargo, es posible la intervención inmediatamente anterior al inicio de cada parte en la que se recuerdan premisas a mantener durante el juego. De esta manera en los primeros minutos de cada parte el equipo ha recibido muy recientemente instrucciones tácticas, lo cual puede favorecer esa mayor frecuencia de recuperaciones e inicio de transiciones en ataque, posiblemente por el orden defensivo. Respecto a los últimos quince minutos se puede relacionar con la necesidad o la urgencia de alguno de los dos equipos o incluso de ambos por revertir un marcador que resulte insuficiente. En función de este marcador desfavorable podrán proponerse

ataques más directos aunque puedan provocar situaciones de mayor riesgo de perder el balón y más imprecisión o bien buscar ataques posicionales ante la no urgencia de modificar el resultado. Por otro lado esta mayor frecuencia de *TOFs* también puede ser debida a que se aproxima el final del partido y las indicaciones previas se hacen más presentes ante la necesidad de alguno de los equipos de modificar el marcador momentáneo o bien de mantenerlo. También puede tener relación con el aspecto condicional que indican otros estudios en el que describen una disminución metabólica que influyen en la concentración, el gesto motor y la velocidad de desplazamiento del futbolista (Reilly, 2003; Metral 2007). Lo que conlleva más errores durante el ataque, ya sea por error técnico o mal posicionamiento, propiciando un mayor número de recuperaciones de balón y por tanto la consecución de un mayor número de *TOFs* registradas en los minutos finales del encuentro.

De forma contraria, el resto de períodos que conforman el tiempo de partido, pueden estar más relacionados con la espontaneidad del juego individual y colectivo, ya que durante el partido el entrenador tiene pocos elementos para tratar de intervenir sobre la dinámica del equipo. Es conveniente considerar esta variable en la interacción con el resto, en un contexto complejo en el que todo puede influir y debe tenerse en cuenta. En cualquier caso, será beneficioso tratar de encontrar la forma de sacar rendimiento de estos períodos de juego y determinar la forma en que el entrenador puede influir en ellos durante los minutos previos a la primera y segunda parte tratando de recordar y fijar objetivos tácticos y estratégicos.

3.4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS BIVARIADO

Una vez presentados los resultados del análisis bivariado que relaciona cada una de las variables independientes con la variable *Desarrollo en Sector 3* establecida como éxito en este estudio, se han registrado como variables estadísticamente significativas ($p < 0,05$): el *Posicionamiento de la línea defensiva rival*, el *Sector de inicio*, la *Trayectoria inicial*, la *Activación*, la *Duración total TOF BIN* y la *Localización del partido*.

En cuanto al *Posicionamiento de la línea defensiva rival*, existen diferencias significativamente superiores de las *TOFs* que se inician ante una defensa rival no adelantada y consiguen llegar al *Sector 3* en comparación con las que no llegan. No habiendo diferencias significativas cuando la defensa rival está adelantada o muy adelantada. Por tanto, aunque la frecuencia de *TOFs* iniciadas ante una defensa rival no adelantada es baja, los resultados indican que cuando esto ocurre existe una mayor cantidad de ataques que logran llegar hasta zonas del *Sector 3*. Estos resultados se relacionan con un estudio realizado sobre las transiciones defensivas en el que indican una frecuencia de recuperaciones de balón del 45,3% si el equipo se posiciona de forma avanzada en campo contrario (Andújar, 2015). Dicho de otra manera, este autor registraba que el equipo que no avanzaba su línea defensiva tenía menor frecuencia de recuperaciones de balón, es decir, no conseguía evitar que el rival progresara o perdiera el balón. El resultado significativo de esta variable analizada puede ser consecuencia de diferentes contextos tácticos:

- Una primera posibilidad es que el rival, tras la pérdida inesperada del balón en zonas de campo contrario, no puede presentar una distancia óptima entre líneas para defender con éxito. Ante esto no puede evitar la progresión del rival al no disponer de tiempo para juntar líneas en zonas próximas a balón, ni para tapar líneas de pase, ni poder aplicar una eficiente presión tras pérdida al portador del balón.
- Una segunda posibilidad consiste en que el rival haya decidido realizar un juego directo sin antes avanzar todas sus líneas. Y al perder la posesión de balón, el equipo que realiza la *TOF* dispone de

espacio libre para progresar hacia campo contrario con pocos rivales próximos al balón y muchos oponentes en repliegue con la línea defensiva no adelantada.

En cualquier caso, para un mejor rendimiento del ataque resulta interesante considerar tanto la ubicación de la línea defensiva rival como la ocupación del resto del equipo en campo propio o bien contrario.

Respecto a la variable *Sector de inicio*, los resultados indican que aquellas *TOFs* que se inician en la parte del *Sector 2* que pertenece a campo propio (zonas Z7-Z8-Z9) y que consiguen llegar al *Sector 3* de campo contrario son significativamente superiores a las que no consiguen desarrollarse en dicho *Sector 3*. No encontrándose diferencias significativas en lo que se refiere a las iniciadas en el Sector 0 y 1 en relación con conseguir llegar al *Sector 3*. Esto indica que recuperar el balón en zonas de campo propio muy próximas a campo contrario puede favorecer conseguir desarrollar el ataque en el *Sector 3*. Estos resultados pueden relacionarse con un estudio en el que asocian el uso de la presión con una mayor recuperación de balones en la zona media (González-Ródenas, 2013), espacios de cierta similitud con el *Sector 2* del presente estudio.

Por tanto, iniciar la *TOF* en *Sector 0* y en *Sector 1* es más frecuente, pero no está relacionado con conseguir llegar hasta el *Sector 3*, tal vez, por implicar una mayor distancia a recorrer hasta dicho espacio y posibilitando que el rival tenga tiempo de organizarse en defensa de manera eficaz. En relación con estos datos, un estudio sobre la transición defensiva describe la zona medio defensiva del equipo que defiende (similar al *Sector 1*) como la más efectiva para recuperar el balón (Andújar, 2015). Esto puede complementarse con los resultados de otros autores que afirman que el éxito de una *TOF* (entendido como obtener remate o gol) es mayor si se inicia desde la zona medio defensiva (Pollard y Reep, 1997; Carling et al., 2005; Barreira et al., 2013).

En lo referente a la variable *Trayectoria inicial* de la *TOF*, se ha identificado que las *TOFs* que se inician con una trayectoria hacia delante y consiguen llegar a *Sector 3* son significativamente superiores a las que no lo consiguen. Esto implica que, en los momentos previos a desencadenarse la recuperación de balón en campo propio, se debe tratar de realizar la primera acción defensiva de interceptación o despeje hacia delante. En caso de que exista una apropiación del balón sin una acción defensiva previa directa sobre el balón, la primera acción ofensiva debería realizarse hacia delante, ya sea mediante un pase o una conducción. La justificación de estos comportamientos reside en tratar de superar líneas de presión rival mediante esta acción inicial hacia delante. Estos datos no coinciden con los encontrados por Casal (2011), quien analiza de forma bivariada las *TOFs* en función de una intención inicial de conservar (dirección del balón hacia detrás) o bien de progresar (dirección hacia delante) y no identifica diferencias significativas entre ambas con respecto al éxito. Esto puede deberse a que el criterio de éxito y codificación de las categorías es diferente a los empleados en la presente investigación.

Respecto a la variable *Activación* de la *TOF*, se muestra como una variable relacionada significativamente con el *Desarrollo en Sector 3* obteniendo los siguientes resultados:

- Las jugadas que se activan mediante una conducción y consiguen llegar a *Sector 3* son significativamente superiores a las que se activan de la misma forma y no consiguen llegar. Este resultado implica que el uso de una conducción hacia delante por parte del primer o segundo futbolista implicado en el ataque implica un mayor éxito en el desarrollo ofensivo. Esto puede asociarse a la circunstancia de haber recuperado el balón teniendo espacios libres por delante sin rivales próximos y tratar de avanzar mediante la conducción para explorar opciones en ataque en los instantes iniciales. De esta forma se puede aprovechar un posible posicionamiento desajustado del rival que posibilita progresar en ataque hasta el *Sector 3* de campo contrario, o al menos, superar adversarios y evitar la primera línea de presión

para conseguir tener menos rivales por delante del balón. Otra alternativa sería que el rival no ofrezca inicialmente una oposición directa al portador del balón al no presentar un posicionamiento colectivo avanzado de los delanteros, aunque sí disponga de una última línea defensiva adelantada o muy adelantada. Esto posibilita que el equipo que transita en ataque aproveche los instantes iniciales para avanzar mediante una conducción al no existir oposición directa aproximándose así al objetivo de conseguir desarrollar el ataque en el *Sector 3* de campo contrario.

· Las jugadas que se activan mediante un pase largo y no consiguen llegar al *Sector 3* son significativamente superiores a las que sí lo consiguen. Por tanto, el uso de un pase largo (excluyendo de esta categoría el pase largo que sea a la espalda) está relacionado con no obtener rendimiento en llegar al *Sector 3*. Esto puede asociarse con la recuperación del balón en campo propio y con que el equipo que trata de atacar no disponga de una ventaja numérica o espacial eficiente en la zona donde va destinado el pase largo, por lo que el equipo rival consigue evitar que la *TOF* se desarrolle con éxito. Otra posible explicación es que el uso del pase largo puede acontecer ante una presión tras pérdida del rival y cuya intención del atacante es optar por un pase que no arriesgue una pérdida de balón en campo propio evitando un contraataque en contra con el equipo incorrectamente posicionado para contrarrestarlo. Esto implica que el pase no se efectúe en las mejores condiciones y por tanto no se desarrolle con éxito el ataque hasta espacios del *Sector 3*. Este resultado sobre el uso del pase largo puede relacionarse con una investigación sobre la selección española en la que se indica que la pérdida de la posesión se asocia a situaciones en las que se realizan pases arriesgados a otras zonas de juego (Robles y Castellano, 2012).

De los resultados obtenidos sobre la variable *Activación* se desprende que es fundamental diferenciar entre los comportamientos tácticos ofensivos empleados en el inicio del ataque para mejorar el rendimiento. En relación a esto, un estudio sobre la selección española (en la Eurocopa 2008 y Mundial de 2010) refleja que este equipo realiza aproximadamente el doble de pases que los rivales durante un partido (Robles, 2012). Sin embargo los datos cuantitativos necesitan de un análisis cualitativo que diferencie entre los tipos de pase y contextualice los ataques y su rendimiento. En relación al uso de un pase penetrante, en un estudio sobre el Mundial de Sudáfrica de 2010, se describe la efectividad de un contraataque realizando un primer pase de estas características tras recuperar en campo contrario. En caso de atacar desde campo propio el éxito se relaciona con una acción inicial no penetrante (González-Ródenas et al., 2015). Esto puede justificar que no sea tan productivo este tipo de pases desde campo propio ni tampoco ante una defensa rival organizada.

En lo que se refiere a la variable *Duración total TOF BIN*, esta variable codificada en este bloque de forma binaria indica que las jugadas de más de 10 segundos (*Duración total TOF BIN > 10*) que llegan al *Sector 3* son significativamente superiores a las que no consiguen desarrollarse en dicho sector de juego. Esto puede tener relación con que los ataques analizados se inicien en campo propio y existiendo una considerable distancia a recorrer hasta la portería contraria. Esto implica una duración del ataque mayor de 10 segundos para que la posesión tenga continuidad hasta zonas del *Sector 3*. Como se ha mencionado antes la mayor duración del ataque se relaciona en otros estudios con realizar numerosos pases (Silva et al., 2005), pero a través del análisis de la variable *Activación* se puede diferenciar entre los tipos de pases que son efectivos para poder progresar hasta el *Sector 3* sin determinar en nuestro estudio la cantidad de los mismos, resaltando el valor cualitativo y orden de las acciones. Además el hecho de relacionar el éxito con posesiones de más de 10 segundos no implica necesariamente duraciones muy prolongadas, sino que se plantea un tiempo mínimo imprescindible para que el ataque evolucione hasta campo contrario. Si bien el éxito en este segundo bloque de estudio no se establece

mediante el gol o el remate, al comparar con datos pertenecientes a otras investigaciones que relacionan el gol con la duración, uno de ellos obtiene que el 40% de los ataques que finalizan en gol tienen una duración menor de 10 segundos (Venglos, 1988). Estudios posteriores relacionan el gol con un tipo de juego directo y por tanto de poca duración (Pollard, 2002; Reep y Benjamin, 1968). Sin especificar el tipo de ataque, algunas investigaciones también relacionan el gol con una duración de 10 segundos o menos (Garganta et al., 1997) y otras consideran que tiene que ser menor de 15 segundos (Mombaerts, 2000). Castelo (1999) establece el éxito de un ataque con duraciones entre 0 y 15 segundos para un 39% de los casos, pero identifica el éxito en procesos de más de 16 segundos para el 37% de la muestra analizada.

En cuanto a las variables situacionales empleadas en el estudio, destaca la variable *Localización del partido*. Los resultados obtenidos sobre esta variable indican que existe una proporción significativamente mayor de *TOFs* que consiguen llegar a *Sector 3* en aquellas transiciones realizadas por el equipo local. Dicho de otro modo, existe una mayor proporción de *TOFs* que no consiguen desarrollarse en *Sector 3* si son realizadas por el equipo visitante. Esto puede asociarse a la idea de juego en la que el equipo que actúa como local tiene una intención de ofrecer un juego más ofensivo en comparación con el equipo visitante. Es posible que el rol de actuar como visitante se relacione con un plan estratégico que asuma menos riesgos en determinados momentos del juego. Esto implica no arriesgar en jugadas en las que se recupera el balón en campo propio para evitar una posible pérdida y por tanto optar por un juego directo que puede ser menos eficaz en ataque pero también conlleva perder el balón en zonas alejadas de la propia portería. Del mismo modo, es posible que actuar como local conlleve mayor responsabilidad de tener la iniciativa en el juego y arriesgando más en ataque, lo que se relaciona con estudios anteriormente citados que registran más tiempo de posesión y remates para los equipos locales (Lago-Peñas et al., 2010a, b; Lago-Peñas y Lago-Ballesteros, 2011).

Otra alternativa es que el equipo visitante pueda ofrecer un repliegue intensivo de una manera más regular durante el partido, lo que posibilita al equipo local que tras recuperar el balón en campo propio inicie la *TOF* sin densidad de rivales próxima al balón pudiendo así avanzar con más facilidad hasta el *Sector 3* sin una presión tras pérdida o un pressing eficaz del rival.

En relación a los elementos analizados sin una relación significativa con el *Desarrollo en Sector 3*, las variables relacionadas con la posesión anterior del rival (*Duración del ataque rival previo BIN*, *Tipo de Inicio del ataque rival previo*), las que describen el inicio de la posesión (*Pasillo de inicio*), y las variables situacionales (*Marcador momentáneo* y *Tiempo del partido*) no presentaron relaciones significativas con el *Sector 3*.

Con respecto a la variable *Tipo de inicio del ataque rival previo*, un alto porcentaje de las *TOFs* registradas provienen de un rival que estaba realizando una *TOF* previamente. Sin embargo no existen diferencias significativas en el éxito de una *TOF* sea cual sea el tipo de inicio ofensivo realizado (*TOF*, saque de banda, córner, etc.). Por tanto, con independencia del tipo de ataque rival, será importante considerar el desarrollo del ataque rival como parte influyente de la forma de poder recuperar el balón y así iniciar la *TOF* con mayor o menor éxito.

En un primer momento conseguir tener posesiones de balón de larga duración podría asociarse con disponer de tiempo para posicionarse cerca del balón juntando líneas y, en caso de perder el balón, poder impedir que el rival pudiera progresar con éxito ya sea interrumpiendo el juego o bien recuperando de nuevo el balón. Sin embargo cuando se observa el inicio de una *TOF* y la duración del ataque rival previo, no se encuentran resultados significativos que confirmen esta relación entre posesiones largas del rival y un menor éxito en las *TOFs* posteriores. Por tanto, existen también otros factores a considerar conjuntamente en el rendimiento de una transición, como puede ser la forma de atacar. El estilo de juego empleado durante esa duración del ataque rival puede tener

influencias sobre la forma de perder el balón y sobre las condiciones iniciales que presenta el rival cuando se desencadena el ataque.

Del mismo modo, si bien la variable *Sector de inicio* indica relaciones significativas y diferencias con respecto al éxito de las *TOFs*, no ocurre lo mismo con la variable *Pasillo de inicio*. Por tanto una orientación inicial del ataque lateral o bien centrado no parece ser determinante al empezar en campo propio. La distancia a recorrer hasta el campo contrario sí puede condicionar al equipo atacante a realizar unos comportamientos determinados pero también al equipo que realiza la transición defensiva, ya que éste último debe decidir entre conductas más presionantes de recuperación de balón o bien más conservadoras de repliegue.

En cuanto a las variables situacionales sin una relación significativa con el *Desarrollo en Sector 3 (Marcador momentáneo y Tiempo del partido)*, puede deberse a la necesidad de considerar la interacción entre estas variables y en función del estilo de juego de cada equipo, y no únicamente mediante un análisis bivariado. Por esta razón habrá equipos que con independencia del marcador o del período del partido en el que se encuentren, realizarán algunos comportamientos colectivos regulares ofreciendo una estabilidad a su forma de jugar. Es decir, en el caso del ataque, puede que realicen acciones determinadas con independencia del marcador y minutos de partido porque consideran que sigue siendo la manera más eficaz de atacar. De esta manera el éxito de conseguir llegar hasta *Sector 3* de campo contrario no está relacionado en este estudio con un marcador y período de partido determinado.

4. *Análisis predictivo y discusión de las TOFs iniciadas en campo propio.*

*“El caos no implica que la predicción sea inviable”
Smith (2011)*

251

Esta parte del estudio se centra en aquellas TOFs que se inician en campo propio. La revisión de la literatura no ofrece suficientes evidencias sobre estudios orientados a analizar las dinámicas de las TOFs que empiezan en esta mitad del campo. En este tercer bloque del análisis se considera que éste es un aspecto que merece ser tratado con mayor detalle utilizando un análisis predictivo. Con este objetivo son analizadas 539 jugadas que se inician en campo propio (el 79,6% de la muestra obtenida). De manera específica se analizan diferentes variables que pueden influir en aquellas TOFs que, tras originarse en campo propio, consiguen llegar hasta la zona de campo contrario establecida como *Sector 3*. Para ello, dada la naturaleza binaria de la variable dependiente no es adecuado realizar una regresión lineal y por esto se ha optado por una regresión logística binaria en el que se han introducido unas variables independientes seleccionadas.

4.1. ANÁLISIS PREDICTIVO Y RESULTADOS

A través del análisis predictivo se han identificado variables y categorías que tengan capacidad de pronosticar el éxito (llegar al *Sector 3*) de las TOFs iniciadas en campo propio. Para este fin es necesario plantear la variable dependiente elaborada para indicar el éxito de la TOF así como las variables independientes con las que se pretende describir el análisis predictivo. Todas las variables conformarán un modelo predictivo específicamente elaborado para esta investigación y con adecuada capacidad predictiva y significación estadística. Los datos obtenidos permitirán derivar recomendaciones útiles que puedan ser aplicadas en el entrenamiento y en la competición.

4.1.1. VARIABLES DEPENDIENTE E INDEPENDIENTES

Como se ha mencionado en apartados anteriores, existe una fuerte tendencia a relacionar el rendimiento únicamente con aquellas acciones que consiguen en el final de su desarrollo un gol o un remate a portería. Sin embargo este éxito ocurre en un porcentaje muy bajo de las situaciones de juego en el fútbol. Es por esto que es necesario plantear otro tipo de rendimiento. El objetivo fundamental de marcar gol en la portería contraria cuando se recupera el balón queda supeditado a la situación momentánea de cada jugada, es decir, existirán situaciones de juego en las que el equipo no pueda plantearse de manera urgente e inmediata el gol, como por ejemplo es el caso de muchas de las recuperaciones de balón que se producen en campo propio. El desarrollo de cada jugada dependerá de la influencia de múltiples variables relacionadas con la situación específica de ese momento. Es por esto que el objetivo de esta parte del estudio es analizar cuáles son las variables independientes que están relacionadas con una mayor probabilidad de éxito, entendiendo como éxito que una *TOF* que se inicia en campo propio consiga llegar al *Sector 3* de campo contrario con el balón controlado. Este análisis tendrá en cuenta variables independientes relacionadas con el juego así como diversas variables situacionales. Con el fin de realizar este análisis y dada la naturaleza cualitativa de la variable dependiente (*Desarrollo en Sector 3*) se realiza una regresión logística binaria.

