



Universitat de Lleida

Estudio de la relación existente entre las acciones ofensivas en la fase de creación y en la fase de finalización del juego del R.C.D. Espanyol

Marc Vivés Usón

Dipòsit Legal: L.308-2014

<http://hdl.handle.net/10803/131017>

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.



INEFC

Institut Nacional
d'Educació Física
de Catalunya
Lleida



Institut Nacional Educació Física Catalunya – Universitat de Lleida

TESIS DOCTORAL

***“Estudio de la relación existente entre las acciones
ofensivas en la fase de creación y en la fase de
finalización del juego del R.C.D.Espanyol”***

Doctorando: MARC VIVÉS USON

Directores: **Dr.ANGEL BLANCO VILLASEÑOR.** Universidad de Barcelona.

Dr.EMILI VICENTE VIVES. Universidad de Lleida.

Lleida, 2012

AGRADECIMIENTOS

- Gracias al director del Organismo Autónomo, Dr. Andreu Camps, y al equipo directivo del INEF de Lleida, Dr. Cristòfol Salas, Dra. Rosa Rodríguez, Vicente Javaloyes y Rafa Marín, por las numerosas muestras de apoyo y afecto mostradas en el transcurso de este largo camino que resulta la realización de una tesis.
- Gracias a mis directores de tesis Dr. Emili Vicente y Dr. Ángel Blanco por aceptar la dirección de este proyecto, por su inestimable apoyo durante todo el proceso de la investigación y por su capacidad de guiarme por el camino correcto en los momentos más difíciles.
- Gracias al R. C. D. Espanyol, por permitirme realizar este trabajo y muy especialmente a Òscar Perarnau por sus consejos y amabilidad.
- Gracias al Dr. Francesc Corbi por sus ánimos y su preocupación constante por el estado del trabajo en los momentos más complicados.
- Gracias a la Dra. Carlota Torrents y al Dr. Alfredo Iurrtia por su esfuerzo en la comprensión y revisión de la investigación.
- Gracias a Alex Gordillo por sus consejos y reflexiones.
- Gracias a Teresa Maria Figuerola por la ayuda en la búsqueda bibliográfica y a Montse Santmartí por orientarme en todas las tareas administrativas.
- Gracias a Adrià Adan por su colaboración en el proyecto desde el primer día y mi admiración por su capacidad de trabajo, ya que sin su ayuda todo esto no hubiera sido posible.
- Gracias a Miquel Gomila por sus aportaciones a la investigación y por sus apasionantes conversaciones, que espero que nunca se acaben.
- Gracias a Raquel por revisar el trabajo, y, sobretodo, por su capacidad de adaptación y por sus esfuerzos por entender el fútbol y por hacer que este sea entendido.
- Gracias a Laura y Uri por su generosidad al prestarme un espacio idílico para poder redactar gran parte de esta investigación.
- Gracias a mis compañeros de INEF por sus ánimos, apoyo y muestras de afecto.
- Gracias a Judith y Tim por vuestra pequeña gran aportación a que esta investigación llegara a su fin.
- Gracias Maite y Albert por vuestras múltiples muestras de cariño en todos estos años.
- Gracias a mis padres, Montse y Miquel, por la educación que me han dado, de la que me siento tremendamente orgulloso, permitiéndome siempre ser yo mismo.
- Gracias a David, por la ayuda incalculable en todo este proceso, por su capacidad de

adaptación, por su capacidad de comprensión, y sobretodo, gracias por ser mi amigo.

- De forma especial, agradezco a la vez que dedico este trabajo a mi mujer Rebeca porque siempre me ha aportado el equilibrio personal que he necesitado, por ser un ejemplo a seguir y por enseñarme a valorar lo que realmente es importante en la vida.

Resum:

Hi ha molts estudis sobre la manera com els equips finalitzen i materialitzen les jugades, però en canvi no s'ha fet gaire recerca centrada a conèixer què succeeix abans que la pilota arribi a la zona de finalització. Aquest serà el repte del present estudi: conèixer quines de les accions que succeeixen a la zona de gestació del joc permeten a l'equip arribar a la zona de finalització. Un cop el baló ha arribat a la zona de finalització seguirem enregistrant el que esdevé fins que acabi la jugada, independentment de si acaba en èxit o no. D'aquesta manera, observarem la relació entre les dues zones del joc i esbrinarem d'on i com sorgeixen totes les situacions de joc que han estat eficaces per a l'equip (entenem per eficàcia aquelles jugades que han aconseguit arribar a la zona de finalització), informació que considerem molt útil per a l'entrenador i per millorar el rendiment dels jugadors.

Per dur a terme aquest estudi hem tingut la col·laboració d'un equip de la Primera Divisió espanyola, el R. C. D. Espanyol, del qual hem enregistrat un total de trenta-dues jornades de les temporades 2009-2010 i 2010-2011. Tenint en compte el fet que avui la recollida, emmagatzematge i tractament de dades obtingudes a partir de l'observació és molt important per millorar el rendiment dels equips, hem creat un instrument d'observació a mida (ZASOF), que ens ha permès canalitzar tota la informació sobre el nostre objecte d'estudi.

Paraules clau: Futbol, generalitzabilitat, possessió de la pilota, metodologia observacional, atac.

Summary:

Plenty of research has been done about how football teams finish and conduct their plays, but significantly less has been written about what happens before the ball reaches the completion area.

This is the aim of this work: to analyse the moves that occur within the area where the play is gestated, which then allow for the team to reach the completion area. We will also examine what happens after the ball has reached the completion area until the play is totally finalised (with or without success). By doing this, we will observe the relationship between the two areas of play and we will discover where and how the most efficient play situations have arisen (i.e efficient being the ones that reached the completion area). We consider this information to be very useful for the coach and to improve the performance of the team.

For this research, we have benefited from the assistance of R.C.D Espanyol, a team in Spain's premier league, la Liga, of which we have examined 32 matches in the 2009-10 and 2010-11 seasons.

Given that the analysis of data obtained through observation is key for the improvement of a team's performance, we have created a tool, ZASOF, which has allowed us to process and channel all the information obtained through the observation of the object of this study.

Key words: Soccer, generalizability, ball possession, observational methodology, offensive process.

Resumen:

Son muchos los estudios que se han realizado sobre cómo los equipos finalizan y materializan las jugadas, pero muy pocas investigaciones se han centrado en conocer lo que sucede antes de que el balón llegue a la zona de finalización. En el presente estudio este va a ser nuestro principal reto: conocer las acciones que suceden en la zona de gestación del juego que permiten al equipo llegar a la zona de finalización. Una vez el balón ha llegado a la zona de finalización seguiremos registrando lo que sucede hasta que acabe la jugada, independientemente de si acaba en éxito o no. De esta forma observaremos la relación entre las dos zonas del juego y averiguaremos de dónde y cómo surgen todas las situaciones de juego que han sido eficaces para el equipo (entendiendo por eficacia aquellas jugadas que han conseguido llegar a la zona de finalización), información que consideramos muy útil para el entrenador y para mejorar el rendimiento de los jugadores.

Para llevar a cabo este estudio hemos tenido la oportunidad de contar con la colaboración de un equipo de la Primera División española como es el R. C. D. Espanyol, del que hemos registrado un total de treinta y dos jornadas de las temporadas 2009-2010 y 2010-2011. Teniendo en cuenta que es un hecho que actualmente la recogida, almacenamiento y tratamiento de datos obtenidos a partir de la observación es muy importante para la mejora del rendimiento de los equipos, hemos creado un instrumento de observación a medida (ZASOF) que nos ha permitido canalizar toda la información acerca de nuestro objeto de estudio.

Palabras claves: Fútbol, generalizabilidad, posesión de balón, metodología observacional, ataque.