Se establece como éxito llegar al *Sector 3* con balón controlado y se utiliza una variable cualitativa (binaria) llamada *Desarrollo en Sector 3*, que toma el valor 1 si la *TOF* llega al *Sector 3* y 0 en caso contrario (no llega). Para identificar las variables que contribuyen a explicar la probabilidad de éxito (desarrollar el ataque en el *Sector 3*), el modelo que se plantea pretende representar los coeficientes de la regresión asociados a las variables independientes incluidas en el modelo. La definición y distribución de las variables dependientes e independientes incluidas en el modelo predictivo así como un análisis descriptivo de dichas variables recodificadas se presentan en la tabla 8.36. Mediante esta tabla se precisa el modo en que cada variable anteriormente empleada en la investigación se ha recodificado de forma binaria de forma que sólo presenten dos categorías. Dicha codificación se describe de la siguiente forma:

- . La variable *Desarrollo en Sector 3* fue considerada como criterio o variable de éxito para este análisis.
- . La variable *Tipo de inicio ataque rival previo* fue introducida en la regresión logística de dos maneras:
 - . En primer lugar, la categoría que indica recuperación del balón sin interrupción del juego se introducía en la regresión como `1` y el resto de categorías eran agrupadas con el valor `0`.
 - . En segundo lugar, la categoría que indica un inicio mediante saque de banda fue introducida en el análisis como `1` y el resto de categorías fueron agrupadas con el valor `0`.
- . La variable *Duración del ataque rival previo* fue introducida mediante una categoría que agrupaba las jugadas que duraban más de 10 segundos (*Duración ataque rival BIN>10*) considerada como valor `1` y el resto de jugadas que duraban 10 segundos o menos se agruparon tomando el valor `0`.
- . La variable *Posicionamiento de la línea defensiva rival* fue recodificada de forma que la categoría que registra la defensa muy adelantada tomaba valor `1` y las otras 2 categorías tomaban valor `0`. A pesar de que el análisis bivariado encontró una relación significativa en la categoría `No adelantada`, esta

frecuencia era muy baja y resulta de mayor interés tratar de obtener diferencias significativas entre las otras dos categorías de mucha mayor frecuencia de aparición.

. La variable *Sector de Inicio en campo propio* fue introducida de forma que la categoría Sector 0 tomaba valor `1` y los otros dos sectores tomaban valor `0`.

. La variable *Pasillo de inicio en campo propio* mantuvo su codificación binaria considerándose valor `1` el pasillo lateral y `0` el central.

. La variable *Trayectoria inicial* mantuvo su codificación binaria, considerada como valor `1` la categoría que indica la trayectoria hacia delante y el resto de jugadas se agruparon tomando el valor `0`.

. La variable *Activación* fue introducida en la regresión logística mediante las diferentes categorías que identificaban distintos tipos de pase. Se utilizó como categoría de referencia con la que comparar los resultados la categoría que registra la conducción hacia delante como activación en la *TOF*:

- En primer lugar, la categoría que indica la activación mediante 1-2 pases sucesivos se introducía en la regresión como `1`, y el resto de categorías eran agrupadas con el valor `0`.
- En segundo lugar, la categoría que indica la activación mediante pase largo se introducía en la regresión como `1`, y el resto de categorías eran agrupadas con el valor `0`.
- En tercer lugar, la categoría que indica la activación mediante pase a la espalda se introducía en la regresión como `1`, y el resto de categorías eran agrupadas con el valor `0`.

. La variable *Duración total TOF* fue introducida de forma binaria mediante una categoría que agrupa las jugadas que duran más de 10 segundos (*Duración total TOF BIN>10*) considerada como valor `1` y el resto de jugadas con duración de 10 segundos o menos se agruparon en otra categoría (*Duración total TOF BIN≤10*) tomando el valor `0`.

. La variable *Localización* mantuvo su codificación binaria, considerada como valor `1` la categoría que indica que el equipo visitante es el que realiza la *TOF* y tomando valor `0` la categoría que registra la *TOF* realizada por el equipo local.

. La variable *Marcador momentáneo*, fue recodificada de forma que la categoría visitante fue considerada como valor `1` y el resto de categorías (empatando, ganando) se agruparon tomando valor `0`.

. La variable *Tiempo del partido* fue recodificada de forma que registra el periodo final (Tiempo final 76) tomaba valor `1` y las otras 5 categorías fueron agrupadas tomando valor `0`.

Tabla 8.36. Codificación aplicada en la regresión logística binaria y frecuencias registradas para las TOFs iniciadas en campo propio

CRITERIO	DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES INTRODUCIDAS EN LA REGRESIÓN	FRECUENCIA % (valor `1`)	FRECUENCIA N (valor `1`)
ÉXITO	Variable dependiente binaria que toma el valor `1` definido como éxito si la TOF se desarrolla en Sector 3, y `0` en caso contrario.	41,6	224
TIPO INICIO ATAQUE RIVAL PREVIO RECUPERACIÓN	Variable binaria que toma el valor `1` si el ataque del rival previo a la TOF analizada se inicia mediante una recuperación de balón sin interrupción del juego, y `0` en caso contrario.	56,4	304
TIPO INICIO ATAQUE RIVAL PREVIO SDB	Variable binaria que toma el valor `1` si el ataque del rival previo a la TOF analizada se inicia mediante un saque de banda y `0` en caso contrario.	19,1	103
DURACIÓN ATAQUE RIVAL PREVIO BIN>10	Variable binaria que toma el valor `1` si el ataque del rival previo a la TOF tiene una duración mayor de 10 segundos (>10) y `0` en caso contrario (<10).	49,5	267
DEFENSA MUY ADELANTADA	Variable binaria que toma el valor `1` si la TOF se inicia estando el equipo rival con la línea defensiva muy adelantada, y `0` en caso contrario.	78,5	423
SECTOR 0	Variable binaria que toma el valor `1` si la TOF se inicia en el Sector 0, y `0` en caso contrario.	27,1	146
PASILLO LATERAL	Variable binaria que toma el valor `1` si la TOF se inicia en un pasillo lateral, y `0` en caso contrario.	65,1	351
TRAYECTORIA INICIAL HACIA DELANTE	Variable binaria que toma el valor `1` si la TOF se inicia con una trayectoria inicial hacia delante, y `0` en caso contrario.	78,5	423
ACTIVACIÓN 1-2 PASES SUCESIVOS	Variable binaria que toma el valor `1` si la TOF se activa mediante 1-2 pases cortos o intermedios y `0` en caso contrario.	59,7	322
ACTIVACIÓN PASE LARGO	Variable binaria que toma el valor `1` si la TOF se activa mediante un pase largo y `0` en caso contrario.	16,1	87
ACTIVACIÓN PASE A LA ESPALDA	Variable binaria que toma el valor `1` si la TOF se activa mediante un pase a la espalda de la línea defensiva rival y `0` en caso contrario.	3,7	20
DURACIÓN TOTAL TOF BIN>10	Variable binaria que toma el valor `1` si la TOF tiene una duración mayor de 10 segundos y `0` en caso contrario.	50,5	272
VISITANTE	Variable binaria que toma el valor `1` si la TOF la inicia el equipo que actúa como visitante y `0` en caso contrario (local)	48,6	262
PERDIENDO	Variable binaria que toma el valor `1` si la TOF la inicia el equipo que está perdiendo momentáneamente el partido y `0` en caso contrario (empatando y ganando).	22,6	122
TIEMPO FINAL 76	Variable binaria que toma el valor `1` si la TOF se inicia en los primeros 15 minutos del tiempo de partido, y `0` en caso contrario (resto de periodos del partido).	20,2	109

Las variables independientes introducidas de forma binaria en la regresión logística que toman valor 1 son: *tipo de inicio ataque rival previo recuperación, tipo de inicio ataque rival previo SDB, duración ataque rival previo BIN>10, Defensa muy adelantada, Sector 0, el Pasillo lateral, Trayectoria inicial hacia delante, Activación mediante 1-2 pases sucesivos, Activación pase largo, Activación pase a la espalda, Duración total TOF BIN>10, Visitante, Perdiendo y Tiempo final 76.*

4.1.2. MODELO PREDICTIVO

A continuación presentamos la formulación específica correspondiente a la regresión utilizada. En ella se incluye cada variable definida en la tabla anteriormente descrita.

Fórmula empleada;

$$\text{Log} (P_i / 1-P_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{Inicio ataque rival previo recuperación} + \beta_2 \text{Inicio ataque rival previo SDB} + \beta_3 \text{Duración ataque rival BIN}>10 + \beta_4 \text{Defensa muy adelantada} + \beta_5 \text{Sector 0} + \beta_6 \text{Pasillo lateral} + \beta_7 \text{Trayectoria inicial hacia delante} + \beta_8 \text{Activación 1-2 pases sucesivos} + \beta_9 \text{Activación pase largo} + \beta_{10} \text{Activación pase a la espalda} + \beta_{11} \text{Duración total TOF BIN}>10 + \beta_{12} \text{Visitante} + \beta_{13} \text{Perdiendo} + \beta_{14} \text{Tiempo final 76.}$$

Donde;

$\text{Log} (P_i / 1 - P_i)$, corresponde al logaritmo del ratio de la probabilidad de que una TOF_i llegue al Sector 3 (éxito) en relación a la probabilidad de que esa misma TOF no llegue al Sector 3 (no tenga éxito).

β_0 corresponde al coeficiente vinculado a la constante.

Cada uno de los coeficientes comprendidos entre β_1 - β_{14} corresponden a los coeficientes vinculados a cada una de las variables independientes incluidas en el análisis.

Para poder realizar la regresión logística binaria se ha de comprobar que no existe una alta relación entre las variables independientes ya que esto podría causar problemas de multicolinealidad. Por ello, se han calculado las correlaciones bivariadas de las variables independientes cuya matriz se presenta en la tabla 8.37 y cuyos resultados indican valores no elevados del coeficiente de correlación.

Para confirmar que no existen problemas de multicolinealidad se presenta en la segunda columna el estadístico de tolerancia (recíproco del factor de inflación de la varianza). Todos los valores del estadístico de tolerancia son superiores a 0,2 (o un VIF por debajo del valor 10), resultado que sugiere que no existen problemas de multicolinealidad (Field, 2009; Neter, Kutner, Nachtsheim, y Wasserman, 1996). A continuación se indican los valores de correlación obtenidos.

Tabla 8.37. Matriz de correlaciones y estadístico de Tolerancia

	Tolerancia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 Inicio ataque rival previo recuperación	0,552	1,000	-0,553	0,153	-0,233	-0,070	0,000	-0,060	0,087	-0,092	-0,124	0,064	0,017	0,100	-0,051
2 Inicio ataque rival previo SDB	0,588	-0,553	1,000	-0,047	0,117	0,044	0,059	0,025	-0,053	0,043	0,104	-0,028	0,056	-0,105	0,049
3 Duración ataque rival BIN>10	0,882	0,153	-0,047	1,000	0,194	0,047	0,024	0,049	-0,034	0,009	0,002	-0,043	0,076	-0,048	0,000
4 Defensa muy adelantada	0,693	-0,233	0,117	0,194	1,000	0,218	-0,080	0,209	-0,117	0,009	0,007	-0,103	0,112	-0,116	-0,040
5 Sector 0	0,830	-0,070	0,044	0,047	0,218	1,000	-0,193	0,086	-0,096	0,232	-0,120	0,186	-0,016	0,000	-0,026
6 Pasillo lateral	0,915	0,000	0,059	0,024	-0,080	-1,193	1,000	-0,109	0,082	-0,060	0,020	-0,110	-0,013	-0,023	0,049
7 Trayectoria inicial hacia delante	0,909	-0,060	0,025	0,05	0,209	0,086	-0,109	1,000	-0,052	-0,089	-0,017	-0,022	0,049	-0,051	0,061
8 Activación 1-2 pases sucesivos	0,651	0,087	-0,053	-0,034	-0,117	-0,096	0,082	-0,052	1,000	-0,534	-0,239	0,095	-0,087	0,064	-0,039
9 Activación pase largo	0,820	-0,092	0,043	0,009	0,009	0,232	-0,060	-0,089	-0,534	1,000	-0,086	-0,029	0,037	-0,069	0,043
10 Activación pase a la espalda	0,765	-0,124	0,104	0,002	0,007	-0,120	0,020	-0,017	-0,239	-0,086	1,000	-0,080	0,025	-0,083	0,048
11 Duración total TOF BIN>10	0,810	0,064	-0,028	-0,043	-0,103	0,186	-0,110	-0,022	0,095	-0,029	-0,080	1,000	-0,128	0,048	-0,019
12 Visitante	0,923	0,017	0,056	0,076	0,112	-0,016	-0,013	0,049	-0,087	0,037	0,025	-0,128	1,000	-0,136	0,009
13 Perdiendo	0,884	0,100	-0,105	-0,048	-0,116	0,000	-0,023	-0,051	0,064	-0,07	-0,083	0,048	-0,136	1,000	0,004
14 Tiempo final 76	0,940	-0,051	0,049	0,000	-0,040	-0,026	0,049	0,061	-0,039	0,043	0,048	-0,019	0,009	0,004	1,000

4.1.2.1. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN

Una vez realizada la codificación de las variables, la adecuada formulación y la verificación de correlación entre las variables independientes del modelo, se procede a presentar los resultados de la regresión logística binaria realizada por medio de la siguiente tabla:

Tabla 8.38. Resultados de la regresión logística binaria

	β	E.T	WALD	GL	SIG. (p)	EXP. (β)
<i>Inicio ataque rival previo recuperación</i>	0,213	0,280	0,580	1	0,446	1,237
<i>Inicio ataque rival previo SdB</i>	0,624	0,339	3,394	1	0,065	1,866
<i>Duración ataque rival BIN>10</i>	-0,343	0,230	2,230	1	0,135	0,710
<i>Defensa muy adelantada</i>	-0,196	0,293	0,447	1	0,504	0,822
<i>Sector 0</i>	-1,216	0,299	16,499	1	0,001	0,296
<i>Pasillo lateral</i>	-0,069	0,240	0,083	1	0,774	0,933
<i>Trayectoria inicial hacia delante</i>	1,412	0,310	20,740	1	0,001	4,104
<i>Activación 1-2 pases sucesivos</i>	-1,012	0,300	11,361	1	0,001	0,363
<i>Activación pase largo</i>	-0,952	0,391	5,921	1	0,015	0,386
<i>Activación pase a la espalda</i>	0,021	0,608	0,001	1	0,973	1,021
<i>Duración total TOF BIN>10</i>	3,070	0,274	125,680	1	0,001	21,550
<i>Visitante</i>	-0,472	0,227	4,316	1	0,038	0,624
<i>Perdiendo</i>	0,030	0,266	0,013	1	0,910	1,030
<i>Tiempo final 76</i>	-0,384	0,288	1,779	1	0,182	0,681
<i>Constante</i>	-1,707	0,535	10,187	1	0,001	0,181

X^2 (Sig.)	R^2 de Cox y Snell	R^2 de Nagelkerke	% correcto de clasificación
224,622 (p<0,05)	0,341	0,459	76,1

Valores en negrita indican diferencias estadísticamente significativas (p<0,05)

4.1.2.2. BONDAD DEL MODELO

Las diferentes medidas utilizadas para evaluar la bondad del ajuste indican que el modelo propuesto es adecuado para explicar la probabilidad de que una transición ofensiva que se inicia en campo propio llegue o no al Sector 3 del campo contrario.

En primer lugar, se puede observar que los valores obtenidos para el *pseudo R²* (R^2 Cox y Snell= 0,341 y R^2 de Nagelkerke= 0,459) son adecuados para modelos con una variable dependiente de tipo cualitativo (Landry, Amara y

Rherrad, 2006) lo que aporta una capacidad explicativa elevada del modelo. En segundo lugar, la tasa de clasificación correcta que ofrece el modelo es de 76,1%, porcentaje que indica los casos analizados con exactitud por lo que se ajusta adecuadamente a los datos. Por último, la prueba ómnibus indica un valor del estadístico *Chi-cuadrado* (224,622) muy superior al valor crítico para 14 grados de libertad (29,141) al nivel 1% (0,01). Teniendo en cuenta que este estadístico verifica la hipótesis nula de que todos coeficientes de los parámetros son iguales a cero (a excepción de la constante), la significatividad del estadístico *Chi-cuadrado* indica que se puede rechazar esta hipótesis nula. Por lo tanto las variables incluidas en el modelo son significativas y permiten predecir si las *TOFs* que inician en campo propio llegan a *Sector 3* o no.

4.1.2.3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN A LAS VARIABLES INDEPENDIENTES

A continuación se presentan los resultados que analizan si existe o no una relación significativa²² entre las variables independientes incluidas en el modelo y la variable dependiente (los resultados con significación estadística muestran un valor $p < 0,05$). Los valores de la columna *SIG. (p)* de la tabla 8.38 indican si existen variables significativas ($p < 0,05$). En esta misma tabla, el coeficiente β de cada variable introducida indica si la relación con el éxito es de signo positivo o negativo. En caso de que el signo de una variable sea positivo y $p < 0,05$, dicha variable (la categoría introducida en la regresión con valor 1) se asocia con una mayor probabilidad de éxito. Sin embargo si el signo de la variable es negativo y $p < 0,05$, dicha variable (la categoría introducida en la regresión con valor 1) se asocia con una menor probabilidad de éxito.

Con respecto a las variables relacionadas con la posesión anterior del rival, los resultados obtenidos indican:

- . La probabilidad de que la *TOF* llegue al *Sector 3* no está significativamente relacionada con el Inicio del ataque rival previo mediante una recuperación ($p = 0,446$) en comparación con otro tipo de inicios.
- . De la misma forma, la probabilidad de éxito de llegar al *Sector 3* no está relacionado de manera significativa con el Inicio del ataque rival previo mediante un saque de banda ($p = 0,065$) en comparación con otro tipo de inicios.

Por otro lado, con respecto a las variables relacionadas con el inicio de la posesión de la *TOF*:

- . No se ha encontrado una relación significativa entre la variable *Posicionamiento muy adelantado* de la defensa rival y la probabilidad de éxito en *Sector 3* ($p = 0,504$) en comparación con otro tipo de posicionamiento defensivo rival.
- . En relación al *Sector de inicio*, se puede observar que las *TOFs* que se inician en el *Sector 0* están asociadas significativamente y negativamente con el éxito. Es decir, el *Sector 0* se relaciona con una disminución de la probabilidad de llegar al *Sector 3* en comparación con las jugadas que se inician desde el *Sector 1* y el *Sector 2* de campo propio ($p = 0,001$). Por tanto, iniciar la *TOF* en *Sectores 1* y *2* de campo propio tiene mayor probabilidad de éxito que empezar en el *Sector 0*.
- . Sin embargo, los resultados de la variable *Pasillo de inicio* indican que no está asociada de manera significativa con la probabilidad de tener éxito ($p = 0,774$). Por tanto, no se encuentra una relación

²² Para esta sección, todas las relaciones significativas encontradas se refieren a relaciones significativas al nivel 1%.

significativa entre iniciar desde un *Pasillo lateral* y tener una mayor probabilidad de éxito en comparación con empezar desde la posición *Pasillo central*.

Los resultados del análisis de la *Trayectoria inicial de la TOF* muestran que una *Trayectoria inicial* hacia delante tiene una relación significativa ($p=0,001$) con el aumento de la probabilidad de obtener éxito en conseguir desarrollar el ataque en el *Sector 3* en comparación con aquellas que inician su trayectoria hacia atrás.

En lo que respecta a la variable que diferencia tipos de *Activación de la TOF*, se ha escogido como categoría de referencia la conducción hacia delante y se identifican diferentes resultados con respecto al resto de categorías introducidas en la regresión:

- . La *Activación* mediante 1-2 pases sucesivos está asociado significativamente ($p=0,001$) con una menor probabilidad de tener éxito en conseguir desarrollar el ataque hasta el *Sector 3* en comparación con la activación mediante el uso de una conducción hacia delante.
- . La *Activación* mediante pase largo está asociado significativamente ($p=0,015$) con una disminución del éxito de conseguir desarrollar el ataque hasta *Sector 3* en comparación con el uso de una conducción hacia delante.
- . La *Activación* mediante un pase a la espalda de la defensa rival no tiene una relación significativa con el éxito de desarrollar el ataque hasta *Sector 3* ($p=0,973$) en comparación con el uso de una conducción hacia delante.

La variable *Duración total de la TOF* (transformada para este análisis en 2 tipos de secuencias) está significativamente ($p=0,001$) y positivamente relacionada con la variable que mide la llegada al *Sector 3*. Esto quiere decir que *TOFs* de más de 10 segundos (*Duración Total TOF BIN>10*), están asociadas con una mayor probabilidad de éxito de llegar al *Sector 3* en comparación con aquellas que duran 10 segundos o menos.

Con respecto a las variables situacionales introducidas en el análisis predictivo:

- . La variable *Localización del partido* muestra un resultado significativo ($p=0,038$) de manera que una *TOF* iniciada en campo propio por parte del equipo Visitante se asocia con una disminución de la probabilidad de tener éxito en conseguir llegar a *Sector 3* en comparación con las realizadas por el equipo local. Por tanto las *TOFs* iniciadas por el equipo local se relacionan con una mayor probabilidad de obtener éxito.
- . En lo que respecta a la variable *Marcador momentáneo*, no se ha encontrado una relación significativa entre estar perdiendo el partido y una probabilidad de éxito en llegar a *Sector 3* ($p=0,910$) en comparación con un marcador de empate o victoria momentánea.
- . En cuanto al *Tiempo de partido*, la categoría *Tiempo final 76* (últimos 15 minutos de partido) no tiene una relación significativa con la probabilidad de llegar al *Sector 3* ($p=0,182$) en comparación el resto de períodos de partido.

Tabla 8.39. Resumen de los resultados obtenidos en el análisis predictivo

RESULTADOS ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVOS DEL ANÁLISIS PREDICTIVO:

El inicio de la TOF en el Sector 0 está negativamente relacionado con la probabilidad de éxito. Por tanto el Sector 0 se asocia con una menor probabilidad de tener éxito en comparación con empezar desde el Sector 1 y 2 de campo propio.

La Trayectoria inicial hacia delante de la TOF está positivamente relacionada con una mayor probabilidad de tener éxito en comparación con iniciar hacia detrás.

La Activación de la TOF mediante el uso de 1-2 pases sucesivos (de distancia corta o intermedia) está negativamente relacionada con la probabilidad de éxito. Por tanto se asocia a una disminución de la probabilidad de tener éxito en comparación con el uso de la conducción hacia delante.

La Activación de la TOF mediante un pase largo está negativamente relacionada con la probabilidad de éxito. Por tanto se asocia con una disminución de la probabilidad de tener éxito en comparación con el uso de la conducción hacia delante.

La Duración total de la TOF mayor de 10 segundos está asociada positivamente con una mayor probabilidad de tener éxito en comparación con duraciones menores del ataque.

Actuar como Visitante está negativamente relacionado con la probabilidad de éxito. Por tanto se asocia con una disminución de la probabilidad de tener éxito en comparación con realizar la TOF actuando como local.

4.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS PREDICTIVO

Una vez demostrada la bondad del modelo y presentados los resultados, a continuación se describen las variables relacionadas de manera significativa con el éxito de conseguir desarrollar el ataque en el Sector 3 de campo contrario habiendo iniciado la TOF en campo propio.

En primer lugar, con respecto a la variable que registra el Sector de inicio, se puede observar que las TOFs que se inician en el Sector 1 y en la parte del Sector 2 correspondiente a campo propio están asociadas con una mayor probabilidad de llegar al Sector 3 en comparación con aquellas TOFs que se inician en el Sector 0. La interpretación de estos resultados se relaciona con la fase defensiva previa del rival y la tendencia actual en el fútbol de realizar las transiciones defensivas al perder el balón con la condición de presionar hacia delante. De esta forma cuanto más cercana es la pérdida de balón a la propia portería menos se manifiesta esta presión hacia delante a favor del repliegue hacia campo propio, lo que facilita que la TOF registrada llegue con mayor facilidad al Sector 3 de campo contrario. En cambio, si el rival pierde el balón en campo contrario, es decir, la TOF se inicia en campo propio, el equipo rival sí puede manifestar más la presión tras pérdida para tratar de evitar que el rival progrese. Esta presión y la distancia que tiene por delante el equipo que transita en ataque hacen que sea más difícil que se consiga llegar hasta Sector 3 de campo contrario con balón controlado. Desde el punto de vista del ataque, este resultado también puede explicarse debido a la proximidad de dichos Sectores 1 y 2 con respecto al Sector 3. En términos tácticos de optimización del ataque podría argumentarse que recuperar el balón en el Sector 1 ó 2 será más recomendable que hacerlo desde el Sector 0 si se pretende obtener mayor eficacia en tratar de llegar a zonas de Sector 3 de campo contrario. En cuanto a la relación con otros estudios, estos resultados coinciden de forma complementaria con los registrados en la Eurocopa de Austria-Suiza en 2008. En este caso se pronostica que las TOFs iniciadas en zonas

próximas a la propia portería y que el equipo rival esté por detrás del balón y la intención inicial en ataque es la de conservar y no progresar, se asocia con no tener éxito (Casal, 2011, Casal et al., 2015). Aunque para estos autores el no tener éxito se asocia con perder el balón o bien no obtener gol ni remate, sin embargo coincide en los resultados de esta investigación ya que la zona próxima a la propia portería que ellos hacen referencia en su estudio puede asemejarse al *Sector 0* de la presente investigación establecido como un espacio de poco éxito para iniciar una *TOF*. Otros autores también relacionan la eficacia de los ataques (sin diferenciar entre reanudaciones o recuperaciones) con tratar de iniciar la posesión lo más cerca posible de la portería contraria (Tenga et al., 2010a, b) aunque no utilizan un análisis predictivo para afirmarlo. Estos datos indican la importancia de tratar de recuperar el balón en *Sector 1 y 2* de campo propio y no en *Sector 0* si se pretende desarrollar el ataque con éxito.

En segundo lugar, los resultados muestran que las *TOFs* con una *Trayectoria inicial* hacia delante ya sean mediante una interceptación, pase, conducción, etc., están asociados con una mayor probabilidad de llegar al *Sector 3* en comparación con aquellas que inician su trayectoria hacia atrás. De este resultado se desprende de forma similar a la anterior variable descrita que puede existir una relación con la propuesta habitual de que el rival aplica un tipo de transición defensiva orientada a presionar hacia delante. Se trata de provocar que el equipo que ha recuperado el balón juegue hacia atrás para conseguir con esto iniciar el momento defensivo con el orden y posicionamiento deseado y seguramente entrenado para estas situaciones perjudicando el desarrollo de la *TOF*. La acción de iniciar la *TOF* tratando de superar esta presión con una trayectoria hacia delante, ya sea mediante una acción defensiva intencionada previa a la recuperación (interceptación) o bien mediante una conducción o pase, provoca en los equipos rivales que inicien su momento defensivo de una manera no deseada a priori y posiblemente menos entrenada. Esto puede producir menos éxito en sus comportamientos defensivos en beneficio del equipo atacante. Las conductas defensivas del rival pueden influir en el equipo atacante y ser influidas a su vez por la forma de iniciar la *TOF* por parte del equipo oponente. Vogelbein (2014) indica que los equipos de alto nivel utilizan la presión para tratar de recuperar el balón lo antes posible, sin embargo, la reorganización defensiva en busca de un repliegue es otro comportamiento colectivo a valorar. La mayor preferencia por uno de estos comportamientos dependerá de cada situación y planteamiento colectivo tratando de encontrar el equilibrio entre defender de forma óptima y tratar de volver a recuperar lo antes posible presionando. Algunos autores utilizan el término "*intención táctica*" considerando que el hecho de iniciar tratando de progresar con el balón ofrece mejor resultado de éxito en el final de la transición ofensiva, sin embargo nuestro objetivo de rendimiento está definido como llegar a desarrollar la posesión en *Sector 3*, diferenciando de otro tipo de resultado, ya sea interrupciones a favor, remates, gol, etc. (Casal, 2011, Casal et al., 2015).

En tercer lugar, respecto a los resultados significativos extraídos de las categorías relacionadas con la variable *Activación de la TOF*, se indican las siguientes categorías asociadas al éxito:

- . La *Activación de la TOF* mediante 1-2 pases sucesivos está asociada con una disminución de la probabilidad de éxito en conseguir llegar hasta *Sector 3* en comparación con el uso de la conducción hacia delante. Lo que puede relacionarse con situaciones iniciales en las que el equipo rival no está adelantado ya sea porque está replegado o bien porque tiene una distancia entre líneas ineficaz para detener la progresión del rival. Debido a esto el equipo atacante progresa mediante conducción con menor riesgo de perder el balón lo que posibilita continuar el ataque hasta el *Sector 3*.
- . La *Activación de la TOF* mediante un pase largo está asociada con la disminución de la probabilidad de éxito en llegar hasta *Sector 3* en comparación con el uso de la conducción hacia delante. Esto puede ser debido a que en el momento de iniciar el ataque los jugadores alejados que pueden recibir el pase largo

no están en las mejores condiciones de ofrecer continuidad en el ataque perdiéndose la posesión de balón. Otra posibilidad es que, si existe una presión inicial del rival, el jugador que realiza el pase largo no esté en condiciones óptimas de realizar la acción y el uso de la conducción hacia delante superando la primera presión del rival facilite que se disponga de mayor tiempo para que el juego se desarrolle con mayores garantías de llegar al *Sector 3*.

De los resultados acerca de la *Activación de la TOF* se desprende que el uso de la conducción hacia delante se relaciona con una mayor probabilidad de llegar a *Sector 3* que si se utiliza un pase largo o se realiza 1-2 pases sucesivos de distancia corta o intermedia. El tipo de pase puede ser un indicador de rendimiento si es contextualizado en un determinado modelo o estilo de juego para cada equipo. Los datos indican que, si bien el modo de atacar es importante (Tenga et al., 2010b), también lo es la forma de iniciar el ataque diferenciando entre tipos de pase y conducciones. Tal y como afirman otros autores, no se debe generalizar el uso de un determinado pase como éxito sin concretar el tipo juego de un equipo (Robles y Castellano, 2012). Diferentes tipos de pase también pueden producir diferentes velocidades de juego, y en relación a este concepto se puede interpretar que el uso del pase largo puede favorecer dicha velocidad en ciertas situaciones del juego, sin embargo se ha de disponer de los futbolistas adecuados para dar continuidad a este tipo de acciones además de identificar el contexto de juego adecuado para ejecutarlo. En relación a procesos ofensivos que se inician mediante una reanudación, otros estudios indican que se obtiene profundidad si se desarrollan ataques largos tratando de sumar pases (González-Ródenas, 2013; González-Ródenas et al., 2015). En cambio existen otros estudios (basados en la *Premier League*) que basan la obtención de ocasiones de gol mediante ataques de 4 o menos pases (Wright et al., 2011) y relacionados con tiempos preferencialmente de poca duración y menor elaboración.

En un estudio reciente se indica la predominancia de un juego rápido y directo mediante el uso del pase largo, y no tanto con el recurso de acciones individuales de conducción y *dribling* (Barreira et al., 2015). Sin embargo, para el presente estudio se ha demostrado que la mayor frecuencia de activación en las *TOFs* reside en los pases cortos o intermedios (1-2 Pases sucesivos) y también existe una mayor eficacia mediante el uso de la conducción hacia delante como forma de activar una *TOF*. Esta diferenciación evidencia la necesidad de considerar estudios predictivos y no sólo análisis descriptivos de frecuencias.

En cuarto lugar, la categoría *Duración total TOF BIN>10* está significativamente y positivamente relacionada con la variable que mide la llegada al *Sector 3*. Esto significa que las *TOFs* que duran más de 10 segundos están asociadas con una mayor probabilidad de éxito. Por lo tanto, las jugadas requieren una duración superior a los 10 segundos, aunque esto no implica que no exista velocidad de juego sino que se requiere de una cierta elaboración al recuperarse el balón en campo propio estando así a una distancia muy alejada de la portería contraria. El hecho de que duren más de 10 segundos no implica necesariamente que sea un ataque largo. Sin embargo, existe un componente vertical de las *TOFs* en su inicio como así lo indican las variables relacionadas con la trayectoria y la activación. De este modo, un balón recuperado en zonas de campo propio puede tener una progresión rápida del juego y, debido a la distancia a recorrer, requerir de más de 10 segundos para conseguir llegar al *Sector 3*. Es por esto que es necesario conocer los comportamientos tácticos realizados y no reducir el rendimiento en función de una duración determinada de la *TOF*. La duración de una posesión aporta información significativa, sin embargo es fundamental entender la posesión como un conjunto de comportamientos. Es necesaria la identificación de estas conductas para realizar un adecuado análisis diferencial de la posesión, ya que pueden existir posesiones con una misma duración pero con diferentes comportamientos tácticos, pudiendo mostrar así diferentes modelos de juego.

En relación a posibles comportamientos específicos en el desarrollo de las *TOFs*, puede participar de ellos el portero generalmente lanzando la transición mediante un pase largo o bien realizar un primer pase corto o intermedio

iniciando una sucesión de pases que permitan un posicionamiento colectivo determinado en ataque. Esta segunda opción requiere de más tiempo, lo cual lo relaciona directamente con una duración superior a los 10 segundos. Del mismo modo esta duración superior a los 10 segundos se puede relacionar con el uso de la conducción en el inicio al requerir este comportamiento táctico de un mayor tiempo que el uso de un pase largo hacia un futbolista alejado. El análisis de la duración no pretende ofrecer una visión restringida sino ser un punto de partida en el que posesiones de balón de más de 10 segundos se relacionan con el éxito. Por tanto esto puede incluir tanto ataques muy largos como otros de menor duración, todos ellos superiores a los 10 segundos.

En relación con otros estudios, varios autores afirman que el éxito de una *TOF* (ya sea gol, remate o interrumpiéndose el ataque a favor) se asocia con posesiones largas que permitan elaborar un ataque combinativo (Gonçalves, 2005; Casal, 2011; Casal et al., 2015). El estudio de Andújar (2015) precisa que el éxito en recuperar un balón está en recuperarlo antes de que el rival consiga una posesión del ataque mayor de quince segundos. Por tanto bajo la perspectiva del que ataca, se proponen secuencias largas de las *TOFs* si se pretende combatir al rival que realiza la transición defensiva (Andújar, 2015).

En quinto lugar, la variable *Localización del partido* ha registrado resultados significativos que indican una disminución de la probabilidad de tener éxito en los equipos visitantes que realizan una *TOF*. Por tanto los equipos locales se relacionan con una mayor probabilidad de conseguir desarrollar el ataque en *Sector 3*. Del mismo modo que el análisis bivariado este resultado se asocia con la propuesta por parte del equipo local de tratar de tener la iniciativa en ataque aplicando para ello una transición en ataque con intenciones de llegar a zonas de campo contrario, incluso pudiendo asumir ciertos riesgos relacionados con iniciar el ataque en campo propio. Del mismo modo el equipo visitante puede comportarse priorizando no asumir riesgos de pérdida de balón en los ataques iniciados en campo propio, lo que puede propiciar que no consigan elaborar un número significativo de ataques exitosos hasta el *Sector 3*.

Finalmente, con respecto al resto de variables, los resultados obtenidos indican que la probabilidad de que la *TOF* llegue al *Sector 3* no está significativamente relacionada con:

- . *El ataque del rival previo mediante recuperación con respecto a otro tipo de ataque.*
- . *El ataque del rival previo mediante SDB con respecto a otro tipo de ataque.*
- . *El posicionamiento de la línea defensiva rival muy adelantada con respecto a no estarlo.*
- . *El pasillo lateral con respecto al pasillo central.*
- . *La duración del ataque rival previo superior a los 10 segundos con respecto a otras duraciones.*
- . *Estar perdiendo el partido en el momento de iniciar la TOF con respecto a no estarlo.*
- . *Los últimos quince minutos con respecto al resto de períodos del partido.*

Los resultados no significativos de la regresión logística no implican que no sea importante considerar estas variables como parte de la dinámica del juego si se pretende mantener una perspectiva de rendimiento ecológico. El valor de la regresión logística binaria reside en realizar un análisis relacionando todas las variables seleccionadas de forma que si se excluyeran algunas de ellas o se introdujeran otras podría cambiar los resultados significativos de la

misma. Esto ofrece un carácter no lineal al estudio, ya que el cambio de algún elemento puede propiciar la alteración de todo el proceso.

Sin embargo, en relación a la influencia de la posesión anterior realizada por el rival, en el estudio predictivo la variable *Duración del ataque rival previo BIN* no se asocia con el éxito de poder desarrollar el ataque posterior hasta **Sector 3** de campo contrario ya sea con duraciones del ataque rival superiores a 10 segundos o no. Estos resultados no pueden confirmar la idea de juego generalizada en la que si un equipo consigue realizar posesiones de balón largas hasta campo contrario, es probable que cuando el equipo rival consiga recuperar el balón sin interrupción del juego no tenga éxito en *TOF*. Esta propuesta se fundamenta en que se dispone de tiempo para que el equipo se posicione de forma que se pueda recuperar el balón en cuanto lo pierdan o bien pueda interrumpir el juego antes de que el rival consiga avanzar y realizar una *TOF* eficaz. Sin embargo esta variable no es significativa en el análisis predictivo planteado, así como tampoco el *Tipo de inicio del ataque rival previo* (con sus dos categorías introducidas: *Ataque rival previo recuperación*, *Ataque rival previo SDB*) ni tampoco el *Pasillo de Inicio*, ni las variables situacionales *Marcador momentáneo* (a través de la categoría *Visitante*) y *Tiempo del partido* (a través del último período de partido: *Tiempo final 76*).

En base a la interpretación de los resultados encontrados en el análisis predictivo se propone un modelo táctico aplicado para realizar las *TOFs*. A pesar de que no existe una solución única a aplicar durante el juego, a continuación se describe la propuesta de desarrollo exitoso de las *TOFs* cuando se inician en campo propio:

1. Fase inicial: Realización de una conducción hacia delante por parte del primer o segundo jugador para tratar de salir de una posible presión inicial del rival o bien progresar porque no haya oposición directa. A través de esta progresión inicial se podrá evaluar el posicionamiento del rival y de los compañeros desde una posición más cercana al campo contrario y tratar de sacar ventaja. El objetivo inicial es progresar para no perder el factor sorpresivo ante un rival que acaba de perder la posesión de balón y también conseguir superar adversarios para desequilibrar su orden defensivo. Aunque no existiera oposición directa, la conducción sirve también para fijar adversarios de forma que en algún momento puedan liberar a algún compañero de su marca y posibilitar la emergencia de una línea de pase.

2. Fase de continuación o desarrollo: Una vez se ha conseguido progresar inicialmente, se presentan dos opciones a considerar:

. Si el rival está organizado y con la línea defensiva adelantada (en mayor o menor medida) o bien la posición de los compañeros alejados no posibilita una profundidad efectiva, se descarta el contraataque y se realiza un juego más elaborado y menos directo. De esta manera se pretende generar desequilibrios defensivos en el rival que permitan progresar manteniendo la posesión de balón. Es probable que se necesiten acciones de mayor elaboración porque la ubicación de los compañeros, la distancia a recorrer y la densidad de rivales condicione la necesidad de mayor tiempo para optimizar el ataque. Esto no implica que el juego sea lento ya que se puede ofrecer una velocidad de traslación del balón alta aunque con menor avance vertical. El hecho de desarrollar un ataque más elaborado fomenta una ocupación de espacios que posibilita la organización ofensiva para poder acumular jugadores próximos al balón de manera que, en caso de pérdida de la posesión, se pueda evitar una *TOF* en contra. Es decir durante el ataque se prepara a su vez la defensa. Este proceso no debe ser necesariamente muy largo, esto dependerá de las circunstancias de cada jugada.

. Si el rival está desorganizado defensivamente, o bien su línea defensiva no está adelantada y el equipo que ha iniciado la *TOF* se encuentra en disposición de poder seguir progresando en el juego, será recomendable que así sea de forma rápida en función de las posibilidades. De esta manera se podrá sacar ventaja de la excesiva distancia entre líneas que presenta el rival o de la momentánea inferioridad numérica defensiva.

Observando el desarrollo de una *TOF* existe un momento crítico en el que, una vez superados los primeros segundos y habiendo conservado la posesión, es posible que se realicen comportamientos colectivos para avanzar posiciones hacia la portería contraria, lo que puede implicar asumir riesgos en defensa en caso de perder el balón. Una vez se inicia la *TOF* puede ser más arriesgado perder el balón transcurridos unos segundos y tras haber ocupado espacios adelantados, que perder el balón nada más recuperar el balón al no haber desocupado todavía algunas zonas defensivas de campo propio.

Por todo lo expuesto, se considera comprobada la hipótesis general en la que se suponía conseguir conocer la dinámica de las *TOFs* en general y de las iniciadas en campo propio de manera más específica. Del mismo modo, la hipótesis específica 1.1 relativa al instrumento observacional utilizado queda confirmada, siendo un elemento de registro adecuado para poder analizar las unidades de juego definidas como *TOFs*.

El análisis predictivo realizado ha permitido comprobar la hipótesis específica 4.1 habiendo identificado variables relacionadas significativamente con una mayor probabilidad de éxito en llegar al *Sector 3* en aquellas *TOFs* que empiezan en campo propio.

De los resultados obtenidos se puede interpretar la existencia de una interacción entre el modelo de transición ofensiva con el de la transición defensiva en el que ambas fases del juego se condicionan entre sí. Con esto se considera comprobada la hipótesis específica 5.1 con la que se pretende identificar elementos tácticos de la transición defensiva y ofensiva interrelacionados que forman parte de la dinámica continua del juego.

Es importante considerar que los resultados de esta investigación deben ser contextualizados y considerados de forma global (como parte de un todo) y también de forma específica en cada situación de juego, de manera que no hay una solución única para cada situación.

Capítulo IX.

Conclusiones y consideraciones finales

1. Conclusiones

*“La producción se mide en función de las posibilidades,
no exclusivamente en función de los logros.
Tiene que haber una relación entre lo que una persona posee
antes de empezar y adónde llega. Pero nosotros estamos acostumbrados
sólo a valorar a aquél que llega más arriba”
Bielsa (2009)*

Analizados y discutidos los resultados obtenidos, se presentan unas conclusiones acerca de todo lo experimentado en el proceso de esta investigación.

El primer bloque de análisis de tipo univariado y bivariado permiten alcanzar unas conclusiones acerca de la *Localización espacial de inicio* y del *Resultado*:

. Las zonas donde se recogen mayor número de inicios de *TOFs* se encuentran en el campo propio del equipo atacante. En cuanto a los sectores del terreno de juego, el *Sector 1* registra la mayor frecuencia de inicios de posesión con aproximadamente la mitad de la muestra total. En cambio la menor frecuencia de inicios reside en el *Sector 3*. Si se suman porcentajes, los inicios de las *TOFs* en campo propio aglutinan el 79,6% de los casos y en el campo contrario se producen el 20,4% restante de la muestra. Esta alta frecuencia producida en campo propio indica la necesidad de considerar los ataques originados en este espacio y tratar de mejorar su rendimiento.