Índice

Introducción	1
1.1 Sobre el contenido de la tesis.....	2
 PARTE 1. MARCO TEÓRICO	
 Capítulo 1. La lógica interna	
1.1. Las reglas como eje vertebrador de la lógica interna.....	5
1.2. Aspectos estructurales de la lógica interna del fútbol.....	7
1.2.1. Con relación a la interacción de los participantes.....	8
1.2.2. Relación con el espacio.....	10
1.2.3. Relación con el balón.....	13
1.2.4. Relación con el tiempo.....	14
 Capítulo 2. La técnica y la táctica en el fútbol	
2.1. La técnica deportiva	
2.1.1. Visión tradicional de la técnica.....	16
2.1.2. La técnica como acción técnico-táctica.....	18
2.1.3. Ejecuciones técnicas en el fútbol.....	21
2.1.4. Acciones técnico-tácticas en los distintos roles y subroles.....	23
2.2. La táctica deportiva	
2.2.1. Modelos teóricos de la táctica.....	26
2.2.2. Clasificación de la táctica.....	33
2.2.2.1. Táctica individual.....	33
2.2.2.2. Táctica colectiva.....	34
2.2.3. Análisis del juego desde una perspectiva funcional	
2.2.3.1. Etapas del proceso ofensivo y el ciclo de juego.....	36

2.2.3.2. Fase de ataque.....	38
2.2.3.3. Fase defensiva.....	40
2.2.3.4. Estilos de juego.....	44

Capítulo 3. Los sistemas complejos y el juego en el fútbol

3.1. Sistema complejos y el juego en el fútbol.....	46
3.2. Aportaciones de la complejidad en el entrenamiento del fútbol.....	50
3.3. El modelo de juego.....	55

Capítulo 4. Estudios relacionados con el objeto de estudio

4.1. Estudios relacionados con el objeto de estudio.....	59
--	----

PARTE 2. PARTE EMPÍRICA

Capítulo 5. Planteamiento de la investigación

5.1. Objetivos generales y específicos.....	65
5.2. Hipótesis del estudio.....	65
5.3. Fundamentación de la metodología observacional.....	66
5.4. Método	
5.4.1. Participantes.....	69
5.4.2. Material.....	70
5.4.3. Procedimiento.....	71
5.5. Diseño.....	72
5.6. Unidades de conducta y de observación.....	74
5.7. Técnicas de análisis.....	75

Capítulo 6. Instrumento de observación

6.1. Sistemas de categorías y formatos de campo.....	76
--	----

6.2. Instrumento de registro.....	81
6.3. Estructura del instrumento.....	83
6.4. Descripción de los criterios.....	84
6.4.1. Criterio <i>zona</i>	85
6.4.1.1. División de la zona de gestación.....	87
6.4.1.2. División de la zona de finalización.....	88
6.4.1.3. Cuadro resumen de las categorías que forman parte del criterio <i>zona</i>	88
6.4.2. Criterio <i>jugadas</i>	88
6.4.3. Criterio <i>acción de juego</i>	89
6.4.3.1. Acciones que permiten mantener la posesión del balón.....	90
6.4.3.2. Acciones de pérdida de la posesión del balón.....	91
6.4.3.3. Acciones de finalización de la jugada.....	93
6.4.3.4. Cuadro resumen de las categorías que forman parte del criterio <i>acción</i>	94
6.4.4. Criterio <i>inicio de juego</i>	94
6.4.4.1. Clasificación de las distintas categorías de inicio de juego.....	95
6.4.4.2. Cuadro resumen de las categorías que forman parte del criterio <i>inicio de juego</i>	96
6.4.5. Criterio <i>jugador</i>	97
6.4.5.1. Clasificación de las distintas categorías de los jugadores y su demarcación en el terreno de juego.....	98
6.4.6. Cuadro resumen de todos los criterios.....	99

Capítulo 7. Análisis de los resultados

7.1. Análisis de la generalizabilidad.....	101
7.1.1. Fiabilidad intraobservadores.....	102
7.2. Análisis de la variabilidad.....	103
7.3. Análisis descriptivo.....	109
7.3.1. Introducción.....	109
7.3.2. Estudio de las variables (acción (A), inicio (I), zona (Z) y jugador (J)) en la zona de gestación.....	
7.3.2.1. Promedio de jugadas.....	111
7.3.2.2. Zonas del terreno de juego más utilizadas.....	112
7.3.2.3. Porcentaje de cada una de las acciones de inicio del juego.....	113

7.3.2.4. Asociación entre las variables inicio del juego y zona.....	114
7.3.2.5. Asociación entre las variables jugador y zona.....	119
7.3.2.6. Asociación entre las variables inicio y jugador.....	126
7.3.2.7. Porcentaje de cada una de las acciones.....	130
7.3.2.8. Asociación entre las variables acción y zona.....	131
7.3.2.9. Asociación entre las variables acción y jugador.....	137
7.3.3. Estudio de las variables (acción (A), inicio (I), zona (Z) y jugador (J)) en la zona de finalización.	
7.3.3.1. Porcentaje de las acciones que acaban en tiro a portería.....	140
7.3.3.2. Asociación entre las variables acciones de tiro y zona.....	141
7.3.3.3. Asociación entre las variables acciones de tiro y jugador.....	144
7.3.3.4. Porcentaje de las acciones de pérdidas del balón.....	147
7.3.3.5. Asociación entre las variables acciones de pérdida del balón y zona.....	148
7.3.3.6. Asociación entre las variables acciones pérdida del balón y jugador.....	150

Capítulo 8. Discusión de los resultados

8.1. Introducción.....	153
8.2. Discusión de los resultados relacionados con el modelo planteado.....	154
8.3. Resultados obtenidos del estudio de la relación de las variables	
8.3.1. Discusión sobre los resultados obtenidos en la zona de gestación.....	155
8.3.1.1. Análisis del promedio de jugadas por partido.....	155
8.3.1.2. Zonas del terreno de juego más utilizadas.....	156
8.3.1.3. Inicios de las jugadas y zonas del campo donde se desarrollan.....	159
8.3.1.4. Zonas donde se gestiona el juego y los jugadores que participan.....	165
8.3.1.5. Jugadores que tienen más relevancia en los inicios del juego.....	171
8.3.1.6. Acciones realizadas por los jugadores y las zonas.....	174
8.3.1.7. Jugadores que posibilitan, mediante sus acciones, llegar a la zona de finalización.....	177
8.3.2. Discusión sobre los resultados obtenidos en la zona de finalización.....	180
8.3.2.1. Acciones que acaban en tiro y las zonas donde se realizan.....	183
8.3.2.2. Jugadores que finalizan las jugadas.....	186
8.3.2.3. Acciones en que el equipo pierde la posesión del balón, teniendo en cuenta los jugadores implicados y las zonas donde sucede.....	187

Capítulo 9. Conclusiones

9.1. Análisis crítico de la metodología utilizada.....	189
9.1.1. Instrumento de observación.....	189
9.1.2. Muestra.....	190
9.1.3. Análisis de datos.....	191
9.2. Aportaciones al conocimiento.....	191
9.2.1. Conclusiones respecto al modelo planteado.....	192
9.2.2. Conclusiones respecto a los resultados en la zona de gestación.....	192
9.2.2.1. Promedio de jugadas que permiten llegar a la zona de finalización... 193	
9.2.2.2. Las zonas del terrenos de juego más utilizadas.....	193
9.2.2.3. Inicios de la jugadas en función de la zona del campo donde se desarrollan y de los jugadores que participa.....	193
9.2.2.4. Los jugadores que participan más en la elaboración del juego en las distintas zonas.....	194
9.2.2.5. Acciones más eficaces realizadas por los jugadores en las distintas zonas del campo.....	196
9.2.3. Conclusiones respecto a los resultados en la zona de finalización.....	197
9.2.3.1. De la zona de gestación a la zona de finalización.....	197
9.2.3.2. Acciones en la zona de finalización previas a la culminación dela jugada.....	198
9.2.3.3. Finalización de la jugada.....	198
9.3. Aplicaciones prácticas.....	199
9.4. Investigaciones potenciales.....	201
9.4.1. En cuanto al objeto de estudio.....	201
9.4.2. En cuanto a la metodología.....	202
9.4.3. Visión personal de futuro.....	202