. En cuanto a los *Pasillos de inicio*, las recuperaciones de balón en campo propio se distribuyen de una manera equilibrada entre pasillos. Sin embargo no ocurre lo mismo en campo contrario. Esto puede

explicarse debido a la mayor densidad defensiva que presentan los equipos para proteger el carril central de su propio campo ofreciendo menor resistencia en los pasillos laterales.

. La mayoría de los goles (87,5%) y de los remates (77%) corresponden a una *TOF* iniciada desde campo propio. En cuanto al rendimiento de la jugada medido a través de la variable *Resultado*, se concluye que existe una frecuencia del 9% de las *TOFs* que consiguen un gol, un remate o un penalti a favor, siendo un porcentaje muy reducido, concluyendo por tanto que existe un bajo rendimiento en las *TOFs* en función de la variable *Resultado*.

. La diferenciación entre campo propio y contrario encuentra mayor frecuencia de remates y goles, los cuales, como se ha mencionado anteriormente, tienen su origen la mayoría de ocasiones desde campo propio. Sin embargo en el estudio a nivel bivariado no se encuentran relaciones significativas entre las variables utilizadas en este primer bloque de análisis ni tampoco diferencias significativas entre sus categorías. Es por esto que las variables de rendimiento *Gol*, *Remate* y *Resultado* no se relacionan de manera significativa con la variable *Campo de inicio*.

En el segundo bloque de análisis de tipo univariado y bivariado se restringe el estudio a las *TOFs* que se inician en campo propio y se extraen las siguientes conclusiones:

. En relación al *Tipo de inicio del ataque rival previo*, el 56,4% de las *TOFs* registradas provienen a su vez de una *TOF* realizada por el equipo rival, es decir el rival ha realizado previamente una *TOF*. Lo que indica una alternancia de las posesiones sin interrupción del juego. Esto pone de manifiesto la interrelación entre la transición defensiva y la ofensiva y la naturaleza cambiante e indivisible del juego. Respecto al análisis bivariado, no se ha encontrado una relación significativa entre la variable *Tipo de inicio del ataque rival previo* y el *Desarrollo en Sector 3*. Se concluye que, en la mejora del rendimiento de una *TOF* iniciada en campo propio, será importante crear durante el entrenamiento las situaciones de juego que con mayor frecuencia se manifiestan en competición. Las condiciones iniciales que registran mayores frecuencias en esta investigación en relación a esta variable son:

- El equipo sin balón pasa de estar realizando una transición defensiva a recuperar el balón e iniciar la *TOF*.
- El equipo sin balón pasa de estar aplicando una defensa organizada ante un saque de banda rival a recuperar el balón e iniciar la *TOF*.

. En lo que respecta a la *Duración del ataque rival previo*, se registra una media de 14 segundos de duración. Respecto al análisis bivariado, se identifican unas proporciones muy equilibradas entre los ataques superiores a los 10 segundos (49,5%) y los de 10 segundos o menos (50,5%). Sin embargo no se ha encontrado una relación significativa entre las categorías de esta variable y el *Desarrollo en Sector 3*.

. En cuanto al *Posicionamiento de la línea defensiva rival*, la mayoría de las *TOFs* se inician ante una defensa rival muy adelantada (78,5%) o adelantada (19,3%), mientras que es muy poco habitual que el rival no esté adelantado (2,2%). El análisis bivariado encuentra una relación significativa entre esta variable y el *Desarrollo en Sector 3*, de manera que cuando se realiza una *TOF* ante una defensa rival no adelantada, es más frecuente que se consiga llegar hasta *Sector 3*. A pesar de las altas frecuencias de *TOFs* registradas ante el resto de posicionamientos del rival, no hay diferencias significativas entre realizar

una *TOF* ante una línea defensiva rival muy adelantada o adelantada y tener éxito en *Sector 3*. Esto indica que existe una tendencia a mantener la línea defensiva rival adelantada o muy adelantada para aplicar una presión tras pérdida o bien *pressing* y, sin embargo, la diferencia significativa está en que el rival mantenga o no la línea defensiva en posiciones no adelantadas.

. Respecto al *Sector de inicio*, se observa una mayor proporción de *TOFs* que obtienen éxito de manera significativa en aquellas transiciones iniciadas en los espacios del *Sector 2* de campo propio (Z7, Z8, Z9), lo que puede estar relacionado con su proximidad a campo contrario.

. En relación al *Pasillo de inicio*, los datos indican una distribución equilibrada entre los pasillos donde se inician las *TOFs* y el análisis bivariado no muestra relaciones significativas con respecto al *Desarrollo en Sector 3*.

. En cuanto a la *Trayectoria inicial hacia delante* en la *TOF*, es la categoría de mayor frecuencia registrada (78,5%). Además el análisis bivariado indica que existe una relación significativa entre esta variable y el *Desarrollo en Sector 3*, de forma que realizando este tipo de trayectoria hacia delante en el inicio de la *TOF* es más frecuente que se consiga llegar a *Sector 3* que aplicando una trayectoria inicial hacia detrás.

. Respecto a la *Activación* empleada en la *TOF*, la más frecuente es el uso de 1-2 pases sucesivos de distancia corta o intermedia (59,7%), seguido en menor medida por el uso del pase largo (16,1%) y la conducción hacia delante (15,8%). La menor frecuencia en la activación la presenta el uso del pase a la espalda de la defensa rival (3,7%). A pesar que el uso de 1-2 pases sucesivos es la acción inicial más frecuente, esta categoría no registra valores significativos. En cambio, el análisis bivariado indica relaciones significativas entre la *Activación* y el *Desarrollo en Sector 3* mediante las siguientes categorías:

. Las *TOFs* que se activan mediante un pase largo están negativamente relacionadas con el éxito.

. Las *TOFs* que se activan mediante una conducción están positivamente relacionadas con el éxito.

. En cuanto a la *Duración total de la TOF*, se registra una media de 14,72 segundos y unas proporciones muy equilibradas entre los ataques superiores a los 10 segundos (50,5%) y los de 10 segundos o menos (49,5%). En cuanto al análisis bivariado, existe una relación significativa identificándose que las jugadas de más de 10 segundos que llegan al *Sector 3* son significativamente superiores a las que no consiguen desarrollarse en dicho sector de juego.

. En cuanto a la variable *Desarrollo en Sector 3*, el 41,6% de las *TOFs* consiguen cumplir el objetivo de llegar hasta el *Sector 3* de campo contrario, por tanto el 58,4% restante no lo consiguen. Esto indica que puede ser adecuado mejorar este resultado y plantear como objetivo de rendimiento parcial que un alto porcentaje de *TOFs* iniciadas en campo propio consigan desarrollarse en el *Sector 3*.

. Los datos obtenidos de la variable *Localización del partido* indican que existe una distribución repartida entre las *TOFs* realizadas por el equipo local (51,4%) y el visitante (48,6%). El análisis bivariado realizado indica una relación significativa entre la *Localización* y el *Desarrollo en Sector 3*. De esta manera las *TOFs* realizadas por el equipo local tienen una mayor proporción de éxito que las realizadas por el equipo visitante.

. En cuanto a la variable *Marcador momentáneo*, aproximadamente la mitad de las *TOFs* se producen mientras el partido está empatado (50,1%). Lo cual muestra que, si bien todas las situaciones merecen ser entrenadas, las situaciones con marcador empatado propician mayor número de recuperaciones en campo propio, lo cual debe ser tenido en cuenta. Sin embargo el análisis bivariado no indica una relación significativa entre esta variable y el *Desarrollo en Sector 3*.

. Respecto a la variable *Tiempo de partido*, los primeros quince minutos de cada parte (19,5% y 17,4% respectivamente) y los últimos quince minutos de partido (20,2%) son los periodos en los que mayor frecuencia de *TOFs* se registra, es decir, se producen mayor número de recuperaciones de balón. Esto debe ser tenido en cuenta para tratar de influir en estos periodos de juego, sin embargo el análisis bivariado no indica una relación significativa entre esta variable y el *Desarrollo en Sector 3*.

Del análisis predictivo se extraen las siguientes conclusiones:

. La evaluación de la bondad del ajuste determina que el modelo propuesto es adecuado para explicar la probabilidad de que una *TOF* que se inicia en campo propio tenga éxito en conseguir llegar al *Sector 3* del campo contrario. Este adecuado valor predictivo es fundamental a la hora de poder exponer los resultados y extraer cualquier tipo de conclusiones.

. El análisis predictivo realizado permite identificar unas variables situacionales y del juego relacionadas significativamente con el éxito, algunas de ellas con carácter positivo y otras negativo. En función de estos resultados se formula una predicción de éxito en términos positivos concluyendo que la probabilidad de que las *TOFs* que empiezan en campo propio lleguen al *Sector 3* aumenta cuando: se inician en la zona predefensiva (*Sector 1 y 2* de campo propio), mediante una trayectoria inicial hacia delante, con una activación realizada por medio de una conducción también hacia delante, con un desarrollo del ataque que supere los 10 segundos y realizadas preferentemente por el equipo local.

Los resultados inducen a interpretar una estrecha relación entre la transición ofensiva y la defensiva, fruto de la dinámica del fútbol en el que ataque y defensa se unen creando un flujo continuo de juego. Por tanto, la forma de atacar y de defender de cada equipo puede condicionar el juego del rival. Las transiciones requieren de una continua reorganización colectiva por parte de ambos equipos, los cuales interactúan en oposición en un contexto en que el juego no está detenido y el tiempo para decidir correctamente puede ser muy limitado.

De manera generalizada, existe el uso de la presión tras pérdida como premisa táctica extendida en los equipos de la LFP en España. Mediante este planteamiento defensivo se dificulta de manera importante que la *TOF* pueda desarrollarse en el *Sector 3*. En el caso de empezar una *TOF* en campo propio, el rival se posiciona con la línea defensiva muy adelantada o adelantada ya que esto favorece la presión tras pérdida y facilita la neutralización de contraataques o cualquier otra forma de transitar hacia el ataque. Relacionada con estas dos variables descritas está el uso de una trayectoria inicial del ataque, la cual también se justifica como respuesta a dicha propuesta de presión tras pérdida del rival, tratando así de saltar la primera línea de presión e intentar dar continuidad al ataque. Si la primera opción ante una recuperación fuera una acción defensiva hacia detrás, un pase o una conducción hacia la propia portería, podría favorecer la presión del rival cerca de la portería del equipo con balón y por tanto comprometer el desarrollo del ataque. A esto se añade que, el hecho de tratar de iniciar el ataque hacia delante posibilita sacar ventaja en caso de que el rival estuviera desorganizado y aplicar en ese contexto un contraataque. Por esto la activación del ataque mediante una conducción y no con el uso del pase largo o de 1-2 pases sucesivos

de distancia corta favorece progresar al **Sector 3**, en relación también a evitar la primer línea de presión rival en los instantes iniciales con mayor probabilidad de poder mantener la posesión.

En función de los resultados obtenidos se concluye que puede existir una alternancia de velocidades y también de la profundidad del juego en la *TOF*. Una velocidad relacionada con los instantes iniciales en los que se trata de progresar en ataque hacia campo contrario para superar la presión rival y posteriormente puede optarse por un desarrollo de menor velocidad en búsqueda de estabilidad en el ataque en caso de que las condiciones de juego no favorezcan continuar con una progresión rápida y deba realizarse un juego de menor verticalidad. Es posible también que se ofrezca en esta segunda fase menos profundidad pero sí alta velocidad de juego para tratar de desestabilizar al rival. La correcta interpretación de cada ataque depende de cada situación específica en función de las características de los equipos. Esto no significa que esta forma de abordar las transiciones sea la adecuada siempre, depende de cada momento del juego y del contexto que forman los equipos enfrentados. De manera global todo ataque debe tener una finalidad, y no necesariamente siempre la misma, ya que en ocasiones es adecuado temporizar mediante un juego combinativo, otras veces ser más directo y en otras alternar un juego inicial rápido para después ser más indirecto o bien viceversa.

El uso de un análisis predictivo de carácter no lineal ha posibilitado identificar algunos elementos que funcionan como atractores del éxito, sin embargo estos resultados deben ser aplicados y adaptados a cada equipo en función de las características de sus futbolistas, de los objetivos y del estilo de juego en cada momento de la competición. Los datos descriptivos, comparativos y predictivos aportan conocimiento, y éste debe ser aplicado durante el entrenamiento y competición pero sin limitarse a una única solución o patrón dado que el juego es variable y complejo.

Por último, es importante ofrecer una perspectiva ecológica del rendimiento, por la que independientemente del estudio aplicado en el fútbol y de los resultados significativos que se obtengan debe considerarse que son muchos los factores que pueden influir en cada momento del juego. No se pueden extraer modelos únicos de rendimiento sino que cada situación específica de juego requerirá unos comportamientos específicos que aproximen al éxito en función de lo que cada equipo se plantee como logros en cada situación y de las capacidades de los jugadores. Es por esto que en una investigación debe valorarse el proceso y no únicamente el resultado final. En el caso práctico del fútbol, focalizarse únicamente en el logro puede alejar al equipo del éxito siendo por tanto importante mantener la atención en todo la fase de elaboración.

2. *Consideraciones finales*

*“Siempre comprendemos algo a partir de lo que ya sabemos
y quien sepa muy poco, comprenderá muy poco”
Marina (2000)*

275

Las investigaciones en el fútbol deben ser consideradas como una manera de detectar elementos tácticos que mejoren el rendimiento de un equipo y, en la medida de lo posible, que puedan ser utilizados en el entrenamiento para fomentar experiencias significativas en el futbolista. De esta manera si durante las tareas de entrenamiento el futbolista reflexiona sobre las situaciones podrá entonces asimilar comportamientos tácticos que puedan ser aplicados de manera espontánea en la competición. Si se utilizan los resultados para crear contextos que no proporcionan reflexión y consciencia en el futbolista, el rendimiento en competición no será el mismo. De la misma forma que la salud no engloba únicamente el cuerpo físico, sino también el bienestar del intelecto, las emociones, etc., los deportes colectivos poseen una alta complejidad en su lógica interna, la cual no es comprensible sin la visión global de todos los aspectos que componen el juego y una correcta aplicación en los entrenamientos. Por tanto, las investigaciones en el ámbito de la competición deben ser complementadas con investigaciones y aplicaciones en el ámbito del entrenamiento.

En esta investigación se pone en valor aquellos comportamientos colectivos e individuales que un equipo puede realizar en muchas ocasiones y que, si no consiguen un gol, un penalti a favor, un remate, o una ocasión de gol puede interpretarse que ha sido un fracaso o que no ha tenido éxito. En determinadas circunstancias menos favorables para el equipo que tiene el balón, conseguir mantener la posesión, progresar hacia campo contrario, etc., pueden ser en sí un éxito. Por tanto en este estudio se propone una perspectiva de rendimiento específico sin dejar de lado el contexto del juego y su complejidad.

La *Teoría de los Sistemas Complejos* argumenta que existe una imprevisibilidad de los fenómenos, lo cual, en mayor o menor medida imposibilita representar con exactitud la realidad ya que la variabilidad es algo propio del sistema. Describir lo que sucede puede aproximarnos a descubrir regularidades, aunque no se pueda concluir con

total exactitud lo que emerge de las interacciones del sistema que en este caso es el juego del fútbol. Conociendo lo que sucede durante el juego podremos comprenderlo para tratar de influir sobre las situaciones de competición y entrenamiento.

En cuanto a los tipos de análisis utilizados en este estudio, los análisis univariados y bivariados son útiles para describir la realidad por partes y así ampliar el conocimiento de lo que ocurre, pero no serán suficientes para encontrar modelos que orienten hacia el éxito. Las acciones realizadas por un equipo pueden resultar ventajosas y sin embargo, realizadas por otros, dejan de ser válidas. Se trata de utilizar el análisis descriptivo y comparativo para aproximarnos al conocimiento pero teniendo presente que es insuficiente para alcanzar un alto conocimiento específico del juego del fútbol al ofrecerse de manera fragmentada. Como ya se planteó en el modelo de complejidad, la suma de las partes no es lo mismo que el conjunto, pues lo que importa es el todo.

El análisis predictivo ofrece una complementariedad a otros tipos de análisis. La regresión logística binaria permite utilizar la estadística para tratar de asociar unas variables a un determinado comportamiento y poder realizar pronósticos. Debe tenerse en cuenta que estos datos pueden detectar elementos asociados al éxito en la predicción pero es fundamental la adecuada interpretación de los mismos en base al juego y por supuesto en función de las características de cada equipo. Que se detecten variables asociadas a un determinado éxito establecido por el propio investigador no significa que estos modelos predictivos de conducta deban proponerse en cualquier situación o momento, pues no serán siempre eficaces, ya que debido al carácter sistémico del fútbol, son muchos los factores que influyen y que dependen del éxito. Es fundamental la aplicación en el juego de los resultados encontrados pues será la correcta puesta en acción lo que dé mayor sentido a una investigación.

En relación al concepto de rendimiento, los resultados han evidenciado que la obtención de gol y remate a través de las *TOFs* resulta un porcentaje muy bajo de éxito (9%) tanto si se inicia en campo propio como si se inicia en campo contrario. Tratar de obtener un rendimiento exitoso de forma regular y no puntual es difícil y complejo. Ante esta realidad la propuesta para obtener rendimiento al realizar una *TOF* puede desarrollarse en base a dos objetivos:

- Orientar el juego a tratar de recuperar el balón en campo contrario. Lo que implicará el desarrollo de comportamientos específicos que será necesario analizar en función de las capacidades del equipo y del rival.
- Entendiendo que en muchas ocasiones la dinámica del juego conlleva que las recuperaciones de balón se produzcan alejadas de la portería rival, es decir en campo propio (como así demuestran los resultados), se plantean objetivos de rendimiento parcial con la intención de facilitar que la posesión pueda desarrollarse en campo contrario el mayor número de veces posible. Una vez se tenga la posesión de balón en zonas de campo contrario como el *Sector 3*, se tratará de finalizar la jugada buscando el gol o bien mantener el balón en dicho campo de una manera menos directa hasta propiciar una ocasión de gol. Del mismo modo, a la vez que se mantiene la posesión también se consigue alejar el balón de la propia portería. Por tanto, conseguir desarrollar el ataque en zonas de campo contrario puede aproximar a un equipo hacia un mayor rendimiento en competición.

3. *Limitaciones del estudio*

"No vemos el mundo que es, vemos el mundo que somos"
Goswami (2008)

La frase citada en el inicio de este apartado indica la necesidad de considerar en toda investigación que toda afirmación no contiene una imparcialidad absoluta. Todo estudio posee unos objetivos, los cuales pueden encaminar a interpretar los resultados en función de dichos objetivos. Todo ser humano posee una perspectiva propia sobre cada acontecimiento, sin embargo, tratar de ofrecer una visión objetiva y no alterar el proceso observado es una premisa fundamental en toda investigación. Partiendo de este compromiso basado en la objetividad, el trabajo de investigación elaborado puede contener unos aspectos a optimizar en un futuro.

En primer lugar, se podría incrementar la representatividad de la muestra incluyendo más equipos observados de la LFP. Si bien existe una considerable suma de TOFs registradas, la muestra podría ser ampliada para tratar de identificar nuevos elementos significativos y patrones de conducta. En el ámbito del fútbol es habitual el estudio de campeonatos internacionales en formato de eliminatoria en el que la muestra posible se reduce. Sin embargo se ha considerado importante analizar la liga regular, ya que es un ámbito de interés para muchos profesionales que trabajan con equipos de forma regular y no con selecciones internacionales cuya periodización de entrenamientos y competición es sensiblemente diferente. Hay estudios que analizan un gran número de unidades de registro pero explotando un número reducido de variables, esta opción no se considera adecuada en base a la visión global del juego que se ofrece en esta investigación puesto que reducir el estudio a pocas variables podría separar al observador de una perspectiva global del juego en el que son muchos los factores influyentes en el rendimiento.

En segundo lugar, en los estudios que se analizan tácticamente ataques de diferentes equipos de una misma Liga de Fútbol Profesional, puede existir una homogeneidad dada por unos patrones de comportamiento regulares. Sin embargo dicha homogeneidad se puede mejorar en esta investigación si el estudio se aplica en un único equipo. Así se podrá analizar específicamente el modelo de transición ofensiva utilizado en función de sus objetivos, sus

capacidades, etc. Esto reduce la posible heterogeneidad en los estudios que incluyen a diferentes equipos dentro del análisis, lo cual es lo más habitual en la literatura científica. Sin embargo puede que existan equipos con una idea o modelo de juego diferente a los demás y, por tanto, registrarán comportamientos diferentes al resto. Profundizar en el análisis de cada equipo ofrecería máxima especificidad ya que se detectarían aspectos diferenciales entre formas de transitar en ataque y su efectividad en cada equipo.

En tercer lugar, en consonancia con un pensamiento sistémico del juego, si bien es necesario segmentar la dinámica del fútbol para analizarla, se debe tener presente que esto implica limitar los resultados, es decir, reducir la posible información a obtener. Sin embargo multitud de elementos intervienen en el juego y es imposible analizarlos en un mismo instrumento de registro observacional.

Finalmente, debe valorarse que desde el momento que se inicia una investigación existen limitaciones dadas por la complejidad inherente de aquello que se analiza, sin embargo esto debe ser una justificación para tratar de profundizar en el estudio y no para detenerse.