PARTE 3. REFERENCIAS

Referencias.....	203
------------------	-----

Introducción

1. Introducción

La repercusión mediática del fútbol hace que cualquier decisión tomada por un entrenador sea cuestionada continuamente por miles de espectadores, muchos de los cuales se basan en un proceso intuitivo o examinan el caso bajo la perspectiva de su experiencia como jugadores, como entrenadores, o simplemente como espectadores. Uno de los aspectos del fútbol que levanta más pasión entre los aficionados y los especialistas es la discusión sobre los sistemas de juego empleados por los entrenadores y las diversas tácticas desarrolladas a lo largo de los encuentros, aunque muchas veces sus opiniones están influenciadas por el resultado, y más en el fútbol profesional, en el que los entrenadores dependen exclusivamente de ganar o perder, independientemente del tipo de fútbol que practiquen sus equipos.

Por este motivo, tal y como comentan Fernández y Pino (2009, p. 93) “si analizamos el juego del fútbol el objetivo final y más importante de este deporte es marcar gol, y cualquier conjunto de estrategias o tácticas que desarrolle un equipo van destinadas al fin de marcar gol, o bien impedir que te lo marquen”. Como comentaremos en el transcurso del trabajo, son muchos los estudios que se han realizado sobre cómo los equipos finalizan y materializan las jugadas, pero muy pocas investigaciones se han centrado en conocer lo que sucede antes de que el balón llegue a la zona de finalización. Este va a ser nuestro principal reto: conocer las acciones que suceden en la zona de gestación del juego que permiten al equipo llegar a la zona de finalización. Una vez el balón ha llegado a la zona de finalización seguiremos registrando lo que sucede hasta que acabe la jugada, independientemente de si acaba en éxito o no. De esta forma observaremos la relación entre las dos zonas del juego y averiguaremos de dónde y cómo surgen todas las situaciones de juego que han sido eficaces para el equipo (entendiendo por eficacia aquellas jugadas que han conseguido llegar a la zona de finalización), información que consideramos muy útil para el entrenador y para mejorar el rendimiento de los jugadores.

Para poder realizar este estudio hemos tenido la oportunidad de contar con la colaboración de un equipo de la Primera División española como es el R. C. D. Español, del que hemos registrado un total de 32 jornadas de las temporadas 2009-2010 y 2010-2011. Teniendo en cuenta que actualmente la recogida, almacenamiento y tratamiento de datos obtenidos a partir de la observación es muy importante para la mejora del rendimiento de los equipos, hemos creado un instrumento de observación a medida (ZASOF) que nos ha permitido canalizar toda la

información acerca de nuestro objeto de estudio.

Somos conscientes de la gran complejidad de este deporte, y de que nuestra investigación solamente se basa en una fase muy determinada del juego. Nuestra principal motivación al realizar esta tesis ha sido poder contribuir al estudio y a la mejora de este apasionante deporte en un aspecto que no cuenta con un número elevado de aportaciones científicas que lo estudien en profundidad.

1.1. Sobre el contenido de la tesis

El presente trabajo consta de nueve capítulos repartidos en dos apartados. El primero está compuesto por la parte teórica de la investigación, que consta de cuatro capítulos, en los que desarrollamos una revisión conceptual del fútbol. En el segundo apartado situamos la parte empírica, constituida por cinco capítulos, en los que llevamos a cabo una investigación basada en el análisis de las acciones del juego del fútbol. En el último de los capítulos concretamos los aspectos más relevantes de esta investigación en el apartado de las conclusiones, y hemos anotado algunas propuestas a considerar en las futuras líneas de investigación que se puedan seguir. El contenido de cada capítulo es el siguiente:

En el primer capítulo realizamos la aproximación conceptual a la acción de juego en el fútbol, basándonos principalmente en la propuesta de Parlebas (2001). Siguiendo a este autor, explicamos en primer lugar las reglas de juego como eje vertebrador de su lógica interna y posteriormente el desarrollo de sus aspectos estructurales, consiguiendo así conocer cómo hay que jugar, qué es lo que no está permitido hacer y qué tiene que suceder para que un equipo gane en este deporte.

El segundo capítulo se centra principalmente en describir diferentes visiones de dos conceptos básicos en los deportes colectivos: la técnica y la táctica. Respecto al primero, la intención es explicar la evolución de este concepto, que va desde una visión tradicional nacida de concepciones mecanicistas, según la cual la técnica adquiere un gran protagonismo de forma aislada y se basa únicamente en criterios biomecánicos y bioenergéticos, hasta llegar a una visión más cercana a nuestro objeto de estudio, en el que la estructura coordinativa o la técnica va ligada a la intencionalidad del gesto en la acción de juego, es decir, a la acción técnico-táctica.

Respecto a la táctica, nuestro objetivo es mencionar brevemente aquellos aspectos que hemos

considerado más relevantes de las distintas corrientes, tendencias o modelos que han sucedido a lo largo de la historia y que nos han ayudado a tener una perspectiva clara de la evolución de este concepto, para posteriormente en el capítulo tercero realizar un análisis del juego desde una perspectiva funcional, que nos ayudará a delimitar los parámetros en nuestra investigación, basados principalmente en la fase ofensiva del juego.

En el capítulo tercero mostramos una nueva visión del fútbol que sirve para crear una base para futuras investigaciones: los sistemas complejos aplicados al fútbol. Una vez determinada la importancia de la teoría de la complejidad en el mundo del deporte, argumentamos brevemente las aportaciones de la complejidad en el fútbol para finalmente destacar las diferencias entre un sistema de juego y un modelo de juego, con intención de crear nuevas perspectivas de cómo entender el fútbol, y sobretodo, de implantar nuevas metodologías de trabajo.

El capítulo cuarto y último del marco teórico se basa en la recopilación de los estudios de otros autores que nos abren la posibilidad de conocer la evolución de la investigación acerca de este deporte parecidos a nuestro objeto de estudio, tanto para conocer el bagaje científico previo como para aumentar la motivación hacia la elaboración de este trabajo.

En el capítulo quinto, primer capítulo de la parte del trabajo empírico, se exponen los elementos que configuran la estructura metodológica de la investigación. Se describen los objetivos y las hipótesis, el diseño utilizado en la investigación y finalmente los tipos de análisis empleados.

En el capítulo sexto desarrollamos el proceso de elaboración del instrumento de observación, el ZASOF, que ha sido realizado a través de una estrategia en la que se combinan formatos de campo y sistemas de categorías. Con la construcción de este instrumento se pretende incidir con un mayor nivel de concreción en los aspectos que están relacionados con la observación del juego de acuerdo con los objetivos de nuestra investigación.

El capítulo séptimo presenta el análisis de los resultados. En primer lugar, describimos de manera amplia los procesos de control de la calidad del dato mediante un análisis de generalizabilidad, para a continuación, y mediante un análisis de la variabilidad, configurar el modelo que mayor información nos aporta respecto a nuestro objeto de estudio. Finalmente, concluimos este capítulo con un análisis descriptivo que expone los resultados de todas las acciones analizadas en el transcurso de la investigación llevada a cabo, con el fin de determinar cómo el equipo genera el juego antes de llegar a la zona de finalización.

En el capítulo octavo desarrollamos, teniendo en cuenta los resultados obtenidos, la correspondiente discusión, contrastando con la literatura precedente los resultados relevantes

para cada uno de los análisis más representativos.