4. Programa de continuación

*”La independencia total no existe,
sólo existe una interdependencia
sana que posibilite el equilibrio”
Mujica (2015)*

En base a los resultados obtenidos se proponen unas futuras líneas de investigación que puedan dar continuación a este estudio o abrir nuevos campos.

En un primer enfoque más general, resultaría de interés aplicar la herramienta observacional de registro en otras ligas profesionales europeas, con el objetivo de identificar diferencias tanto en los análisis descriptivos como en el análisis predictivo, en función del objetivo de rendimiento establecido en esta investigación. Igualmente podría ser de aplicación la investigación utilizando una muestra en la Liga de Fútbol Femenina, si se pretende tener en cuenta e investigar las posibles diferencias en cuanto al género en los resultados. De este modo podrían identificarse similitudes o diferencias en los comportamientos tácticos empleados para el desarrollo de las *TOFs*, de manera más específica en las iniciadas en campo propio.

Una propuesta de investigación relevante para un cuerpo técnico sería analizar las recuperaciones de balón y desarrollo de las *TOFs* iniciadas en campo contrario, de forma que pudiera complementar el análisis aplicado a las iniciadas en campo propio. El análisis del inicio de las *TOFs* en campo contrario estaría relacionado con el uso del *pressing* o la presión tras pérdida como elemento táctico colectivo preferencial que pretende desencadenar el ataque en zonas próximas a la portería contraria, lo que puede relacionarse más frecuentemente con el uso de un contraataque directo y efectivo.

Ante una posible necesidad específica de un cuerpo técnico, será interesante aplicar el instrumento de registro y objetivos de esta investigación para un equipo determinado y en el total de partidos disputados durante una temporada. Con esto, el cuerpo técnico puede detectar patrones de comportamiento en las transiciones ofensivas

realizadas por su equipo. Esta información serviría para reevaluar su modelo específico de transición ofensiva y adaptarlo en función de las características de los jugadores y objetivos planteados.

Con respecto a la variable género y su posible influencia en el análisis táctico planteado, la muestra seleccionada pertenece a la modalidad masculina del fútbol español de primer nivel. Por tanto, para analizar el rendimiento en el fútbol femenino será adecuado aplicar la presente investigación de manera específica en una muestra de la Liga de Primera División Femenina. De esta manera se comprobará si existen resultados y conclusiones similares o bien se identifican variaciones.

Como propuesta final, sería conveniente aplicar un programa de tareas de entrenamiento en el que se puedan simular elementos tácticos significativos encontrados en esta investigación. Estas tareas generarán experiencias significativas en los futbolistas, lo cual favorecerá que se puedan aplicar los comportamientos en situaciones reales de competición de una manera intuitiva y espontánea. La contextualización de las tareas debe estar supeditada a las características del modelo de juego de cada equipo, permitiendo así que los ensayos tengan situaciones reales y abiertas de competición que puedan ser resueltas en función del interés y capacidades de cada equipo. Es decir, las tareas potencian las capacidades del jugador y no reducir las.

Capítulo X.

Bibliografía

1. *Bibliografía*

- Abián-Vicén, J., Abián, P., Abián, M., & Torrijos, A. (2008). Analysis of the time of possession in football. *The International Journal of Medicine and Science in Physical Education and Sport*, 4(4).
- Alonso, A. (1994). *Estrategia ofensiva en fútbol*. Madrid: Ed. Gymnos.
- Álvaro, J. (2005). Análisis de la capacidad de las variables conductuales para pronosticar el rendimiento. *Revista Kronos*, 3(7), 39-45.
- Andersson, H. A., Randers, M. B., Heiner-Moller, A., Krustrup, P., & Mohr, M. (2010). Elite Female Soccer Players Perform More High-Intensity Running when Playing in International Games Compared with Domestic League Games. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(4), 912-919.
- Andrade, C. A. (2010). *Análise do Processo Defensivo no Futebol. Acções e comportamentos defensivos associados à recuperação da posse de bola em diferentes contextos do jogo (estudo de caso com uma equipa da Liga Portuguesa de Futebol Profissional-Liga Sagres 2009/2010)*. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa.
- Andújar, M. A. (2015). *La transición defensiva en el fútbol de élite. Análisis de la Copa Mundial de la FIFA Sudáfrica 2010* (Tesis doctoral). A Coruña: Universidade da Coruña.

- Anguera, M. T., Blanco, A., Losada, J. L., y Hernández Mendo, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Lecturas de Educación Física y Deportes*. Año 5 (24). Buenos Aires. Extraído el 20/12/2015 desde <http://efdeportes.com/efd24b/obs.htm>
- Anguera, M. T., Blanco, 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, A., Hernández, A., y Losada, J.L. (2011). Diseños Observacionales: Ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11: 63–76. Extraído el 15/12/15 desde <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3696119>.
- Anguera, M. T., y Blanco, A. (2006). ¿Cómo se lleva a cabo un registro observacional? *Butlletí La Recerca*. Ficha 4. Marzo 2006. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Anguera, M. T., y Blanco, A. (2003). Registro y codificación en el comportamiento deportivo. En Hernández Mendo, A. (Coord). *Psicología del deporte*, Metodología, 2,6-34. Buenos Aires.
- Anguera, M. T., y Hernández Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *Revista de Ciencias del Deporte*, 9 (3), 135-160.
- Anguera, M. T., Blanco, A., Hernández, A. y Losada, J. L. (2011). Diseños Observacionales: Ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11,63–76. Extraída el 16/01/16 desde <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3696119>.
- Anguera, T. (2003). *Metodología de la enseñanza del fútbol*. Barcelona: Ed. Paidotribo.
- Antón, J. L. (1990). *Balonmano. Fundamentos y etapas de aprendizaje*. Madrid: Gymnos.
- Araújo, D., Davids, K., & Hristovski, R. (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(6), 653–766.
- Ardá, T., y Casal, C. (2003). *Metodología de la enseñanza del fútbol*. Barcelona: Ed. Paidotribo.
- Arecas, A. (2000). *El hockey sobre patines como deporte de equipo. Análisis y optimización de los sistemas de juego a través de indicadores tácticos*. (Tesis doctoral). A Coruña: Universidad de A Coruña.
- Argudo F. (2005). *Conceptos, contenidos y evaluación táctica en Waterpolo*. Murcia: UCAM.
- Armatas, V., Yiannakos, A., Ampatis, D., & Sileloglou, P. (2005). Analysis of the successful counter-attacks in high-standard soccer games. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 3(2), 187-195.
- Armatas, V., Yiannakos, A., & 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., & Skoufas, D. (2009). Evaluation of goals scored in top ranking soccer matches: Greek "superleague" 2006-2007. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 3(1), 39.

- Armatas, V., & Yiannakos, A. (2010). Analysis and evaluation of goal scored in 2006 world cup. *Journal of Sport and Health Research*, 2(2), 119.
- Baker, J., Horton, S., Robertson-Wilson, J., & Wall, M. (2003). Nurturing sport expertise: factors influencing the development of elite athlete. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2, 1-9.
- Balagué, N., y Torrents, C. (2011). *Complejidad y Deporte*. Barcelona: Inde.
- Bangsbo, J. (1991). Anaerobic energy yield in soccer-Performance of Young players. *Science and Football*, 5, 24-28.
- Bangsbo, J., y Peitersen, B. (2003). *Fútbol: jugar en ataque*. Barcelona: Ed. Paidotribo.
- Bangsbo, J., Mohr, M., & Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of Sports Sciences*, 4(7), 665-674.
- Barbero-Álvarez, J. C., Gómez, M., Barbero-Álvarez, V., Granda, J., & Castagna, C. (2008). Heart rate and activity profile for young female soccer players. *Journal of Human Sport and Exercise*, 3(2), 1-11.
- Bar-Eli, M., & Azar, O. (2009). Penalty kicks in soccer: an empirical analysis of shooting strategies and goalkeepers' preferences. *Soccer & Society*, 10(2), 183-191
- Barreira, D., Garganta, J., Machado, J. y Anguera, M. T. (2014). Effects of ball recovery on top-level soccer attacking patterns of play. *RBCDH. Revista Brasileira de Cienantropometria e Desempenho Humano*, 16(1), 36-46.
- Barreira, D., Garganta, J., Castellano, J., Machado, J., Anguera, M. T. (2015). How elite-level soccer dynamic has evolved over the last three decades? Input from generalizability theory. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15 (1), 51-62.
- Barros, R. M. L., Misuta, M. S., Menezes, R. P., Figueroa, P. J., Moura, F. A., Cunha, S. A. & Leite, N. J. (2007). Analysis of the distances covered by first division Brazilian soccer players obtained with an automatic tracking method. *Journal of Sports in Science and Medicine*, 6(2), 233-242.
- Bayer, C. (1979). *L'enseígment des jeux sportiffs collectives*. Paris: Vigot.
- Bayer, C. (1992). *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*. Barcelona: Hispano-Europea.
- Bauer, G. (1994). *Entrenamiento de la técnica, la táctica y la condición Física*. Barcelona: Hispano Europea.
- Belandier, G. (1996). *El desorden: la teoría del caos y las ciencias sociales*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Bernard, C., (1878). *Lesons sur les Phénomènes de la Vie, communs aux animaux et aux végétaux*. Paris: Librairie Bailhere
- Bernstein, N. A. (1967). *The coordination and regulation of movements*. Nueva York: Pergamon Press.
- Bertalanffy, L. V. (1976). *Teoría general de sistemas*. México: Fondo de cultura económica, en Balagué, N. y Torrents, C. (2011). *Complejidad y Deporte*. Barcelona: Ed. Inde.

- Bielsa, M. (2009, agosto 27-29). *Conducción, normas y principios*. Ponencia en ¿Somos o parecemos?: La verdad que llevamos Dentro. Congreso Percade. La Araucana. Santiago de Chile. Extraído el 12/02/16 desde <https://www.youtube.com/watch?v=A31hXCC3pIw>
- Bloom, G.A., Crumpton, R., & Anderson, J. E. (1999). A systematic observation study of the teaching behaviors of an expert basketball coach. *The Sport Psychologist* 13, 157-170.
- Blommfield, J. R., Polman, R. C. J., & O'Donoghue, P. G. (2005). Effects of score-line on team strategies in FA Premier League Soccer. *Journal of Sports Sciences*, 23, 192 – 193.
- Bloomfield, J., Polman, R., & O'Donogue, P. (2007). Physical demands of different positions in FA Premier League soccer. *Journal of Sports Science and Medicine* (6), 63-70.
- Bonfonti, M., y Pereni, A. (2002). *Fútbol a balón parado*. Barcelona: Ed. Paidotribo.
- Boscá, J. E.; Liern, V.; Martínez, A., & Sala, R. (2009). Increasing Offensive or Defensive Efficiency? An Analysis of Italian and Spanish Football. *Omega. The International Journal of Management Science*. 37(1), 63-78.
- Brocherie, F., Girard, O., Forchino, F., Al Haddad, H., Dos Santos, G. A., & Millet, G. P. (2014). Relations between anthropometric measures and Athletic performance, with special reference to repeated-sprint ability in the Qatar national soccer team. *Journal of Sports Sciences*. 32(13), 1243-1254.
- Brown, C. H., Gould, D., & Foster, S. (2005). A framework for developing contextual intelligence. *The Sport Psychologist*, 19, 51-62.
- Buchheit, M., Méndez-Villanueva, A., Simpson, B. M. & Bourdoun, P.C. (2010). Match running performance and fitness in youth soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 31(11), 818-825.
- Buraczewski, T., Cicirko, L., Irla, L., & Twarowski, K. (2011). The characteristic of offensive actions of Spanish national team in 2010 football world championship in South Africa. Book of abstracts of the 7th World Congress on Science & Football. Nagoya, Japan.
- Bueno, R. L. (2007). Análisis de la táctica grupal ofensiva de los equipos participantes en el campeonato mundial de fútbol de Alemania 2006. *Lecturas de Educación Física y Deportes*, 114(56). Extraído el 21/03/16 desde <http://www.efdeportes.com/efd114/tactica-grupal-ofensiva-futbol-alemania-2006.htm>
- Cagigal, J. M. (1959). Aporías iniciales para un concepto del deporte. *Citius, Altius, Fortius*. Comité Olímpico Español 1(1), 7-35, Madrid.
- Cannon, W. B. (1939). *The Wisdom of the body. Revised and Enlarged Edition*. New York: WW Norton.
- Cano, O. (2001). *Fútbol: entrenamiento global basado en la interpretación del juego*. Sevilla: Wanceulen.
- Cano, O. (2009). *El modelo de juego del FC.Barcelona*. Vigo: Ed. MCSports.
- Cano, O. (2013). *El modelo de juego del Real Madrid con Mourinho*. Barcelona: Ed. Fútbol de libro.

- Cano, O. (2012). *El juego de posición del FC. Barcelona*. Vigo: Ed. MCSports.
- Cano, O., y Morcillo, J. A. (2006). El análisis que nos permite acceder a la comprensión del juego, como sustento de la planificación, diseño y ejecución del paradójicamente denominado entrenamiento integrado, y su influencia en la elección del estilo de toma de decisiones del entrenador de fútbol. En V.V.A.A. *Ponencias diversas*, 11-35. Vigo: Ed. MCSports.
- Capra, F. (1992). *El punto crucial*. Buenos aires: Ed. Troquel.
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida*. Barcelona: Ed. Anagrama.
- Carling, C., Williams, M., & Reilly, T. (2005). *Handbook of soccer match analysis*. London: Routledge.
- Casáis, L. (2006). *Organización de la fase de transición en el futbol*. Madrid: Ed. MCSports.
- Casáis, L., y Lago-Peñas, C. (2006). El diseño de tareas en el entrenamiento de la técnica en el fútbol. Orientaciones metodológicas. Facultad de Ciencias de la Educación. Licenciatura en CC. De la Actividad Física y el deporte. Universidade de Vigo. En V.V.A.A. *Ponencias diversas*, 107-174. Vigo: Ed. MCSports.
- Casajús, J. A. (2004). *Perfil fisiológico del jugador de fútbol*. Actas del IV Congreso Internacional de las Ciencias del Deporte del Real Madrid C.F. Madrid.
- Casal, C. (2010). *Análisis observacional de la fase ofensiva del fútbol de alto nivel*. (Tesis doctoral no publicada). A Coruña: Universidad de A Coruña.
- Casal, C. (2011). *Cómo mejorar la eficacia ofensiva en el fútbol. Las transiciones ofensivas*. Alemania: Ed. EAE.
- Casal, C., y Ardá. (2009, septiembre 16-18). *Análisis observacional de la fase ofensiva del fútbol de alto nivel*. XI Congreso de Metodología de las Ciencias Sociales y de la Salud. Málaga.
- Casal, C., Losada, J. L., y Ardá, T. (2015). Análisis de los factores de rendimiento de las transiciones ofensivas en el fútbol de alto nivel. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 103-110.
- Casamichana, D., y Castellano, J. (2009). Análisis de los diferentes espacios individuales de interacción y los efectos en las conductas motrices de los jugadores: aplicaciones al entrenamiento en fútbol. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 23, 143-167.
- Casamichana, D., & Castellano, J. (2010). Time-motion, heart rate, perceptual and motor behaviour demands in small-sides soccer games: Effects of pitch size. *Journal of Sports Sciences*, 28(14), 1615-1623.
- Casamichana, D., & Castellano, J. (2014). Situational variables and distance covered during the world cup Southafrica'10. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 14(56), 603-617.
- Casamichana, D., Castellano, J., Calleja-González, J., & San Román, J. (2011, may 26-30). *The use of accelometers to quantify the training load in soccer*. The proceedings of the 7th World Congress on Science & football. Nagoya, Japan.

- Castagna, C., Manzi, V., Impellizzeri, F., Weston, M., & Barbero-Álvarez J. C. (2010). Relationship between endurance field tests and match performance in young soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(12), 3227-3233.
- Castellano, J. (2008). Análisis de las posesiones de balón en fútbol: frecuencia, duración y transición. Motricidad. *European journal of Human Movement*, 21, 179-196.
- Castellano, J. (2000). *Observación y análisis de la acción de juego en el fútbol*. (Tesis doctoral no publicada). Vitoria-Gastezi: Euskal Herriko Unibertsitatea/Universidad del País Vasco.
- Castellano, J., Casamichana, D., & Lago-Peñas, C. (2012). The use of match statistics that discriminate between successful and unsuccessful soccer teams. *Journal of Human Kinetics*, 31, 139-147.
- Castellano, J. y Hernández Mendo, A. (2000). Análisis secuencial en el fútbol de rendimiento. *Psicothema*, 12 (2), 117-121.
- Castellano, J. y Hernández Mendo, A. (2003). El análisis de coordenadas polares para la estimación de relaciones en la interacción motriz en fútbol. *Psicothema*, 15(4), 569-574.
- Castellano, J., Hernández Mendo, A., Gómez, P., Fontexta, E., y Bueno, I. (2000). Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato en el fútbol de alto rendimiento. *Psicothema*, (12)4, 635-641.
- Castellano, J., Masach, J., y Zubillaga, A. (1996). Cuantificación del esfuerzo físico del jugador de fútbol en competición. *Training Fútbol*, 7, 27-42.
- 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., Perea, A., y Álvarez, D. (2009). Transiciones en la posesión de balón en fútbol: de lo posible a lo probable. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (95), 75-81.
- Castelo, J. (1999). *Fútbol. Estructura y dinámica del juego*. Barcelona: Ed. Inde.
- Castelo, J. (1996). *Futebol. A organização do jogo*. Lisboa: Edição do autor.
- Castelo, J. (1994). *Futebol. Modelo técnico-táctico do xogo*. Lisboa: Edições FMH. Universidade Técnica de Lisboa.
- Castillo, J. M., Raya, A., Oña, A., y Martínez, M. (2000). La Táctica Individual en el Penalty (I). *Training Fútbol*, 50, 8-15.
- Castillo, J. M., Oña, A., Raya, A., Bilbao, A., y Serra, E. (2009). Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 22, 95-112.
- Cavalera, C., Diana, B., Elia, M., Jonsson, G.K., Zurloni, V. y Anguera, M.T. (2014). Detección de T-pattern en los partidos de fútbol : Relación entre las acciones de tiempo y de ataque. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 41-50.
- Chow, J., Davids, K., Hristovski, R., Araújo, D., & Passos, P. (2011). Nonlinear pedagogy: Learning design for self-organizing neurobiological systems. *New Ideas in Psychology*, 29(2), 189-200.

- Clagg, S., Warnock, A., & Thomas, J. (2009): Kinetic analyses of maximal effort soccer kicks in female collegiate athletes. *Sports Biomechanics*, 8(2) 141-153.
- Conde, M. (2000). El tiro: consideraciones iniciales y ejercicios de entrenamiento. *Training Futbol*, 50, 28-40.
- Corajoud, M. (2000). *Les neuf conduites nécessaires pour une propédeutique pour un apprentissage du projet sur le paysage. Aux étudiants des écoles de Paysage*. Extraído el 20/02/16 desde <http://corajoudmichel.nerim.net/10-textes/elements-des-9-conduites/00neuf-cond-vignettes.html>
- Cos, F., Cos, M. A., Buenaventura, L., Pruna, R., y Ekstrand, J. (2010). Modelos de análisis para la prevención de lesiones en el deporte. Estudio epidemiológico de lesiones: el modelo Union of European Football Associations en el fútbol. *Revista Apunts: Medicina d l'Esport*, 45(166), 95-102.
- Courneya, K.S., & Carron, A. V. (1992). The home advantage in sport competitions: a literature review. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 14(1), 13-27.
- Davids, K., & Araújo, D. (2010). The concept of 'Organismic Asymmetry' in sport science. *Journal of Science and Medicine in Sport* 13(6), 633-640.
- Davids K., Button C., Araújo D., & Hristovski, R. (2006). Movement models from sports provide representative task constraints for studying adaptive behaviour in human movement systems. *Adaptive Behaviour*, 14(1), 73-95.
- De Jonge, X. A. J. (2003). Effects of the menstrual cycle on exercise performance. *Sports Medicine*, 33(11), 833-851.
- Dellal, A., Chamari, K., Pintus, A., Girard, O., Cotte, T., & Keller, D. (2008). Heart Rate Responses During Small-Sided Games and Short Intermittent Running Training in Elite Soccer Players: A Comparative Study. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(5), 1449-1457.
- De Oliveira, P. M. (2012). *A influencia das variáveis situacionais no comportamento posicional de uma equipa profissional de futebol no instante de recuperação da posse da bola. Um estudo de caso*. (Tesis doctoral). Pontevedra: Universidade de Vigo.
- Devis, J. y Peiró, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: Ed. Inde.
- Dietrich, K. (1978). *Le football, apprentissage et pratique par le jeu*. Paris: Ed. Vigot.
- Di Salvo, V., Baron, R., Tschan, H., Calderon, F. J., Bachl, N., & Pigozzi, F. (2007). Performance characteristics according to playing position in elite soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 28 (3), 22-27.
- Di Salvo, V., Benito, P. J., Calderon, F. J., Di Salvo, M., & Pigozzi, F. (2008). Activity Profile of Elite Goalkeepers During Football Match-Play. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48, 443-446.
- Drucker, P. F. (2008). *Managing oneself*. Boston: Harvard Business Review Press.