Por último, en el capítulo noveno presentamos las conclusiones, aportando en primer lugar una crítica constructiva de la metodología empleada, en segundo lugar las aplicaciones que hemos considerado más relevantes de nuestra investigación, y por último las futuras líneas de investigación que creemos que pueden ser desarrolladas en posteriores estudios.

Al final de este trabajo se añaden los apartados correspondientes a las referencias utilizadas en el texto y los anexos se presentan en un CD adjunto.

PARTE 1. MARCO TEÓRICO

Capítulo 1. La lógica interna

1.1. Las reglas como eje vertebrador de la lógica interna

El fútbol, por su condición de juego deportivo, se basa en un pacto de reglas o estatuto ludomotor regido, controlado e institucionalizado por la International Board (IB). La existencia de este ente regulador del código de juego garantiza que la práctica del fútbol atienda a criterios universales, independientemente de las características externas en las que se produzca. Así es cómo las reglas del juego adquieren un papel fundamental, configurando lo que Parlebas (2001, p. 263) define como *infrajuego*: “fundamento del contrato lúdico consistente en un acuerdo previo, implícito o explícito, que comporta la adopción de reglas comunes que permiten la participación conjunta en un juego deportivo, sea o no institucional”.

Las pautas sociales y culturales que permiten establecer un código de juego no pueden entenderse en clave de sincronía. Bien al contrario, como en el caso del reglamento de juego del fútbol, son consecuencia de todo un proceso diacrónico que tiene sus orígenes en la expresión y simbología del juego como manifestación cultural. Pero cuando las connotaciones externas al juego adquieren un papel fundamental en el conjunto del contexto deportivo aparece la necesidad de instaurar otras reglas que garanticen unos objetivos ajenos a cuanto acontezca al desarrollo del juego. El fútbol, al igual que la mayoría de las prácticas deportivas actuales, se ha visto inmerso en el imparable proceso del deporte-espectáculo que ha transformado sobremanera el perfil de los juegos deportivos a lo largo del siglo XX. Ello ha comportado la necesidad de controlar y regular todo lo que el acontecimiento deportivo de la práctica del fútbol conlleva.

Como consecuencia de ello, Parlebas (2001, p. 438) establece el concepto de *suprajuego*: “disposiciones reglamentarias que completan y ordenan los sistemas de tanteo de una serie de encuentros organizados en una sola competición global y que definen un marco dispositivo que concreta las condiciones para el desarrollo y sanción de las pruebas: calendario, tandas eliminatorias, clasificación y desempate final de los contrincantes”.

El “sistema de los rasgos pertinentes de una situación motriz y de las consecuencias que entraña para la realización de la acción motriz correspondiente” (Parlebas, 2001, p. 302) es lo que se entiende por lógica interna del juego. Toda esta gama de posibilidades y opciones de que disponen los protagonistas vienen condicionadas por el marco que les ofrecen las reglas del juego.

El fútbol, como juego deportivo institucional, es un sistema social de relaciones, y como tal, susceptible de introducir cambios y modificaciones en la medida en que cambien las relaciones sociales entre las personas. En los juegos deportivos se observa que las reglas, en sí mismas, inciden en los aspectos relacionales de los propios participantes, del mismo modo en que una persona puede relacionarse con otra, tanto mediante la cooperación como la oposición. Los rasgos que definen el universo específico de la lógica interna del fútbol “se consideran pertinentes porque son imprescindibles y se apoyan sobre los elementos distintivos de la acción motriz: relación con el espacio, relación con los otros participantes, imperativos temporales, formas de resolver tareas y modalidades de fracaso o de éxito” (Parlebas, 2000, p. 7).

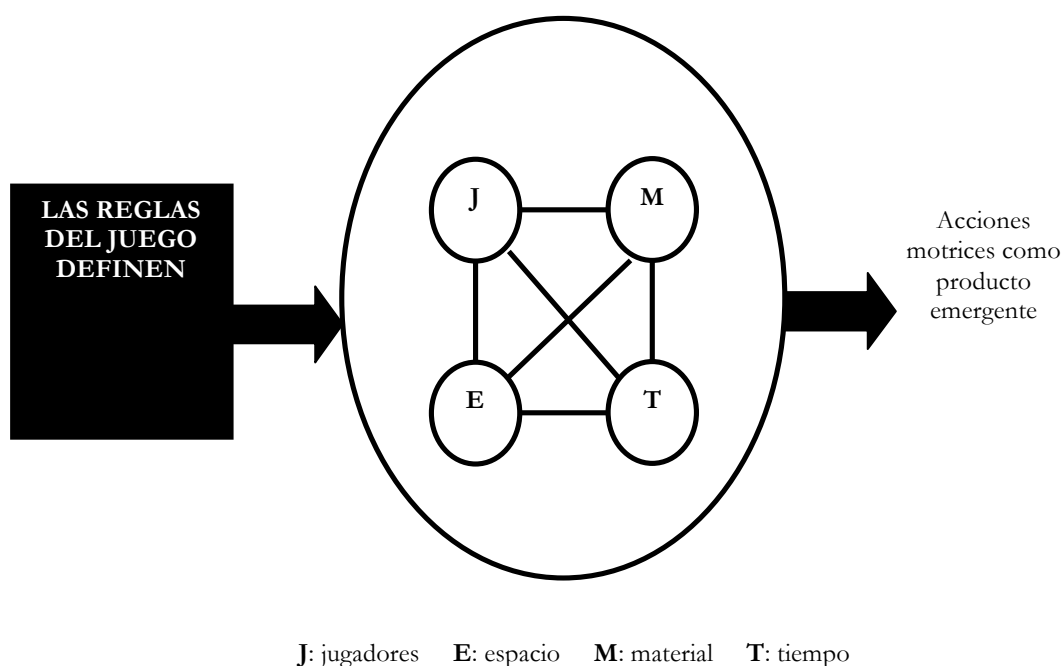


Fig. 1.1. Relación entre las reglas del juego y los componentes del juego deportivo. Carreras 2004; p.68

Las reglas de juego son el auténtico marco articulador que confiere expresión a las interacciones motrices de los jugadores. Dado que en las reglas se encuentran las propiedades del juego, no es pertinente desvelar sus características hasta que estas sean consideradas con rigor, y permitan, consecuentemente, fundamentar el perfil propio del juego del fútbol.

1.2. Aspectos estructurales de la lógica interna

La lógica interna de un juego deportivo está configurada por un conjunto de modelos operativos que constituyen su estructura de base y que son establecidos por un reglamento. En otras palabras, la lógica interna nos define cómo hay que jugar, qué es lo que no está permitido hacer y qué tiene que suceder para que un equipo gane, y a partir de ahí se crea un conjunto de posibles variantes inscritas en sistemas de acción o interacción dentro del juego. Así, cada juego deportivo estará determinado por una serie de elementos propios que lo distinguen del resto. En efecto, haciendo referencia al objeto de este trabajo, podemos afirmar que el “fútbol impone un modo de maestría con el balón, de comunicar y de ocupar el espacio muy diferente a la del voleibol o el baloncesto” (Parlebas, 1991, p. 12).

Todos estos conceptos que inciden en la estructura de un deporte permiten crear el marco de juego para quienes participan en él: “Todo juego se define por el conjunto de sus reglas, que hacen posible un número prácticamente ilimitado de partidas” (Lévi-Strauss, 1964, p. 55). Asimismo, Menaut (1991, p. 61) describe un deporte como “un sistema finito de reglas que genera explícitamente infinitas combinaciones de juego”. El jugador, en un partido, se encuentra inmerso dentro de una actividad que acota o limita su práctica libre. O lo que es lo mismo, en cierta manera, hay un conjunto de aspectos que mediatizan su acción.