- Dufour, W. (1993). Computer-assisted scouting in soccer, in Reilly, T., Clarys, J., & Stibbe, A. (eds) *Science & Football II*, 160-166. London: E. & F.N. Spon.
- Edgecomb, S.J., & Norton, K. (2006) Comparison of global positioning and computer-based tracking systems for measuring player. Positional physical demands in soccer movement distance during Australian Football. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9, 25-32.
- Ensum, J., Pollard, R., & Taylor, S. (2004) Applications of logistic regression to shots at goal in association football: Calculation of shot probabilities, quantification of factors and player/team. *Journal of Sports Sciences*, 22, 504.
- Escudero, J.T., Balagué, G. y García- Mas, A. (2002). Comportamientos que influyen en el rendimiento deportivo de jugadores de baloncesto desde el punto de vista de los entrenadores. *Psicothema*, 14(1), 34-38.
- Évole, J. (Productor ejecutivo) (2015, 29 de noviembre). *Salvados* (Programa televisivo). Entrevista a José Mujica. Barcelona: La sexta. Extraído el 20/12/15 desde http://www.lasexta.com/programas/salvados/mejores-momentos/perlas-jose-mujica-salvados_20151130572419e54beb28d446007038.html
- Fasting, K., Scraton, S., Pfister, G., Vázquez, B., y Buñuel, A. (2000). *Experiencia y significado del ejercicio físico en la vida de las mujeres de algunos países europeos*. Madrid: Instituto de la Mujer.
- Fajen, B. R., Riley M. A., & Turvey M. T. (2009). Information affordances and the control of action in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 40, 79-107.
- Fauno, P., & Wulff Jakobsen, B. (2006). Mechanism of anterior cruciate ligament injuries in soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 27, 75-79.
- Feigenbaum, M. (1980). Universal Behavior in Nonlinear Systems. *Los Alamos Science I*: 4-27.
- Fernandes, J. L. (2008). Análise do contra-ataque como orientação para treinamento de tática coletiva no jogo de futebol. *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, 26(4), 392-396.
- Fernández, J. J. (1999). *Estructura condicional en los preseleccionados gallegos de diferentes categorías de formación en balonmano*. (Tesis doctoral). Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Fernández, O. (2012). *Apuntes de la Asignatura de Táctica y sistemas*. Escuela de la Comunidad Valenciana de Entrenadores de Fútbol. Técnicos Deportivos en Fútbol: Nivel III. Cheste: Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana.
- Ferreiro, D. (2012). Análisis de la eficacia ofensiva de las acciones a balón parado frente a las acciones de juego dinámico. *Futbolpf: Revista de Preparación física en el Fútbol*, (5), 7-17.
- FIFA (2015). *Reglas de juego*. Zurich: International Federation of Football Association.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. London: Sage.
- Fleiss, J. L., Levin, B., & Paik, M. C. (2003). *Statistical methods for rates and proportions*. Third edition. Hoboken: Wiley & Sons.

- Fradua, L., Raya, A., & Pino, J. (1994). Improving the goalkeepers' performance in penalty situations. *Science and Football*, 8, 25-27.
- Franks, I. M., Goodman, D., & Miller, G. (1983, October 10–14). *Human factors in sport systems*. In Proceedings of the Human Factors Society, 27th Annual Meeting (Norfolk, Virginia), 383-386.
- Franks, I. M., Partridge, D. & Nagelkerke, P. (1990) World Cup 90: A Computer Assisted Technical Analysis of Team Performance. *Technical Report for the Canadian Soccer Association*.
- Frencken, W., De Poel, H., Visscher, C. & Lemmink, K. (2012). Variability of inter-team distances associated with match events in elite-standard soccer. *Journal of Sports Science*, 30(12), 1207-1213.
- Frencken, W., Lemmink, K., Delleman, N., & Visscher, C. (2011). Oscillations of centroid position and surface area of soccer teams in small-sided games. *European Journal of sports Science*, 11(4), 215-223.
- Furnham, A. (2005). Gender and personality differences in self and other ratings of business intelligence. *British Journal of Management*, 16, 91-103.
- Gabbett, T. J., Wiig, H., & Spencer, M. (2013). Repeated High-Intensity Running and Sprinting in Elite Women's Soccer Competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 8(2), 130-138.
- Galeote, F. (2003). *Perfeccionamiento táctico individual defensivo*. Sevilla: Wanceulen.
- Gallego, B. (2008). *La situación de las mujeres en el Deporte: Factores influyentes en las situaciones de igualdad y discriminación*. Comunicación en Congreso Internacional de Psicología y Educación, Oviedo.
- García Fernández, A. (2011). *Análisis del ataque en el fútbol femenino de élite*. (Investigación doctoral para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados. Suficiencia Investigadora).Valencia: Universitat de València.
- García Manso, J. M., Ruiz, J., y Navarro, M. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo*. Madrid: Ed. Gymnos.
- Gardner, H. (1993). *Arte, mente y cerebro: una aproximación cognitiva a la creatividad*. Buenos Aires: Ed. Paidós.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. Nueva York: Basic Books. (Versión castellana (2001): *Estructuras de la Mente. La Teoría de las Inteligencias Múltiples*. México: FCE).
- Gardner, H. (1997). *La mente no escolarizada: cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*. Barcelona: Ed. Paidós.
- Gardner, H. (1999). *La Inteligencia Reformulada. Las Inteligencias Múltiples en el Siglo XXI*. Barcelona: Paidós.

- Garganta, J. (2000). Análisis del juego del fútbol. El recorrido evolutivo de las concepciones, métodos e instrumentos. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, Tomo XIV (2), 5-14.
- Garganta, J. (1997). *Modelação táctica do jogo de Futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. (Tesis doctoral). Porto: Universidade do Porto.
- Garganta, J. (1994): Para uma teoria dos jogos desportivos colectivos. In Graça, A., & Oliveira, J. (Eds.) *O ensino dos jogos desportivos*, 11-25. Centro de Estudos dos Jogos Desportivos. FCDEF-UP.
- 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*, 9 (1), 81-89.
- Garganta, J., Maia, J., & Basto, F. (1997). Analisis of goal-scoring patterns in European top level soccer teams. In Reilly, T., Hughes, M. & Bangsbo, J. (eds) *Science & Football III*, 246-250. London: E. & F.N. Spon.
- Gigerenzer G. (2006). Bounded and rational. In: Stainton, R.J, editor. *Contemporary debates in cognitive science*. Oxford, UK: Blackwell.
- Godik, M. A., y Popov, A.V. (1993). *La preparación del futbolista*. Barcelona: Paidotribo.
- Gómez, L. M. (1999). Desarrollo y finalización de las acciones ofensivas. Análisis comparativo USA'94, Francia'98 y Liga española 98-99. *El entrenador español*, 83, 52-57.
- Gómez, M. (2006). *¿Existen un conjunto de características comunes y propias de las jugadoras de fútbol? Lecturas: Educación Física y deportes*, Año 10 (92).
- Gómez, M., y Álvaro, J. (2003). El tiempo de posesión como variable no determinante del resultado en los partidos de fútbol. *Kronos*, (2), 25-33 .
- Gómez, M., Álvaro, J. y Barriopedro, M. (2009). Patrón de actuación en las acciones de finalización en el fútbol masculino y femenino. *Kronos*, 8(14), 5-14.
- Gómez, M. A., 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. SporTK.*, 1(2), 37-41.
- Gómez, M. A., Lago-Peñas, C. & Pollard, R. (2013). *Situational variables*. In McGarry, T., O'Donoghue, P., & Sampaio, J. (2003). *Routledge handbook of performance analysis in sport*. London: Routledge.
- Gonçalves, N. M. (2005). Análise Diacrónica da Transição *Defesa-Ataque em Equipas de futebol de Rendemento Superior. Estudo dos padres de jogo como recurso à análise sequencial e às coordenadas polares*. (Tesis doctoral no publicada). Porto: Universidade do Porto.
- González Campos, G., Campos, M^a del C. y Romero, S. (2014). Análisis de la influencia de la evaluación del rendimiento en jugadores de un equipo de fútbol. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (25), 85-89.
- González Badillo, J. J., Pareja Blanco, F., Rodríguez-Rosell, D., Abad-Herencia, J., Del Ojo López J. J., y Sánchez Medina, L. (2015). Effects of velocity-based resistance training on young soccer players

- of different ages. *Journal of Strength & Conditioning Research (Lippincott Williams & Wilkins)*, 29(5), 1329-1338.
- González de Rivera, J. (2008). *Homeostasis, alostais y adaptación*. En Guimón, J. (2008). *Crisis y Contención*. Madrid.
- González, A. (2013). *Fútbol. Dinámica del juego desde la perspectiva de las transiciones*. Málaga.
- González-Ródenas, J. (2013). *Análisis del rendimiento táctico en el juego colectivo ofensivo en fútbol en la copa del mundo 2010*. (Tesis doctoral). Valencia: Universitat de València.
- González-Ródenas, J., López, I., Calabuig, F., y Aranda, R. (2015). Indicadores tácticos asociados a la creación de ocasiones de gol en fútbol profesional. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 10(30), 251-225. Murcia: Universidad católica San Antonio de Murcia.
- Gorostiaga, E. (2002). Fútbol femenino: Bases fisiológicas, evaluación y prescripción del entrenamiento físico. *Cuadernos técnicos del deporte*, 16-57. Instituto Navarro de Deporte y Juventud.
- Goswami, A. (2008). *El médico cuántico*. Buenos Aires: Ediciones Obelisco, S.L.
- Graham, E., y Cross, N. (2005). Entrenamiento para el Rendimiento: Individualización de los Programas de Entrenamiento. *G-SE Standard*.
- Graham-Smith, P., Lees, A., & Richardson, D. (1999). Analysis of technique of goalkeepers during the penalty kick. In Communications to the Fourth International Conference on Sport, Leisure and Ergonomics. *Journal of Sport Science*, 17, 905-929.
- Grehaigne, J. F. (1991). A new method of goal analysis. *Science and Football*, 5, 10–16.
- Gréhaigne, J. F. (2001). *La organización del juego en el fútbol*. Barcelona: Ed. Inde.
- Gréhaigne, J. F. (1992). *L'organisation du jeu en football*. Paris: Éditions Actio.
- Grehaigne, J. F. (1999). Systemic approach and soccer. In *Notation of Sport III* (edited by M. Hughes), 1-8. Cardiff: Centre for Performance Analysis, UWIC.
- Gréhaigne, J. F., Bouthier, D., & David, B. (1997). Dynamic System Analysis of Opponent Relationships in Collective Actions in Soccer. *Journal of Sports Sciences*, 15, 137- 149.
- Gréhaigne, J.F., & Duprat, E. (2002). Regaining Possession of the ball in the defensive area in soccer. In Spinks, W., Reilly, T., & Murphy, A. (Eds.). *Science and Football IV*, 112-120. London: Routledge.
- Grehaigne, J.F., Mahut, B., & Fernández, A. (2001). Qualitative observation tools to analysis soccer. *International Journal of Performance Analysis of Sport*, 1, 52-61.
- Guijarro, E., de la Vega, R., y del Valle, S. (2009). Ciclo menstrual, rendimiento y percepción del esfuerzo en jugadoras de fútbol de élite. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9(34), 96-104.
- Gutiérrez, O. (2009). *Análisis del rendimiento táctico en los deportes de equipo*. En II Congreso Internacional de deportes de equipo. A Coruña, España.

- Haff, G. G. (2009). Strength training combined with plyometric training improves kicking performance in soccer. *Performance Training Journal*, 8(5), 5-5.
- Haggard, P., & Eimer, M. (1999). On the relation between brain potentials and the awareness of voluntary movements. *Experimental brain research*, 126, 128-133. En Balagué, N. y Torrents, C. (2011). *Complejidad y Deporte*. Barcelona: Ed. Inde.
- Haggard, P., & Libet, B. (2001). Conscious intention and brain activity. *Journal of Consciousness Studies*, 8, 47-65, En Balagué, N. y Torrents, C. (2011). *Complejidad y Deporte*. Barcelona: Ed. Inde.
- Hayles, N. K. (1998). *La evolución del caos. El orden dentro del desorden en las ciencias contemporáneas*. Barcelona: Gedisa.
- Helgerud, J., Engen, L. C., Wisloff, U., & Hoff, J. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine and science in sports and exercise*, 33(11), 1925-1931.
- Hernández Mendo, A., González, S., Ortega, M. A., Ortega, J., y Rondán R. M. (2000). Aportaciones del análisis secuencial al baloncesto: una aproximación. *Lecturas de Educación Física y Deportes, Revista Digital*, (5), 18. Extraído el 5/03/16 desde <http://www.efdeportes.com/efd18/analisis.htm>
- Hernández Mendo, A., y Molina, M. (2002). Cómo usar la observación en la psicología del deporte: Principios metodológicos. *Lecturas de Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 49. Extraído el 5/03/16 desde <http://www.efdeportes.com/efd49/obs1.htm>
- Hernández Mendo, A., y Morales Sánchez, V. (2010). Psicología y fútbol profesional: caracterización de un reto pendiente. *Apuntes de Psicología*; 28(2), 237-262.
- Hernández Moreno, J. (1987). La estructura funcional de los deportes de equipo. *Apuntes*, 07-08, pp 26-34.
- Hernández Moreno, J. (1994a). *Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo*: Barcelona: Ed. Inde.
- Hernández Moreno, J. (1994b). Hacia un análisis praxiológico del deporte. *Revista de entrenamiento deportivo*, Tomo VIII, (2), 5-10.
- Hernández Moreno, J. (1995). Análisis praxiológico de las estructuras de los deportes. *Revista de entrenamiento deportivo*, Tomo IX, (2), 27-33.
- Hernández Moreno, J. (1996). Tiempo de participación y pausa, y de las incidencias reglamentarias en deportes de equipo (2ª parte). *Revista de Entrenamiento Deportivo*, Tomo X (29), 39-41.
- Hernández Moreno, J. (1998). Hacia la construcción de un mapa de la acción estratégica motriz en el deporte, *Revista de Entrenamiento Deportivo*, Tomo XII, 1, 5-12.
- Hernández Pérez, J. M. (1994). El tempus como parámetro de la lógica interna del fútbol. *Revista de entrenamiento Deportivo*, VIII (2), 31-35. En Ardá, T y Casal, C. (2003). *Metodología de la enseñanza del fútbol*. Barcelona: Ed. Paidotribo.

- Hewett, T., Myer, G., & Zazulak, B. (2008). Hamstrings to quadriceps peak torque ratios diverge between sexes with increasing isokinetic angular velocity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2008 September; 11(5): 452–459
- Hewett T. E., Stroupe A.L., Nance T.A., & Noyes, F.R. (1996). Plyometric training in female athletes. Decreased impact forces and increased hamstring torques. *American Journal of Sports and Medicine*, 24(6), 765–73.
- Hughes, C. (1973). *Football tactics and teamworks*. England: The EP group of companies.
- Hughes, C. (1980). *Soccer, tactics and teamworks*. London: British Broadcasting Corporation and Queen Anne press.
- Hughes, C. (1990). *The winning Formula*. London: William Collins Sons & Co Ltd. The football association books of soccer tactics and skills.
- Hughes, M., & Bartlett, R. (2002) The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 739-754.
- Hughes, M., & Churchill, S. (2004). Attacking profiles of successful and unsuccessful teams in Copa America 2001, *Journal of Sports Sciences*, 22, 505.
- Hughes, M.D., Cooper, S., & Nevill, A. (2004). *Analysis of notational data: reliability*. In Hughes, M., & Franks, I. *Notational analysis of sport: System for better coaching and performance in sport* (2^a ed., 189-205). Abingdon, UK:Routledge.
- Hughes, M., & Franks, I. (2004). From analysis to coaching. In M. Hughes and I. Franks (Eds.), *Notational analysis of sport*, 257-270. London: EandFN Spon.
- Hughes, M., & Franks, I. (2005). Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer, 23(5), 509-14.
- Hughes, M., & Franks, I. (2005). *Possession length and goal-scoring in soccer*, *Journal of Sports Sciences*, 23, 509-514.
- Hughes, M., & Snook, N. (2006). *Effectiveness of attacking play in the 2004 European Championships*. In Dancs, H., Hughes, M., & O'Donoghue, P.G. (Eds.), *Proceedings of the World Congress of Performance Analysis of Sport* 7, 46–62. Cardiff: CPA UWIC Press.
- Hughes, M. D., Evans, S., & Wells, J. (1988) Analysis of the 1986 World Cup of association football. *Science and Football*. London: E & FN Spon, 363-367.
- Jackie, A., & Brewer, J. (1993). Applied physiology of female soccer players. *Sports Medicine* 16(3): 180-189.
- James, N., Mellalieu, S. D., & Hollely, C. (2002). *Analysis of strategies in soccer as a function of European and domestic competition*. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 2, 1, 85-103.
- Janković, A., Leontijević, B., Pašić, M., & Jelušić, 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 / Fizicka Kultura*, 65(1), 34-45.

- Jiménez, L. (2006). Construcción de la concepción o estilo de juego de un equipo de fútbol. En V.V.AA. *Ponencias diversas*. Vigo: MCSports.
- Johnson, J. & Raab, M. (2003). Take the first: option generation and resulting choices. *Org Behav Hum Decision Processes*, 91, 215–23.
- Jones, G. (2012). *The role of superior performance intelligence in sustained success*. In S. M. Murphy (Ed.), *The Oxford handbook of sport and performance psychology*, 62-80. Oxford: Oxford University Press.
- Jones, P. D., James, N., & Mellalieu, S. D. (2004). Possession as a performance indicator in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(1), 98-102.
- Kelso, J. A. S. (1995). *Dynamic patterns: The self-organization of brain and behavior*. Cambridge, MA: MIT.
- Kelso, J. A. S. (2000). Principles of dynamic pattern formation and change for a science of human behavior. In Bergman, L.R., Cairns, R.B., Nilsson, L.G., & Nystedt, L. (Eds.), *Developmental science and the holistic approach*. USA: Lawrence Erlbaum associates.
- Kempe, M., Vogelbein, M., Memmert, D., & Nopp, S. (2014). Possession vs. Direct Play: Evaluating Tactical Behavior in Elite Soccer. *International Journal of Sports Science*, 4(6A): 35-41 .
- Kirkendall, D., Dowd, W.W., & Di Cicco, T. (2002). Patterns of successful attacks: A comparison of men's and women's games in world cups. *Soccer Journal*, 47(5), 17-20.
- Konzag, I. (1995). Entrenarse jugando. Barcelona: Paidotribo. En Casais, L. (2006). *Organización de la fase de transición en el fútbol*. Madrid: Ed. MCSports.
- Konzag, I. (1991). La formazione tecnico-tattica nei giochi sportivi. *Rivista di Cultura Sportiva*, Número Monográfico, Supl. 22: 27-34.
- Kuhn, W. (2005). Changes in professional soccer: a quantitative and qualitative study. In T. Reilly, J. Cabri & D. Araújo (Ed.), *Science and Football V*. London and New York: P Routledge. 179-193.
- Lacuesta, F. (1997). *Tratado de fútbol. Técnica, acciones del juego, estrategia y táctica*. Madrid: Gymnos.
- Lago-Ballesteros, J. (2008). *La fase de ataque en el fútbol: Evidencias empíricas desde el punto de vista táctico*. II Congreso Internacional de Ciencias del Deporte. Pontevedra.
- Lago-Ballesteros, J., y Casáis, L. (2006). *Análisis de los procesos ofensivos que llevan al gol en el fútbol en la liga española durante la temporada 04/05*. I Congreso Internacional de las Ciencias Deportivas. Pontevedra.
- Lago-Ballesteros, J., Lago-Peñas, C. y Rey, E. (2007). Relevancia de las acciones a balón parado sobre los resultados en el mundial del 2006. *Fútbol training*, 134, 41-46.
- Lago-Ballesteros, J., Lago-Peñas, C. & Rey, E. (2011). Performance in teams sports: identifying the keys to success in soccer. *Journal of Human Kinetics*, 25, 85-91.

- Lago-Ballesteros, J., Lago-Peñas, C., & Rey, E. (2012). The effect of playing tactics and situational variables on achieving score-box possessions in a professional soccer team. *Journal of Sport Sciences*, 30 (14), 1455-1461.
- Lago-Peñas, C. (2000). *La acción motriz en los deportes de equipo de espacio común y participación simultánea*. (Tesis doctoral). A Coruña: Universidades da Coruña.
- Lago-Peñas, C. (2005). Ganar o perder en el fútbol de alto nivel. ¿Una cuestión de suerte? *Motricidad. European Journal of Human Movement* 2005;14:137-152.
- Lago-Peñas, C. (2009). The influence of match location, quality of opposition, and match status of possession strategies in professional association football. *Journal of Sport Sciences*. 27:13, 1463-1469.
- Lago-Peñas, C., Casáis, L., Domínguez, E., Lago-Ballesteros, 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-Peñas, C., Casáis, L., Domínguez, E., Martín, R., y Seirul-lo, F. (2010a). La influencia de la localización del partido, el nivel del oponente y el marcador en la posesión del balón en el fútbol de alto nivel. *Revista Apunts: Educacion física y deportes*, (102), 78-86.
- Lago-Peñas, C., Lago-Ballesteros, J., Dellal, A., & Gómez, M. (2010b). Game-related statistics that discriminated winning, drawing and losing teams from the Spanish soccer league. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 288-293.
- Lago-Peñas, C., & Lago-Ballesteros, J. (2011). Game location and team quality effects on performance profiles in profesional soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, 465-471.
- Lago-Peñas, C., y Martín, R. (2005). Análisis de variables determinantes en el fútbol de alto rendimiento: el tiempo de posesión del balón (abriendo la caja negra del fútbol). *Revista de Entrenamiento Deportivo*, Tomo XIX, (2), 13-20.
- Lago-Peñas, C., & Martín, R. (2007). *Determinants of possession of the ball in soccer*. *Journal of Sports Sciences*, 25(9), 969-974.
- Lago-Peñas, C., Martín, R., Seirul-lo, F. y Álvaro, J. (2006). La importancia de la dinámica del juego en la explicación del tiempo de posesión en el fútbol. Un análisis empírico del F.C. Barcelona. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, Tomo 20(1), 5-12.
- Lago-Peñas, C., Seirul-lo, F., Álvaro, J. y Martín, R. (2006). La importancia de la dinámica del juego en la explicación del tiempo de posesión en el fútbol. Un análisis empírico del F.C. Barcelona. *RED. Revista de Entrenamiento Deportivo*. 20(1)5-12.
- Lago-Peñas, C., Candela, J. M., Fernández, F., López, M. P., y Veiga, J. (2003). Evaluación de las acciones ofensivas en el fútbol de rendimiento mediante indicadores de éxito en diseños diacrónicos intensivos retrospectivos. *Apunts*. 72: 96-102.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 159-174.