Por otro lado, más allá del contexto que constituyen todas las posibilidades del juego, es decir, su estructura, hay otro elemento de vital importancia, que es el jugador en sí. La acción de los jugadores dentro del marco establecido tiene un papel capital dentro del desarrollo del juego, determinando su dinamismo. Diferentes autores proponen distintas clasificaciones de los múltiples elementos que configuran la lógica interna de los deportes en general. De los parámetros estructurales que proponen estos autores, describiremos como más representativos de la lógica interna del fútbol los siguientes: la interacción de los participantes, el espacio, el balón y el tiempo. En los siguientes apartados desarrollaremos las peculiaridades del fútbol en relación a cada uno de estos parámetros estructurales. Estos elementos vienen marcados por el reglamento y son los que sitúan y definen las características especiales del juego, los que le dan un sentido particular y lo configuran.

1.2.1. Interacción entre los participantes

La interacción entre los jugadores que conforman un equipo de fútbol implica la realización de

acciones, reacciones y preacciones en las que la inventiva de cada uno solo adquiere sentido en relación con la de los demás (Parlebas 2001, p. 78), de forma simultánea. Uno de los siete universales ludomotores de Parlebas sistematiza estas interacciones definiendo tres tipos de **redes de comunicación motriz** (definen el tipo de red de relación que se puede dar en el juego): **interacción de comunicación**, es decir, de colaboración; **interacción de contracomunicación**, es decir, de oposición, o **indiferencia o ausencia de interacción**. En el caso del fútbol, existe una combinación de comunicaciones y contracomunicaciones, ya que los partidos se juegan entre dos equipos en los que las relaciones son siempre de comunicación motriz entre compañeros (pases, apoyos, etc.), y de contracomunicación motriz con los adversarios (regates, cargas, marcajes, interceptaciones, etc.). Por otro lado, las redes de comunicación motriz pueden clasificarse como **exclusivas** (los jugadores no pueden ser simultáneamente compañeros y adversarios) o **ambivalentes** (cualquier jugador puede actuar en todo momento como compañero y/o como adversario) y como **estables** (las relaciones de rivalidad y solidaridad no varían durante el transcurso del juego) o **inestables** (los protagonistas varían sus relaciones de colaboración o de oposición durante el transcurso de la partida). En el caso del fútbol, lógicamente, las redes de comunicación motriz son exclusivas y estables.

Dentro de las redes de comunicación motriz existe otro subconjunto que afecta a las interacciones entre jugadores, llamado la **red de interacción de marca**, que solo se refiere a las comunicaciones o interacciones que puntúan o que se tienen en cuenta para saber quién de los contrincantes consigue el objetivo del juego. Hay tres tipos de red de interacción de marca: **antagónica, cooperativa o mixta**. En el juego del fútbol, “práctica de cooperación y oposición, los protagonistas pueden interactuar positivamente con sus compañeros, como pasar el balón, y pueden oponerse a sus rivales, al despejar la pelota, interceptar un balón, atrapar la pelota un portero, marcar un gol... Sin embargo, de todas esas interacciones motrices, tan solo la acción de marcar gol que supone vencer al portero del equipo rival tras lanzar el balón a la portería, es la que permite añadir un tanto al marcador. Por ese motivo, al ser una interacción de oposición, la red de interacción de marca es antagónica” (Lagardera y Lavega, 2003, p. 230).

Otro universal de Parlebas que caracteriza las interacciones de los jugadores en un deporte se denomina **red de cambio de roles sociomotores**. Se entiende por *rol sociomotor* (Parlebas 2001) “el conjunto de comportamientos motores que, en un juego deportivo, están asociados a un estatus sociomotor concreto”, siendo este “el conjunto de contenciones, derechos y prohibiciones prescritas a un jugador por las reglas del juego deportivo considerado, prescripciones que definen el campo de los actos motores autorizados”. El fútbol presenta dos roles sociomotores diferenciados: el de portero y el de jugador de campo. El reglamento da a cada uno de ellos derechos y obligaciones distintos: el portero es el único jugador que puede

coger el balón con las manos (aunque esta norma tiene una restricción reglamentaria, ya que solo lo puede hacer dentro del área de penalti) y, a su vez, el jugador de campo no puede realizar esta acción (excepto en los saques de banda), y en caso de infringir esta norma será sancionado por el árbitro. Hay tres tipos de redes de cambio de roles sociomotores, según sus características: **red de roles fijos** (red de roles sociomotores en la que no se presenta un cambio de rol, es decir los roles permanecen constantes durante todo el transcurso del juego), **red de cambios de roles locales** (en caso de haber más de un rol, los cambios se producen en el seno del mismo equipo) y **red de cambios generales** (el cambio de rol implica la variación de las relaciones de comunicación motriz entre los jugadores, por lo que la variación del rol provoca un cambio de equipo de juego, y nos lleva a pasar de ser compañeros a adversarios o viceversa). En el fútbol el cambio de rol sociomotor será local, pues la regla permite que, con previa autorización del árbitro y durante una interrupción reglamentaria, cualquier jugador de campo pueda actuar como portero, y el portero podrá actuar como jugador de campo en cualquier momento del encuentro sin previa autorización.

Los dos últimos universales de Parlebas que conectaremos con la interacción entre jugadores tienen una relación directa con la comunicación: se trata del **código gestémico** y del **código praxémico**, los cuales ayudan a definir la lógica interna del juego y crean las condiciones para la realización de la comunicación praxica directa. Entendemos por *praxema* la “conducta motriz de un jugador interpretada como un signo, cuyo significante es el comportamiento observable y cuyo significado es el proyecto táctico correspondiente a dicho comportamiento, tal y como es percibido” (Parlebas, 2001, p. 367). Es decir, pedir el balón, una asistencia, un apoyo, un desmarque, una cobertura, la salida de un portero, una asistencia... De todas formas hay que tener en cuenta que la auténtica riqueza de esta comunicación depende de la capacidad que tengan los jugadores para identificar los comportamientos motores llenos de significación desplegados por los demás participantes.

Por *gestema* Parlebas (2001, p. 238) entiende las “clases de actitudes, mímicas, gestos y comportamientos motores puestos en práctica para transmitir una pregunta, indicación u orden táctica o relacional, como simple substitución de la palabra”. El fútbol se juega en un entorno de incertidumbre sociomotriz, por lo que está ligado a las acciones y reacciones de los participantes, y los jugadores deben tener la capacidad de interpretar ciertos gestos que se aprecian claramente durante el desarrollo del juego, como gestos con la mano, cabeza o brazos para pedir el balón, señalar un lugar a ocupar, un lugar para pasar el balón, organizar el equipo, pedir una interrupción reglamentaria, señalar a un adversario para marcarlo, etc. Estamos ante el conflicto entre la seguridad y la rapidez de la decisión estratégica; entre la precipitación y la anticipación... Cada jugador, en función de su capacidad para leer a los demás, se fijará en la

posición de los apoyos, la orientación de los segmentos corporales, la orientación de la cabeza, los cambios de dirección, la aceleración, el modo de ocupar el espacio, etc., para poder intervenir en óptimas condiciones.

1.2.2. Relación con el espacio

Todos los deportes tienen como elemento básico una definición del espacio que los introduce en un marco de referencia y en un lugar de acción. La acción de juego se desarrolla en el interior de un espacio con fronteras claramente delimitadas fuera de las cuales el juego no está permitido.

El espacio deportivo o de juego está habitualmente dividido en subespacios y zonas diversas, que se ven afectadas por privilegios que condicionan el comportamiento motriz de los participantes y caracterizan cada especialidad deportiva, otorgando a cada una un carácter especial.

Considerando las características del espacio deportivo según Parlebas (1981), hay dos tipos de situaciones espaciales:

- Situaciones en que el espacio formal es **estable** y **estandarizado**.
- Situaciones en que el espacio formal es **portador de incertidumbre**, y por consiguiente de imprevistos para el participante.

Según este criterio de presencia o ausencia de incertidumbre, el espacio de juego se subdivide en tres categorías: **domesticado**, **semidomesticado** y **salvaje** (Parlebas, 2001). El espacio domesticado es aquel en el que hay ausencia de imprevistos que puedan surgir de él o del entorno. El espacio semidomesticado o parcialmente adaptado es aquel en que hay señales (orientación) pero aun así el espacio es móvil o cambiante (con incertidumbre), y el jugador necesita leer el entorno y tomar decisiones sobre él. El espacio salvaje aparece cuando el medio no ha sido adaptado y es completamente o en gran parte incierto (cambiante, móvil), y, por consiguiente, el jugador debe tener la capacidad de leer indicios pertenecientes a este entorno para poderse orientar y tomar las decisiones necesarias. En el caso del fútbol, el espacio donde se desarrolla se considera un espacio semisalvaje (Parlebas, 1988), porque se juega en un espacio natural al aire libre que puede verse sujeto a modificaciones durante la actividad.

Otro criterio que se debe tener en cuenta con referencia al espacio en los deportes de equipo es que se convierte en el intermediario de las interacciones llevadas a cabo por los jugadores, hecho que lo convierte en un espacio de interacción motriz que influye enormemente sobre el comportamiento de cada jugador. Según este criterio encontramos dos nuevos tipos de

situaciones espaciales:

- Un espacio en el que el individuo que juega está solo.
- Un espacio en el que el individuo que juega interactúa con otros jugadores.

El segundo tipo de espacio presenta una situación en la que la comunicación le da un valor complementario original (tal como hemos comentado en el apartado anterior), de forma que el jugador lo percibe en función de sus compañeros o de sus adversarios. El espacio en los deportes de equipo se caracteriza por ser un lugar en el que el individuo actúa en interacción con los demás.

La utilización eficaz del espacio es, según Pintor (1988), el punto de arranque para la ejecución de un sistema de ataque, ya que las acciones defensivas tienen como meta restringir el espacio de acción de los atacantes, "cuanto más amplio sea el espacio individual disponible para estos, más fáciles serán las maniobras motrices que puedan efectuar, lo que a su vez producirá mayor dificultad a los defensores para contrarrestarlas". Por este motivo, los jugadores deberán distribuirse eficazmente en el espacio disponible. Ello exige la máxima dispersión, dispersión que tendrá como objetivo favorecer las propias acciones y dificultar las de los oponentes.

Por otro lado, la distribución o reparto del espacio podrá ser, según Pintor (1988), **homogénea** (los jugadores están distribuidos en el espacio de forma proporcionada, generalmente en relación con las disposiciones iniciales que son el punto de partida del sistema de juego), **heterogénea** (también en relación con las disposiciones iniciales, se intenta con ella alcanzar objetivos como beneficiar algún jugador en zonas donde existan dispersiones ampliadas, o beneficiar a otro en zonas donde existan agrupaciones en circunstancias que produzcan determinadas formas de descomposición del agrupamiento) o **mixta** (uso del espacio a lo largo de la evolución y funcionamiento dinámico del sistema de tal manera que se dan dispersiones homogéneas y heterogéneas simultánea y sucesivamente, en parte o en todo el espacio de acción).

Centrándonos en los aspectos físicos del terreno de juego del fútbol, en primer lugar hay que tener en cuenta que están marcados por el reglamento, aunque no en toda su extensión. Por un lado, las dimensiones están fijadas, no se pueden alterar. Las medidas permitidas son, según el reglamento de las reglas de la FIFA (2011, p.12):

- Largo: de 90 m a 120 m.

· Ancho: de 45 m a 90 m.

Si calculamos las medias de ambas longitudes, obtenemos que el espacio medio de juego tendrá una área de $110 \text{ m} \times 67,5 \text{ m} = 7.425 \text{ m}^2$, y si tomamos como base estas dimensiones podremos establecer el espacio individual de interacción, dividiendo el área total que abarca el terreno de juego entre el número de jugadores que la ocupan (Parlebas, 1988, p. 140). En nuestro caso: $7425/22 = 337,5 \text{ m}^2/\text{jugador}$.

Otro concepto acuñado por Parlebas en relación con el espacio de juego es el **enfrentamiento motor**, que “corresponde al valor medio de la distancia que separa a dos adversarios en el momento de su enfrentamiento directo” (Parlebas, 1988). En el caso fútbol esta distancia es reducida, ya que se permite el contacto y la carga. El subespacio más importante para el juego se trata del espacio como objetivo a alcanzar, el lugar que hay que conquistar o defender. En el fútbol, este subespacio principal se encuentra en la ubicación de las dos porterías, colocadas cada una en un extremo del campo, que polariza el juego y lo orienta espacialmente: cada equipo tiene que defender una portería y atacar la otra.

Hay otros tipos de subespacios en que está dividido el terreno de juego, que están marcados por el reglamento. Los hay **fijos** e **inmóviles**, es decir que no cambian su localización ni sus dimensiones durante el desarrollo del juego, como por ejemplo el campo de fútbol en sí: las dimensiones del terreno de juego, las porterías, las áreas (área de penalti, área de meta), y otras zonas marcadas sobre el terreno de juego como el cuadrante de esquina, el círculo central, el punto de penalti o la línea media. Las diferencias de tamaño de los espacios de un partido a otro no implica que los espacios dejen de ser fijos e inmóviles, porque una vez empieza del juego ya no cambian.

Por otro lado, están los **subespacios fijos móviles**, que no están marcados en el campo, pero sí por el reglamento. Son espacios que siempre tendrán una misma longitud, pero cuya ubicación dependerá de lo que suceda durante el juego. Dentro de este tipo de espacios está, por ejemplo, la distancia a la que se tienen que colocar los jugadores contrarios en la puesta en juego del balón por parte del equipo con posesión del balón, o el caso de los 9,15 metros de distancia respecto del balón que debe dejar el equipo adversario en las faltas.

Hay aun un último tipo de espacio, el **espacio variable**, que en el caso del fútbol corresponde a la regla del fuera de juego. Es variable porque viene configurado por la acción sociomotriz de los jugadores, es decir que en según qué casos existe o no. Además tampoco tiene las mismas dimensiones constantemente, según el transcurrir del juego puede variar de dimensión y de localización.

Según Hernández-Moreno (1994), la distribución del espacio deportivo es uno de los factores que determinan la lógica interna de las estrategias del juego. Ello nos confirma en la idea de que los aspectos estructurales que hemos descrito hasta ahora permiten la comprensión del contexto de acción de los jugadores en el fútbol, y, en el caso particular del parámetro “espacio”, la subdivisión de los espacios de juego preestructura en gran medida el campo de la percepción y de la acción de los participantes.

1.2.3. Relación con el balón

El balón es el elemento central del juego: todo gira en torno a él, los jugadores evolucionan en función de la situación del balón y, lo más importante, se puntúa con el balón.

Las reglas de la FIFA (2011, p.34) establecen las características físicas del balón: “tiene que ser esférico, de cuero u otro material adecuado, con una circunferencia máxima de 70 cm y mínima de 68 cm, con un peso máximo de 450 g y mínimo de 410 g al comienzo del partido, y con una presión equivalente a 0,6–1,1 atmósferas (600–1.100 g/cm²) al nivel del mar. El balón no se puede cambiar durante el partido sin que el árbitro lo autorice”.