- Landry, R., Amara, N., & Rherrad, I. 2006. Why are some university researchers more likely to create spin-offs than others? Evidence from Canadian universities. *Research Policy* 35, 1599–1615.
- Lanham, N. (2005). The goal complete: the winning difference. In Reilly, T., Cabri, J. y Araújo, D. (eds) *Science & Football V*, 194-200. London-New York: Routledge.
- Lasierra, G., y Lavega, P. (1993). *1015 juegos y formas jugadas de iniciación a los deportes de equipo (2 vols.)*. Barcelona: Ed. Paidotribo.
- Lawlor, J., Low, D., Taylor, S., & Williams, A. M. (2003). The FIFA World Cup 2002: an analysis of successful versus unsuccessful teams. *Journal of Sports Sciences*, 22(6), 500-520.
- Lebrum CM. 1993. Effect of the different phases of the menstrual cycle and oral contraceptives on athletic performance. *Sports Medicine*. 16(6):400-30.
- Lee, D., Shelton, T., Reilly, T., & Rienzi, E. (1999). Playing like champions: notation analysis of European and South American international football. In Reilly, T., Spinks, W., & Murphy, A. (Eds.), *Book of abstracts IV th World Congress on Science and Football* (p. 828). Sydney.
- Libet, B. (1999). Do we have free will? *Journal of Consciousness Studies*, 6, 47-57. En Balagué, N. y Torrents, C. (2011). *Complejidad y Deporte*. Barcelona: Ed. Inde.
- Lindley, D. (2010). *Incertidumbre*. Barcelona: Ed. Ariel.
- Little, T. (2009). Optimizing the use of soccer drills for physiological development. *Strength and Conditioning Journal*, 31(3), 67-74.
- Llana Belloch, S., Pérez Soriano, P., y Lledó Figueres, E. (2010). La epidemiología del fútbol: una revisión sistemática. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(37), 22-40.
- López, A., y Fernández, D. (2013). Orientaciones meteorológicas del entrenamiento de las acciones a balón parado. *Fútbol PF: Revista de Preparación Física en el Fútbol*, (9), 2-12.
- Lotina, M.A., y Domínguez, E. (2006). Las transiciones defensa-ataque y ataque-defensa. *Revista Training fútbol*, 120, 14-25.
- Luhmann, N. (1997). *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*. España: Ed. Anthropos. Universidad Iberoamericana.
- Mackenzie, R., & Cushion C. (2013). Performance analysis in football: A critical review and implications for future research. *Journal of Sport Sciences*, 31(6), 639-676.
- Mahlo, F. (1974). *La acción táctica en el juego*. La Habana: Instituto Cubano del Libro.
- Malho, F. (1966). O acto táctico. Lisboa: Compendium. En: Ardá, T. y Casal, C. (2003). *Metodología de la enseñanza del fútbol*. Barcelona: Ed. Paidotribo.
- Mandelbrot, B. (1983). *The Fractal Geometry of Nature*. New York: W.H. Freeman.
- Marina, J. A. (2000). *El vuelo de la Inteligencia*. Barcelona: Ed. De bolsillo.

- Marina, J. A. (2012). *Inteligencia ejecutiva*. Madrid: Ed. Ariel.
- Martín, R. (1998). *El entrenamiento de la velocidad y la resistencia en los deportes de equipo a través del juego*. I Congreso de Educación Física y Deporte de Alto Rendimiento. Las Palmas de Gran Canaria.
- Martín, R. (1993). Velocidad y velocidad en deportes de equipo. *Colección Cuadernos Técnico-Pedagógicos do INEF de Galicia*. A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas.
- Martín, R. y Lago-Peñas, C. (2005). *Deportes de equipo. Comprender la complejidad para elevar el rendimiento*. Barcelona: Ed. Inde.
- Matveiev, L. (1975). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Madrid: INEF.
- Martínez, V. (2011). Centro de Investigaciones de Historia y Estadística del Fútbol Español. Extraído el 26/8/15 desde www.cihefe.es/cuadernosdefutbol.
- Mc Garry, T., & Franks, I. (2003). The science of match analysis. In T. Reilly & A. M. Williams (Eds.). *Science and Soccer*, 265-275. London: Routledge.
- Mills, M., Frank, B., Goto, S., Blackburn, T., Gates, S., Clark, M., Aguilar, A., Fava, N. & Padua, D. (2015). Effect of restricted hip flexor muscle length on hip extensor muscle activity and lower extremity biomechanics in college-aged female soccer players. *The international Journal of Sports Physical Therapy*, 10(7), 946-954.
- Mitchell, M. (2009). *Complexity: A Guided Tour*. USA: Oxford University Press.
- Menéndez, H., Bello-Orgaz, G. y Camacho, D. (2013), Extracting behavioural models from 2010 FIFA world cup. *Journal of Systems Science and Complexity*, 26(1), 43–61.
- Mercé, J. (2007). *Apuntes de la Asignatura de Táctica y sistemas de juego*. Escuela de la Comunidad Valenciana de Entrenadores de Fútbol. Técnicos Deportivos en Fútbol: Nivel III. Cheste: Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana.
- Mercé, J., y Aranda, R., (2000/2001). *Apuntes de la Asignatura de Fútbol II*. Valencia: Facultat de Ciències de l'Activitat Física i L'Esport.
- Mercé, J., González, L., Doménech, C., y Ródenas, L. (2008). Aspectos terminológicos más confusos en el deporte. *Lecturas de Educación Física y Deportes, Revista Digital*, Año 13, 121, Buenos Aires. Extraído el 20/9/15 desde <http://www.efdeportes.com/efd121/aspectos-terminologicos-mas-confusos-en-el-deporte-futbol.htm>
- Mercé, J., y Granero, C. (2008/2009). *Apuntes de la Asignatura de Táctica y sistemas*. Escuela de la Comunidad Valenciana de Entrenadores de Fútbol. Técnicos Deportivos en Fútbol: Nivel II. Cheste: Conselleria d'Educació de la generalitat Valenciana.
- Mercé, J., y Mundina, J. (2000). *La táctica en el fútbol: Historia y Evolución*. Sevilla: Wanceulen editorial deportiva, S.L.

- Metral, G. D. (2007). *Simposio Virtual de Ciencias Aplicadas al Fútbol: una breve revisión de literatura*. Actas del Simposio Virtual de Ciencias Aplicadas al Fútbol. Sitio de Capacitación a Distancia sobre Ciencias del Ejercicio. Grupo Sobre Entrenamiento.
- Mitrotasios, M., & Armatas, V. (2014). Analysis of Goal Scoring Patterns in the 2012 European Football Championship. *The Sport Journal*. United States Sports Academy. America's Sports University.
- Moller-Nielson, J., & Hammar, M. (1989). Women's soccer injuries in relation to the menstrual cycle and oral contraceptive use. *Medicine and science in sports and exercise*. 21: 126-129.
- Mohr, M., Krstrup, P., & Bangsbo, J. (2005). Fatigue in soccer: A brief review. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 593-599.
- Morgan, B., & Oberlander, M.A. (2001). An Examination of Injuries in Major League Soccer. *The American Journal of Sports Medicine*, 29, 426-430.
- Mombaerts, É. (2000). *Fútbol. Del análisis del juego a la formación del jugador*. Barcelona: Inde.
- Morales-Enciso, S. (2012). *¿Qué son las Ciencias de la Complejidad?* En II Simposio de Becarios y ex Becarios del CONACyT en Europa. Strasbourg, France: Casa Universitaria Franco-Mexicana. Extraído el 25/04/15 desde <http://www.mufr.fr/es/memorias-del-simposio>
- Moriello, S. (2003). *Sistemas complejos, caos y vida artificial*. Moriello. S.A. Copyright. REDcientífica Extraído el 25/04/15 desde <http://www.redcientifica.com>
- Morin, E. (1988). *El Método III. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (1993a). *El Método I. La naturaleza de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (1993b). *El Método II. La vida de la vida*. Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (2002). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Morin, E. (2008). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (2010). *Pensar la complejidad. Crisis y metamorfosis*. Valencia: Universitat de València.
- Mota, A. (2007). Actuación defensiva en los córneres. *Training Fútbol*, 140, 20-31.
- Navarro, V. (1988). *El diseño de juegos motores como procedimiento en la enseñanza*. I Congreso de Educación Física y Deporte de Alto Rendimiento, Las Palmas de Gran Canaria.
- Navarro, V., y Jiménez, J. (1998). Un modelo estratégico-funcional para el estudio del comportamiento estratégico en los juegos deportivos (I). *Revista de Educación Física*, 71, 5-14.
- Navarro, V., y Jiménez, J. (1999). Un modelo estratégico-funcional para el estudio del comportamiento estratégico en los juegos deportivos (II). *Revista de Educación Física*, 73, 5-8.
- Navia, J.A., y Ruíz, L.M. (2014). Análisis de la complejidad perceptivo-motriz y psicológica del penalti en el fútbol. *International Journal of Sport Science*. 10 (37), :264-280.

- Neter, J., Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., & Wasserman, W. (1996). *Applied linear statistical methods*. Chicago: Irwin.
- Nevill, A., & Holder, R. (1999). Home advantage in sport: An overview of studies on the advantage of playing at home. *Sport Medicine*, 28(4), 221-236.
- Nevill, A. M., Atkinson, G., Hughes, M. D., & Cooper, S. M. (2002). Statistical methods for analysing discrete and categorical data recorded in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20, 829-844.
- Nomdedeu, A. (2004). *Terminología del fútbol y diccionarios: elaboración de un diccionario de especialidad para el gran público*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Núñez, F. J., Bilbao, A., Raya, A., y Oña, A. (2004). Valoración del comportamiento motor y preíndices de movimiento del portero de fútbol durante el lanzamiento de penalti. *European Journal of Human Movement*, 12, 21-38
- O'Donoghue, P. G. (2003). The effect of score-line on elite tennis strategy: a cluster analysis. *Journal of Sports Sciences*, 21, 284-285.
- O'Donoghue, P. G., & Tenga, A. (2001). The effect of score-line on work rate in elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 19, 25-26.
- O'Shaughnessy, D. M. (2006). Possession versus position: strategic evaluation in AFL. *Journal of Sport Science and Medicine*, 55, 279-290.
- Olivera, J. (2006). José María Cagigal y su contribución al humanismo deportivo. *Revista Internacional de Sociología*, 64(44), 207-235.
- Olivós, R. (1997). *Teoría del fútbol*. Sevilla: Ed. Wanceulen.
- Olsen, E., & Larsen, O. (1997). Use of match analysis by coaches. In T. Reilly, J. Bangsbo, & M. Hughes (Eds.), *Science and football III*, 209-220. London: E & FN Spon.
- Ortega, E., y Sainz de Baranda, P. (2003). El diseño de tareas en el fútbol base: su aplicabilidad al puesto específico del portero. *Cuadernos de Psicología del Deporte* 3(1), 15-32. Murcia: Facultad de Psicología. Universidad de Murcia.
- Page, L., & Page, K. (2007). The second leg home advantage: Evidence from European football cup competitions. *Journal of Sports Sciences*, 25 (14), 1547-1556.
- Parlebas, P. (1974). Analyse mathématique élémentaire d'un jeu sportif. *Mathématique et Sciences Humaines*, 47, 5-35.
- Parlebas, P. (1981). *Contribution a un Lexique Commenté en Science de l'Action Motrice*. Paris: Publ. INSEP.
- Parlebas, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Colección Unisport.
- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deportes y sociedades: léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Ed. Paidotribo.

- Parlebas, P. (1996). Los universales de los juegos deportivos. *Praxiología Motriz*, 1(0), 15-29.
- Parlebas, P. (1987). *Perspectivas para una Educación Física moderna*. Málaga: Colección Unisport.
- Partridge, D. & Franks, I.M. (1989). A detailed analysis of crossing opportunities from the 1986 World Cup (Part I). *Soccer Journal*, 34(2), 47-50.
- Partridge, D.; Mosher, R.E., & Franks, I. M. (1993). A computer assisted analysis of technical performance- a comparison of the 1990 World Cup and intercollegiate soccer. In T. Reilly, J. Clarys and A. Stibbe (Ed.). *Science and Football II*, E. and F.N. Spon., 221-231, London.
- Pericles, P. (2004). *Umberto Eco y el fútbol*. Barcelona: Gedisa.
- Pino, J. (1999). Metodología para diseñar situaciones de estrategia en fútbol. Aplicación al saque de esquina. *El entrenador español*, 81, 41-48.
- Pino, J. (2002). *Análisis funcional del fútbol como deporte de equipo*. Sevilla: Wanceulen.
- Planes, X., y Anguera, M.T. (2015). Relevancia de los diferentes momentos del juego y de las acciones a balón parado (ABP) en los rendimientos del FC Barcelona y Real Madrid durante la Liga nacional de fútbol profesional 2011/12. *Revista Apunts. Educación Física y Deportes*, 121, 56-63.
- 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. (2002). Charles Reep (1904-2002): pioneer of notational and performance analysis in football. *Journal of Sports Sciences*, 20 (10), 853-855.
- Pollard, R., & Reep, C. (1997). Measuring the effectiveness of playing strategies at soccer. *The Statistician*, 46, 541-550.
- Popper K. (1983). *Conjeturas y refutaciones: el desarrollo del conocimiento científico*. Barcelona: Ed. Paidós.
- Poulter, D. (2009). Home advantage and player nationality in international club football. *Journal of Sports Sciences*, 27 (8), 797-805.
- Rahnama, N., Lees, A., & Bambaecichi, E. (2005). Comparison of muscle strength and flexibility between the preferred and non-preferred leg in English soccer players. *Ergonomics*, 48, 1568-1575.
- Ramos, L. A., Sánchez, P. A., Pizarro, M., e Iglesias, D. (2004). Análisis de los medios tácticos grupales ofensivos en la confección del gol en fútbol. *Training Fútbol*. 98: 16-27.
- Rampinini, E., Bishop, D., Marcora, S. M., Bravo, D. F., Sassi, R., & Impellizzeri, F. M. (2007). Validity of simple field tests as indicators of match-related physical performance in top-level professional soccer players. *International Journal of Sports Medicine*, 28(03), 228-235.

- Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C., Coutts, A. J., & Wisløff, U. (2009). Technical performance during soccer matches of the Italian Serie A league: Effect of fatigue and competitive level. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(1), 227–233.
- Read, B., y Devís, J. (1990). Enseñanza de los Juegos Deportivos: cambio de enfoque. *Revista Apunts*, 22, 51-56.
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. (22a ed.) (2vols.). Madrid: Ed. Espasa-Calpe.
- Reep, C., y Benjamin, B. (1968). Skill and chance in association football. *Journal of the Royal Statistical Society*. Series A (General), 131(4), 581–585.
- Reilly, T. (2003). Motion analysis and physiological demands. *Science and Soccer*, 2, 59–72.
- Reilly, T., Lees, A., & Murphy, W. (1988). *Science and Football*. London: E. & F. N. Spon.
- Rienzi, E., Drust, B., Reilly, T., Carter, J. E. L., & Martin, A. (2000). Investigation of anthropometric and work-rate profiles of elite South American international soccer players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 40, 162-169.
- Riera, J. (1995a). Estratègia, tàctica i tècnica esportives. *Revista Apunts: Educació Física i Esports*, 39, 45-56.
- Riera, J. (1995b). Anàlisis de la tàctica deportiva. *Revista Apunts: Educació Física i Esports*, 40, 47-60.
- Robles, F. J. (2012). *Observación y análisis de las acciones ofensivas de la selección española de fútbol en la Eurocopa de 2008 y en el Mundial de 2010*. (Tesis doctoral). País Vasco: Universidad del País Vasco.
- Robles, F. J., y Castellano J. C. (2012). Comparación entre el juego ofensivo de la selección española de fútbol y sus rivales en la Eurocopa' 08 y Mundial' 10. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 7(2), 307-322.
- Rodas, G. (2001). *Estudi dels factors genètics i ambientals que condicionen el rendiment físic*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Rowlinson, M., & Ó'Donoghue, P. (2009). Performance profiles of soccer players in the 2006 UEFA Champions League and the 2006 FIFA World Cup tournaments. In *Science and Football VI*. Eds: Reilly T. and Korkusuz AF. London: Routledge, 229-234.
- Sainz de Baranda, P. (2002). Eurocopa 2000: Anàlisis del portero. *Cuadernos del entrenador. Revista de la Federación Española de Fútbol*, 93, 47-57.
- Sainz de Baranda, P., Ortega, E., & Palao, J. (2008). Analysis of goalkeepers' defence in the World Cup in Korea and Japan in 2002. *European Journal of Sport Science*, 8(3), 127-134.
- Saito, K., Yoshimura, M., & Ogiwara, T. (2013). Pass Appearance Time and pass attempts by teams qualifying for the second stage of FIFA World Cup 2010 in South Africa: - All 48 group stage matches-. *Football Science*, 10, 65–69.

- Sampedro, J. (1999). *Fundamentos de táctica deportiva. Análisis de la estrategia de los deportes*. Madrid: Ed. Gymnos.
- Sampedro, J., y Prieto J. (2012). El efecto de marcar primero y la ventaja de jugar en casa en la liga de fútbol y en la liga de fútbol sala en España. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(2), 301-308.
- Sánchez-Santillán, N., y Garduño-López, R.(2007). El clima, la ecología y el caos desde la perspectiva de la teoría general de sistemas Ingeniería. *Investigación y Tecnología*, 8(3), 183-195. Universidad Nacional Autónoma de México. Distrito Federal, México.
- Sánchez Pérez, A.(2001). Estados de ánimo y rendimiento deportivo en fútbol: ¿existe la ventaja de jugar en casa? *Revista de psicología del deporte*, 10(2), 197- 210.
- Sans, A., y Frattarola, C. (2006). *Entrenamiento en el fútbol base*. Barcelona: Ed. Paidotribo.
- Sanz, E. (2015). *Efectos de un programa de entrenamiento de fuerza unilateral o bilateral sobre el rendimiento en gestos de fuerza velocidad y la asimetría bilateral en jóvenes futbolistas*. Valencia: Universitat de València.
- Sarmento, H., Anguera, M. T., Pereira, A., Marques, A., Campaniço, J., & Leitão. (2014). Patterns of Play in the Counterattack of Elite Football Teams - A Mixed Method Approach. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14, 411-427.
- Sasaki, Y., Nevill, A., & Reilly, T. (1999). Home advantage: A case study of Ipswich Town football club during the 1996-1997 season. *Journal of Sports Sciences*, 17, 831.
- Savelsbergh, G. J. P., Van der Kamp, J., Williams, A. M., & Ward, P. (2005). Anticipation and visual search behavior in expert soccer goalkeepers. *Ergonomics*, 48, 1686-1697.
- Seabra, F., & Dantas, L. E. (2006). Space definition for match analysis in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(2), 97-113.
- Sedano, S., Vaeyens, R., & Redondo, J. C. (2015). The Relative Age Effect in Spanish Female Soccer Players. Influence of the Competitive Level and a Playing Position. *Journal of human kinetics*, 46(1), 129-137.
- Sellés, R. (2012). *Mucho más que un momento de juego*. Edición nº: 25. Mayo. Extraído el 1/04/16 desde <http://www.futbol-tactico.com/es/futbol/25/la-tactica-del-futbol/las-transiciones-en-el-futbol-mucho-mas-que-un-momento-de-juego.html>
- Singer, R.N., & Janelle, C.M. (1999). Determining sport expertise: From genes to supremes. *International Journal of Sport Psychology*, 30, 117-150.
- Seabra, F., & Dantas, L. (2006) Space definition for match analysis in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(2), 97-113.
- Siegle, M., & Lames, M. (2012). Game interruptions in elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 30(7), 619-624.