El aspecto formal del balón, lógicamente, condiciona la manera en que los jugadores realizan sus ejecuciones técnicas. Además, hay también un sistema reglamentario que condiciona el uso del móvil con una serie de normas: un jugador de campo puede utilizar o tener contacto con el balón con cualquier parte del cuerpo, estando en movimiento o quieto (pies, cabeza, tronco...), siempre y cuando se encuentre dentro de las limitaciones reglamentarias (no puede tocar el balón con la mano); un portero puede usar y tener contacto con el balón como los demás jugadores, pero además podrá cogerlo con las manos dentro de un área determinada (área penal), y un jugador en reserva nunca podrá tener contacto con el balón. Según la descripción del concepto de Hernández-Moreno (1994) sobre la forma de participación respecto al uso del balón en el fútbol, esta es simultánea, por lo tanto cualquier jugador, independientemente del equipo que sea, puede actuar sobre él sin esperar a la acción del adversario desde el momento en que tiene la posesión (o no) del balón, hasta que alcanza el objetivo final del juego (marcar un gol) o hasta que logra recuperar la posesión del balón arrebatándoselo al equipo adversario. No existe ninguna regla que lo impida o restrinja, ya que en fútbol el balón no se juega por turnos marcados. Hay alguna excepción a este hecho, por ejemplo cuando se da alguna interrupción reglamentaria, en la que el equipo a quien le corresponde jugar el balón dispone de cierta libertad (temporal y espacial) para iniciar la posesión del balón sin que los jugadores del equipo adversario puedan intervenir sobre él antes de que sea puesto en movimiento, después de lo cual

esta pequeña restricción desaparece.

1.2.4. Relación con el tiempo

Según las reglas de juego según FIFA (2011) el tiempo reglamentario de un partido corresponde a dos partes de 45 minutos, con un descanso entre ellas de un máximo de 15 minutos. Cada uno de los períodos se prolongará para recuperar el tiempo que se haya podido perder a causa de sustituciones, evaluaciones de lesiones de los jugadores, transporte de los jugadores lesionados fuera del terreno de juego para ser atendidos, pérdidas de tiempo o cualquier otro motivo, pero la recuperación de ese tiempo no está estipulada por el reglamento sino que queda a criterio del árbitro. En según qué situaciones como por ejemplo campeonatos, eliminatorias, etc., hay la posibilidad de que el tiempo de dos partes de 45 minutos se prolongue con dos nuevos tiempos de 15 minutos sin más descanso intermedio que para cambiar de campo.

A parte de la regulación del tiempo global de un partido existen también normas para otros tiempos de situaciones más concretas dentro del juego: por ejemplo, el portero está sometido a una reglamentación en cuanto al tiempo, ya que cuando coge el balón con las manos tiene la obligación de soltarlo antes de 5 segundos, de lo contrario será penalizado con una infracción reglamentaria consistente en una falta indirecta desde donde tenga el balón. En lo que se refiere al resto de jugadores, no existe una reglamentación específica que determine de cuánto tiempo dispone el jugador para poner en juego del balón, aunque no puede exceder de determinados parámetros subjetivos, siempre bajo el criterio del árbitro. Por eso, hasta cierto punto y aunque no esté reflejado en el reglamento, el jugador no debe entretenerse en exceso para la puesta en juego del balón.

El tiempo también está muy estrechamente relacionado con uno de los universales ludomotores de Parlebas, en concreto el que se refiere al **sistema de puntuación**, que es la “red de aciertos, victorias o puntos conseguidos por los jugadores o los equipos de un juego deportivo, previstos explícitamente por el código de juego, tanto por lo que se refiere al desarrollo de todas las posibilidades como dentro de la designación eventual de los ganadores y perdedores” (Parlebas 2001).

En el caso del fútbol, la red de sistema de puntuación o resultado final se desarrolla dentro de un tiempo límite. Es por este motivo que hemos incluido aquí la descripción de este universal, dada su estrecha relación con el parámetro tiempo. El factor del tiempo es un condicionante capital en el transcurso del juego, ya que el hecho de que el reglamento establezca un tiempo de finalización repercute en el juego de forma muy importante: el encuentro se vence en un

momento concreto, y los equipos podrán variar su forma de jugar con el fin de dejar pasar el tiempo cuando el marcador les resulta favorable, por ejemplo.

Capítulo 2. La técnica y la táctica en el fútbol

2.1. La técnica deportiva

2.1.1. Visión tradicional de la técnica

El concepto de técnica deportiva hasta hoy se ha basado principalmente en aspectos como la mejora o la automatización de unas destrezas deportivas concretas por parte de los jugadores, conseguidas a partir de la ejecución repetitiva de determinadas acciones.

El trabajo de la técnica de forma aislada en fútbol ha sido, y en algunos casos sigue siendo, muy relevante en los entrenamientos, debido a la creencia de que la técnica se corresponde a un tipo de comportamiento ideal, un modelo ideal de movimiento que puede ser descrito como una forma biomecánica o anatómica-funcional (Grosser, Brügemann y Zintl, 1989), y su adquisición se fundamenta en la repetición exhaustiva de movimientos con el balón. De este modo, la técnica se entendería como un conjunto de gestos que definen la manera de servirse del balón dentro de las condiciones de juego (Tissie, 1971).

Esta visión nace de las concepciones mecanicistas del cuerpo humano, basadas en el dualismo cartesiano, que ven el cuerpo humano como si fuera un autómatas: el cuerpo-máquina. Este **modelo asociacionista**, basado en los estímulos y las respuestas, ha dominado en las conceptualizaciones del deporte basadas en criterios exclusivamente biomecánicos y bioenergéticos.

Bayer (1992) habla, concretamente, de la vigencia del **modelo asociacionista** en los orígenes del análisis de la técnica y de la táctica de los deportes, cuando los objetivos de los ejercicios se basaban, principalmente, en la reproducción del análisis biomecánico del movimiento con el objetivo de conseguir la transferencia de un ejercicio al otro en base a elementos idénticos. La asociación de estímulo-respuesta hacia los movimientos estereotipados dominó el panorama del análisis técnico y táctico de los deportes hasta los años cincuenta, momento de declive del conductismo y de emergencia del cognitivismo. El mecanicismo cartesiano y las teorías psicológicas asociacionistas dieron como resultado la aparición de una pedagogía ambientalista llamada **pedagogía analítica**. Bayer (1992, p. 58) ilustra esta concepción en las siguientes palabras:

“El principiante no puede acceder directamente a este ideal perfecto que representa el gesto del

campeón, y el maestro descompone entonces el gesto complejo en elementos más simples que, por asociación con los otros, permitirán llegar progresivamente al modelo propuesto. De aquí las numerosas sistematizaciones elaboradas por la literatura deportiva a fin de definir los gestos básicos o los gestos más simples, que, cada vez más complejos y respetando una cierta jerarquía, conduciendo a los gestos del campeón...”.

El mismo autor argumenta que el principal problema de la pedagogía analítica, que se basa principalmente en la repetición y la imitación para conseguir el aprendizaje de los gestos básicos, es la poca claridad en los criterios de sistematización analítica en las unidades de movimiento. El método analítico como proceso de enseñanza y entrenamiento en fútbol se ha basado principalmente en las tareas que no incluyen el balón, como son todos los tipos de carreras: *fartlek*, *sprints*, variaciones de la velocidad, *intervall*, etc., y en las tareas en las que se introduce el balón con la intención de mejorar los gestos aislados como el pase, el tiro, la conducción, etc., siempre obviando o minimizando los procesos tácticos.

Según Cano (2001), el método analítico como base del aprendizaje ofrece las siguientes carencias:

- Privilegia el factor cuantitativo sobre el cualitativo.
- Es un aprendizaje mecánico.
- El jugador no responderá ante estímulos ya que los creará de manera mecánica, inducido por el entrenador.

Y para Sánchez (2000):

- Resulta monótona y poco divertida.
- No favorece las transferencias.
- El compromiso motor es relativo.

Otro autor, el praxiólogo Hernández Moreno (1994, p. 44), también enmarca las aportaciones de los modelos asociacionistas dentro de la primera etapa de análisis de la estructura de los deportes. En dicha etapa, las teorías mecanicistas del cuerpo humano son la principal característica. Para este autor en este modelo, “la suma de los movimientos de los jugadores constituye la técnica, y la coordinación de estos movimientos con el resto de participantes constituye la táctica”.