- Silva, D. (2011). *Praxis de las acciones a balón parado en fútbol. Revisión conceptual bajo las teorías de la praxiología motriz*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili.
- Silva, P.M. (2006). *A análise do jogo em futebol. Um estudo realizado em clubes da Liga Betandwin.com*. Lisboa: Universidades Técnica de Lisboa.
- Silva, A., Sánchez Bañuelos, F., Garganta, J., y Anguera, M. (2005). Patrones de juego en el fútbol de alto rendimiento. Análisis secuencial del proceso ofensivo en el Campeonato del Mundo Corea-Japón 2002. *Cultura, Ciencia y Deporte: Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad Católica de San Antonio*, 1(2), 65-72.
- Silveiro, J, Tendais, I, & Almeida, G. (2004). Home advantage in portuguese first league football, (abstract). *Journal of Sports Sciences*, 22 (6), 517-518.
- Singer, R.N., & Janelle, C.M. (1999). Determining sport expertise: From genes to supremes. *International Journal of Sport Psychology*, 30, 117-150.
- Smith, L. (2010). *Caos: una breve introducción*. Madrid: Ed. Alianza.
- Solà, J. (2004). *Tàctica, Tècnica i Estratègia: un enfocament funcional*. (Tesis doctoral). Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Solà, J. (2005a). Estudio funcional del saber deportivo para la comprensión de la táctica. *Revista Apunts. Educación Física y Deportes*, 82, 26-35.
- Solà, J. (2005b). Caracterización funcional de la táctica deportiva. Propuesta de clasificación de los deportes. *Apunts. Educación Física y Deportes*, (82), 36-44.
- Solé, I. (1999). Disponibilidad para el aprendizaje y sentido del aprendizaje. En Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., y Zabala, A. (2007). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Editorial Graó.
- Sotiropoulos, A., Mitrotasios, M., & Traulos, A. (2005, april 8-10). *Comparison in goal scoring patterns between Greek professional and amateur teams*. In1st International Scientific Congress in Soccer, Trikala, Greece.
- Sousa, T. & Garganta, J. (2001). *The importance of set-plays en soccer*. In The Proceedings of the IV World Congress of National Analysis of Sports, 53-57. edited by Hugues, M. and Tavares, F. Oport: University of Oport.
- Staddon, J. E. R. & Hinson, J. M. (1983). Optimization: a result or a mechanism. *Science*;221:976-7.
- Suzuki, K., & Nishijima, T. (2004). Validity of a soccer defending skill scale (SDSS) using game performances. *International Journal of Sport and Health Science*, 2, 34-49.
- Szwarc, A. (2007). Efficacy of Successful and Unsuccessful Soccer Teams Taking Part in Finals of Champions League. *MedSportpress*, 13(2), 221-225.
- Tamarit, X. (2007). *¿Qué es la periodización táctica?*. Pontevedra: MCSports.
- Tamarit, X. (2013). *Periodización táctica VS Periodización táctica*. Valencia: MBF.

- Tapia, A. (2010). *El entrenador en la dirección de equipos de fútbol y factores determinantes en el resultado del partido*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Taylor, J. B., James, N., & Mellalieu, S.D. (2005). National analysis of corner kicks in english premier league soccer. *Science and Football V*. The proceedings of the fifth world congress on science and football, edited by Reilly, T, Cabri, J., & Araujo, D. Cornwall: Routledge. 225-230.
- Taylor, J. B., Mellalieu, S. D., James, N., & Sheraer, D. (2008). The influence of match location, quality of opposition and match status on technical performance in professional association football. *Journal of Sports Sciences*, 26(9), 885-895.
- Tessie, J. (1970). *Le football*. París: Ed. Vigot.
- Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L. T., & Bahr, R. (2010a). Effect of playing tactics on goal scoring in Norwegian professional soccer. *Journal of Sports Sciences*, 28(3), 237-244.
- Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L. T., & Bahr, R. (2010b). Effect of playing tactics on achieving score-box possessions in a random series of team possessions from Norwegian professional soccer matches. *Journal of Sports Sciences*, 28(3), 245-255.
- Teodorescu, L. (1978). *Théorie et méthodologie des jeux sportifs*. Paris: Les Editeurs Francais Reunis.
- Teodorescu, L. (1984). *Problemas de teoría e metodología nos jogos desportivos*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Thelen, E. (2000). Motor development as foundation and future of developmental psychology. *International Journal of Behavioral Development*, 24(4), 385-397.
- Thom R. (1972). *Stabilité Structurale et Morphogenèse: Essai d'une Théorie Générale des Modèles*. W.A. Benjamin. Massachusetts: Ed. Reading.
- Tucker, W., Mellalieu, S. D., James, N., & Taylor, J. B. (2005). Game location effects in profesional soccer. A case study. *International Journal of Performance Analysis in Sports*, 5(2), 23-35.
- Valdano, J. (1998). *Los cuadernos de Valdano*. Madrid: Ediciones Aguilar.
- Vales, A. (1998). *Propuesta de indicadores tácticos para la optimización de los sistemas de juego en el fútbol*. (Tesis doctoral). A Coruña: Universidad de A Coruña.
- Valverde, D. M., y Sainz de Baranda, P. (2006). Análisis táctico de los goles del Mundial de Corea y Japón 2002: situación numérica. *Training Fútbol*, 127, 34-46.
- Van de Laar T., & Regt H. (2009). Is cognitive science changing its mind? Introduction to embodied embedded cognition and neurophenomenology. *Theory & Psychology*, 18(3), 291-296.
- Van Mechelen, W., Hlobil, H., & Kemper, H. C. G. (1992). Incidence, severity, aetiology and prevention of sport injuries. A review concepts. *Sports Medicine*, 14(2), 82-99.
- Varley, M. C, Elias, G. P., & Aughey, R. J. (2012). Current match analysis techniques can underestimate intense periods of high-velocity running. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 7(2), 183-185.

- Vales, Á., Areces, A., Blanco, H., y Arce, C. (2011). Diseño y aplicación de una batería multidimensional de indicadores de rendimiento para evaluar la prestación competitiva en el fútbol de alto nivel. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 7(23), 103-112.
- Venglos, J. (1989). Conclusiones de las Observaciones de la Eurocopa- 88. *El entrenador español*. 40, 50-55.
- Verlinden, M., Eeckhout, A., Van Camp, J., Somers, P., De Decker, S., & Goossens, R. (2005). The effect of configuration and content of pre-shooting ball-possession sequences upon scoring. In Reilly, T., J. Cabri y D. Araújo (Eds.). *Science and Football V*, 615-621. London and New York: Routledge.
- Vogelbein, M., Nopp, S., & Hökelmann, A. (2014). Defensive transition in soccer-are prompt possession regains a measure of success? A quantitative analysis of German Football- Bundesliga 2010/2011, *Journal of Sports Sciences*, 32(11), 1076-1083.
- V.V.A.A. (1982). *Enciclopedia mundial de Fútbol Océano*. Barcelona: Ed. S.A. Barcelona.
- V.V.A.A. (1922). *Diccionario de las Ciencias del Deporte*. Málaga: Ed. Unisport.
- V.V.A.A. (2006). *Ponencias diversas*. Vigo: Ed. MCSports.
- Waldén, M., Hägglund, M., & Ekstrand, J. (2005). UEFA Champions League study: a prospective study of injuries in professional football during the 2001-2002 season. *British Journal of Sports Medicine*, 39(8), 542-6.
- Waldén, M., Hägglund, M., Orchard, J., Kristenson, K., & Ekstrand, J. (2013). Regional differences in injury incidence in European professional football. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 23(4), 424-430.
- Walliser, B. (1977). *Systèmes et modèles. Introduction critique à l'analyse de systèmes*. Paris: Le Seuil.
- Warren, W. (2006). The dynamics of perception and action. *Psychology Review*, 113, 358-89.
- Williford, H., Scharff, N., Olsen, M., Gauger, S., Duey, W. J., & Blessing, D. L. (1998). Cardiovascular and metabolic costs of forward, backward, and lateral motion. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 30, 1419-1423.
- Wong, P., & Hong, Y. (2005). Soccer injury in the lower extremities. *British Journal of Sports Medicine*, 39(8), 473-82.
- Wragg, C.B., Maxwell, N. S., & Doust, J. H. (2000). Evaluation of the reliability and validity of a soccer-specific field test of repeated sprint ability. *European Journal of Applied Physiology*, 83, 77- 83.
- Wright, C., Atkins, S., Polman, R., Jones, B., & Lee, S. (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: Druddcoorens michel.

- Yagüe, C. (2001). El entrenamiento de las situaciones a balón parado en el fútbol. *El entrenador español*, 91, 12-21.
- Yagüe, J. M., y Paz, J. (1995). Aproximación al conocimiento de la eficacia en fútbol. *El Entrenador Español*, 64, 46-52.
- Yamanaka, K., Nishikawa, T., Yamanaka, T., & Hughes M. (2002). An analysis of the playing patterns of the japan national team in the 1998 world cup for soccer. In Spinks, W., Reilly, T., & Murphy, A. (Eds). (2002). *Science and football IV*, 101-105 Cambridge: Routledge.
- Yarrow, K., Brown, P., & Krakauer, J.W. (2009). Inside the brain of an elite athlete: the neural processes that support high achievement in sports. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(8), 585–96.
- Yiannakos, A., & Armatas, V. (2006). Evaluation of the goal scoring patterns in european championship in portugal 2004. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(1), 1-1.
- Zubillaga, A., Gabbett, T J., Fradua, L., Ruiz-Ruiz, C., Caro, O., & Ervilla, R. (2013). Influence of Ball Position on Playing Space in Spanish Elite Women’s Football Match-Play. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 8(4), 713-722.

Capítulo XI.

Anexos

1. Índice de acrónimos y abreviaturas

- *ABP: Acciones a Balón Parado.*
- *DLRAE, RAE: Diccionario de la Real Academia Española.*
- *E.T.: Error Típico.*
- *FIFA: Fédération Internationale de Football Association, Federación Internacional de Fútbol Asociado. (representación de la IFAB).*
- *GL: Grados de libertad.*
- *Hip. esp.: Hipótesis específica.*
- *Hip. Gral.: Hipótesis General.*
- *IFAB: International Football Association Board.*
- *IFFHS: International Federation of Football History & Statistics. Federación Internacional de Historia y Estadística del Fútbol.*
- *JDC: Juegos Deportivos Colectivos.*
- *κ: Índice de Kappa.*
- *LFP: Liga de Fútbol Profesional.*

- *N*: Número de unidades analizadas.
- *Ob. Esp.*: *Objetivo específico*.
- *Ob. Gral.*: *Objetivo General*.
- *P*: *Indicador de valor del chi-cuadrado estadístico*.
- *RFEF*: *Real Federación Española de Fútbol*.
- *S*: *Sector*.
- *SEG*: *Segundos*.
- *SIG. (p)*: *Significación (valor p)*
- *SPSS Statistics*: *Editor de datos estadísticos*.
- *TGS*: *Teoría General de los Sistemas Dinámicos*.
- *TB*: *Terabyte*.
- *TOF*: *Transición Ofensiva*.
- *TOFs*: *Transiciones Ofensivas*.
- *VLC*: *VideoLAN Movie Creator. Reproductor y Editor de vídeo*.
- X^2 : *Chi-cuadrado*.
- *Z*: *Zona*.

2. Índice de imágenes, figuras y tablas

2.1. ÍNDICE DE IMÁGENES

Capítulo VII. MATERIAL Y MÉTODO

- *Imagen 7.1. Visualización y registro.* 178
- *Imagen 7.2. Explotación de datos en SPSS.*..... 178
- *Imagen 7.3. Hoja de registro.* 179
- *Imagen 7.4. Visionado de los momentos de transición ofensiva en la muestra seleccionada.*..... 181
- *Imagen 7.5. Visionado de los momentos de transición ofensiva en la muestra seleccionada.*..... 181

2.2. ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo I. EL FÚTBOL COMO DEPORTE DE EQUIPO

- *Figura 1.1. Estructura de los deportes de equipo. Hernández Moreno (1994a)* 43
- *Figura 1.2. Terreno de juego (en unidades métricas).*..... 46

· <i>Figura 1.3. Los pasillos del terreno de juego. Adaptación de Castelo (1999).</i>	52
· <i>Figura 1.4. Los sectores del terreno de juego. Castelo (1999).</i>	53

Capítulo III. DINÁMICA DEL JUEGO DEL FÚTBOL

· <i>Figura 3.1. Los momentos de juego y ABP. López y Fernández (2013)</i>	74
--	----

Capítulo V. LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN EN EL FÚTBOL

· <i>Figura 5.1. Desarrollo de un sistema abierto de organización activa. Morin (1983)</i>	140
--	-----

Capítulo VII. MATERIAL Y MÉTODO

· <i>Figura 7.1. Cuadrantes en función del tipo de diseño observacional. Anguera y Hernández Mendo (2013)</i>	168
· <i>Figura 7.2. Desarrollo en Sector 3</i>	185
· <i>Figura 7.3. Posicionamiento de la línea defensiva rival.</i>	190
· <i>Figura 7.4. Posicionamiento de la línea defensiva rival. El otro sentido del ataque</i>	190
· <i>Figura 7.5. Formato de campo distribuido en zonas (Z1-Z18)</i>	191
· <i>Figura 7.6. Formato de campo distribuido en zonas (Z1-Z18). El otro sentido del ataque</i>	192
· <i>Figura 7.7. Sector de inicio.</i>	193
· <i>Figura 7.8. Sector de inicio. El otro sentido del ataque</i>	193
· <i>Figura 7.9. Pasillo de inicio.</i>	194
· <i>Figura 7.10. Campo de inicio.</i>	195

Capítulo VIII. ANÁLISIS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN

· <i>Figura 8.1. Distribución de las zonas de inicio de las TOFs (N=677)</i>	210
· <i>Figura 8.2. Distribución espacial de las zonas con mayor frecuencia de inicio de las TOFs (N=677)</i>	211

· <i>Figura 8.3. Frecuencias de inicio de las TOFs en función de los sectores (N=677)</i>	212
· <i>Figura 8.4. Distribución de frecuencias del Pasillo de inicio de las TOFs (N=677)</i>	213
· <i>Figura 8.5. Distribución de frecuencias de las TOFs en función de los pasillos de inicio en campo propio y contrario (N=677)</i>	213
· <i>Figura 8.6. Distribución de frecuencias de la variable Campo de inicio (N=677)</i>	214
· <i>Figura 8.7. Frecuencias del Posicionamiento de la línea defensiva rival en el inicio de las TOFs (N=539)</i>	225
· <i>Figura 8.8. Frecuencias del Sector de inicio en las TOFs iniciadas en campo propio (N=539)</i>	226
· <i>Figura 8.9. Frecuencia de TOFs que desarrollan el ataque en Sector 3 iniciando en campo propio (N=539)</i>	229

2.3 ÍNDICE DE TABLAS

Capítulo I. EL FÚTBOL COMO DEPORTE DE EQUIPO

· <i>Tabla 1.1. Elementos formales del fútbol. Jiménez (2006)</i>	41
---	----

315

Capítulo III. DINÁMICA DEL JUEGO DEL FÚTBOL

· <i>Tabla 3.1. Principios tácticos ofensivos. Mercé (2007)</i>	76
· <i>Tabla 3.2. Principios tácticos defensivos. Galeote (2003) y Mercé (2007)</i>	76
· <i>Tabla 3.3. Intenciones y acciones técnico-tácticas de los roles de ataque en el fútbol. Casáis y Lago-Peñas (2006)</i>	83
<i>Tabla 3.4. Intenciones y acciones técnico-tácticas en relación con los principios defensivos en el fútbol. Casáis y Lago-Peñas (2006)</i>	87

Capítulo IV. LA INVESTIGACIÓN EN EL FÚTBOL. REVISIÓN CIENTÍFICA RELACIONADA

· <i>Tabla 4.1. Resumen de las investigaciones relacionadas con indicadores de rendimiento</i>	105
· <i>Tabla 4.2. Investigaciones relacionadas con el tiempo del partido</i>	111
· <i>Tabla 4.3 Investigaciones relacionadas con el nivel del oponente</i>	111

· Tabla 4.4. Investigaciones relacionadas con la localización del partido.....	112
· Tabla 4.5. Investigaciones relacionadas con el marcador.	113
· Tabla 4.6. Investigaciones relacionadas con el género en el fútbol.	116
· Tabla 4.7. Investigaciones relacionadas con la posesión del balón.....	117
· Tabla 4.8. Investigaciones relacionadas con la duración del ataque.....	119
· Tabla 4.9. Investigaciones relacionadas con la secuencia de pases y el número de jugadores.	122
· Tabla 4.10. Investigaciones relacionadas con las zonas de inicio de ataque y remate	124
· Tabla 4.11. Investigaciones relacionadas con el puesto de portero.....	125
· Tabla 4.12. Investigaciones relacionadas con las transiciones.....	135

Capítulo V. LAS CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN EN EL FÚTBOL

· Tabla 5.1. Comparativa de los modelos clásico y complejo. Gréhaigne (2001); Balagué y Torrents (2011).....	143
--	-----

316

Capítulo VI. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

· Tabla 6.1. Resumen de los objetivos planteados.....	159
· Tabla 6.2. Resumen de las hipótesis planteadas.....	163

Capítulo VII. MATERIAL Y MÉTODO

· Tabla 7.1 Resumen de las dimensiones y criterios objetos de estudio.....	185
· Tabla 7.2 Instrumento de registro observacional utilizado en la investigación.	186
· Tabla 7.3. Dimensión relacionada con la posesión anterior del rival.....	188
· Tabla 7.4. Dimensión relacionada con el inicio de la posesión	189
· Tabla 7.5. Dimensión relacionada con el desarrollo de la posesión.....	197
· Tabla 7.6. Dimensión relacionada con el final de la posesión	199
· Tabla 7.7. Dimensión relacionada con las variables situacionales.....	200

Capítulo VIII. ANÁLISIS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN

· Tabla 8.1. Zona de inicio de las TOFs. Análisis univariado (N=677).....	210
· Tabla 8.2. Sector de inicio de las TOFs. Análisis univariado (N=677).....	211
· Tabla 8.3. Pasillo de inicio de las TOFs. Análisis univariado (N=677).....	212
· Tabla 8.4. Campo de inicio de las TOFs. Análisis univariado (N=677)	214
· Tabla 8.5. Variable Gol. Análisis univariado (N=677)	215
· Tabla 8.6. Variable Remate. Análisis univariado (N=677).	215
· Tabla 8.7. Variable Resultado. Análisis univariado (N=677)	216
· Tabla 8.8. Relación entre las variables Gol y Campo de inicio. Análisis bivariado (N=677).....	216
· Tabla 8.9. Relación entre las variables Remate y Campo de inicio. Análisis bivariado (N=677).....	217
· Tabla 8.10. Relación entre las variables Resultado y Campo de inicio. Análisis bivariado (N=677)...	218
· Tabla 8.11. Resumen de los resultados obtenidos del primer bloque de análisis	218
· Tabla 8.12. Tipo de inicio del ataque rival previo en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539).....	224
· Tabla 8.13. Duración del ataque rival previo en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539).....	224
· Tabla 8.14. Posicionamiento de la línea defensiva rival en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539).....	225
· Tabla 8.15. Sector de inicio de las TOFs originadas en campo propio. Análisis univariado (N=539).....	226
.....	
· Tabla 8.16. Pasillo de inicio de las TOFs originadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)	227
.....	
· Tabla 8.17. Trayectoria inicial en las TOFs originadas en campo propio. Análisis univariado (N=539) .	227
.....	
· Tabla 8.18. Activación de las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539)	228
· Tabla 8.19. Duración total de las TOFs en los ataques iniciados en campo propio. Análisis univariado (N=539)	228

• Tabla 8.20. Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539).....	228
• Tabla 8.21. Localización del partido de las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539).....	229
• Tabla 8.22. Marcador momentáneo de las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539).....	230
• Tabla 8.23. Tiempo del partido en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis univariado (N=539).....	230
• Tabla 8.24. Relación entre el Tipo de inicio del ataque rival previo y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539).....	231
• Tabla 8.25. Relación entre la Duración del ataque rival previo BIN y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539).....	232
• Tabla 8.26. Relación entre el Posicionamiento de la línea defensiva rival y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539).....	232
• Tabla 8.27. Relación entre el Sector de inicio y el Desarrollo en Sector 3. Análisis bivariado (N=539)....	233
• Tabla 8.28. Relación entre el Pasillo de inicio y el Desarrollo en Sector 3. Análisis bivariado (N=539)...	234
• Tabla 8.29. Relación entre la Trayectoria inicial y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539).....	234
• Tabla 8.30. Relación entre la Activación y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539).....	235
• Tabla 8.31. Relación entre la Duración total TOF BIN y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539).....	236
• Tabla 8.32. Relación entre la Localización del partido y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539).....	236
• Tabla 8.33. Relación entre el Marcador momentáneo y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539).....	237
• Tabla 8.34. Relación entre el Tiempo de partido y el Desarrollo en Sector 3 en las TOFs iniciadas en campo propio. Análisis bivariado (N=539).....	237

· <i>Tabla 8.35. Resumen de los resultados registrados en los análisis univariado y bivariado realizados en las TOFs iniciadas en campo propio</i>	238
· <i>Tabla 8.36. Codificación aplicada en la regresión logística binaria y frecuencias registradas para las TOFs iniciadas en campo propio</i>	254
· <i>Tabla 8.37. Matriz de correlaciones y estadístico de Tolerancia.</i>	256
· <i>Tabla 8.38. Resultados de la regresión logística binaria.</i>	257
· <i>Tabla 8.39. Resumen de los resultados obtenidos en el análisis predictivo</i>	260