Observamos cómo en estos modelos de análisis la técnica constituye el elemento fundamental

de la acción del juego y su dominio se considera la clave para que dicha acción sea el máximo de eficiente. La acción del equipo se entiende como una coordinación de las diferentes técnicas ofrecidas por los jugadores.

La aparición de la diferencia clásica en el deporte entre la técnica y la táctica tiene sus orígenes en estas primeras intervenciones pedagógicas de origen analítico y mecánico. Menaut (1982), en su análisis de la acción motriz en los deportes, sitúa en la primera etapa el modelo mecanicista cartesiano, en el que la técnica fundamenta la formación del equipo y la dinámica del juego, centrada en los recursos técnicos de los diferentes participantes. Tal y como nos comenta (Solà 2004), en el modelo asociacionista se da una gran importancia a la técnica, importancia que deducimos de la manera cómo define *táctica*:

1. La táctica es la técnica, y se puede manifestar de dos maneras:

1.1. Intelectivamente: aplicación inteligente de la técnica.

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

2. La táctica se define siguiendo el sumatorio de criterios biomecánicos ligados a la técnica, como pueden ser el número de jugadores que intervienen, si la situación es individual o colectiva o a partir de los distintos dibujos geométricos que puede conseguir un determinado sistema de juego respecto a su situación en el espacio de juego (1x0, 2x0, 1x1, 2x1, 2x2...).

3. La táctica es secundaria a la técnica. Lo que es relevante son las conductas gestuales técnicas como fuente de descomposición de la materia deportiva.

2.1.2. La técnica como acción técnico-táctica

Actualmente son muchos los autores que ponen en duda el modelo asociacionista. Lasierra y Lavega (1993) critican este modelo, afirmando que la progresión lineal que separa el elemento técnico de la situación táctica no puede tener una aplicación óptima de aprendizaje. Para Schmidt (1993), la técnica es la realización de un programa motor que puede ser ejecutado en función de la disponibilidad psicológica y del nivel de capacidades motrices del deportista. En Riera (1995), la técnica es entendida como un medio de la táctica, pues implica una ejecución ordenada de todos los sistemas de percepción y respuesta del jugador, en relación con las peculiaridades de lo realizado. El mismo autor propone integrar la técnica con la capacidad intencional de la acción, con su objetivo, con su sentido en la acción de juego, esto es, con la táctica. De esta forma no queda otro camino que superar el concepto tradicional de técnica y

comenzar a entenderlo como **acción técnico-táctica**. No se trata de dos dimensiones diferentes, sino de formas distintas de contemplar la misma acción (Riera, 1995).

Si estamos de acuerdo con la integración de los conceptos de técnica y táctica, asumiremos que en los deportes colectivos no se puede hablar de movimientos cerrados, sino de acciones motoras realizadas con el propósito de solucionar los problemas que las diferentes situaciones de juego solicitan del practicante (Garganta, 2000). Famose (1992) es el primero que diferencia los movimientos deportivos en dos grandes grupos: en primer lugar, los deportes que necesitan de movimientos estereotipados, en los que los movimientos siguen un patrón establecido que el deportista debe reproducir (estereotipo dinámico, Schmidt, 1993); y en segundo lugar, los deportes situacionales, que reclaman un repertorio amplio de acciones motrices en el deportista y un control flexible de sus movimientos.

Riera (1999) establece que hay tres conceptos básicos estrechamente relacionados con la idea de técnica deportiva: el concepto de *ejecución*, el concepto de *dimensión física del entorno* (el deportista interactúa con el medio a través de leyes físicas en relación a tamaños, volúmenes, pesos, distancias, adherencias, etc.) y el concepto de *eficacia* (en el caso del fútbol la eficacia no está en relación con la imitación de un modelo a seguir sino con el acierto en la ejecución de un gesto ante una situación de oposición). Siguiendo esta línea de pensamiento, Sampedro (1999) divide el conjunto de las técnicas deportivas en dos grupos, según la variabilidad de la propia ejecución:

- **Técnica regular**: este tipo de técnica se aplica particularmente en deportes cíclicos, que se repiten de forma constante. Su ejecución viene marcada por el aprovechamiento energético de cada movimiento o por la intención de actuar de forma lo más parecida posible a un modelo.

- **Técnica variable**: este tipo de técnica es la que se utiliza en deportes con oposición (deportes de equipo y de combate). Como en esta situación las condiciones son variables, se caracteriza por la necesidad de regulación o ajuste constante para solucionar el problema motriz. Es más, no hay que dejar que el oponente intuya qué gesto técnico viene a continuación, este no se debe mostrar previamente para evitar la anticipación del adversario. Por consiguiente, en deportes de colaboración/oposición, al contrario de lo que sucede con los deportes cíclicos, la técnica se supedita a la táctica y a la estrategia.

Riera (1999) introduce la posibilidad de considerar el concepto de técnica colectiva, a pesar del hecho de que la técnica siempre ha sido puesta en relación con la ejecución individual. La técnica colectiva consistiría en la colaboración de dos o más jugadores con el propósito de intentar alcanzar un objetivo común. Encontramos un antecedente de esta nueva idea en

Sampedro, que ya en 1987 había propuesto el concepto de técnica grupal para referirse a las acciones de colaboración entre varios jugadores.

Teniendo en cuenta todo lo mencionado hasta este momento, es curioso observar como la definición de técnica de la Escuela de Entrenadores de la Federación Española (Moreno,1995a) sigue refiriéndose a este concepto como “todas aquellas acciones que es capaz de desarrollar un jugador de fútbol dominando y dirigiendo el balón con todas las superficies de contacto que permite el reglamento; si es en beneficio propio se conoce como técnica individual, y si es en beneficio del conjunto, se entiende por técnica colectiva”. Como podemos observar, esta definición no tiene en cuenta el contexto, es decir, la coordinación de los movimientos en relación al entorno.

A día de hoy, encontramos otros autores que sí tienen en cuenta el contexto y definen la técnica como la ejecución que, adaptándose a las características del entorno, resulta eficaz en el fin que se persigue como la que nos propone Sans y Frattarola (2009):

“la técnica es un medio que tiene el jugador de fútbol que le permite la utilización de cualquier parte y superficie del cuerpo permitida por el reglamento en relación a la pelota con la finalidad de entrar en contacto, conservarla o deshacerse de ella, obteniendo niveles de eficacia en la recuperación, conservación, progresión y finalización colectiva en la fase ofensiva o defensiva en relación a las situaciones tácticas, físicas y psicológicas determinadas, gracias a la utilización más o menos adecuada de los mecanismos de percepción, decisión y ejecución”.

Con toda esta información, entendemos que actualmente la técnica ya no se considera una dimensión de la prestación futbolística que privilegia una concepción biomecánica, creando una dicotomía entre la técnica y la táctica, sino que la técnica actualmente es entendida como un medio de la táctica, pues implica una ejecución ordenada de todos los sistemas de percepción y respuesta del jugador, en relación con las peculiaridades de lo realizado (Riera, 1995a). Así, la técnica sería una dimensión instrumental que permite al jugador utilizar sus capacidades en relación a las situaciones externas, y los procesos técnicos serían actos motores contextualizados, ajustados a los principios específicos del juego (Bauer y Uerberle, 1988; Gréhaigne, 2001).

Por lo tanto, la competencia del jugador debe juzgarse en base a su capacidad para seleccionar los recursos motores más ajustados a cada situación, de forma que responda con sentido a cada acción de juego. Esta competencia no se restringirá entonces a saber ejecutar determinadas técnicas sin adaptarlas al contexto (tiempo y espacio), sino que se deberá seleccionar antes que hacer, cuándo y cómo hacerlo (Casáis y Domínguez y Lago, 2009).

2.1.3. Ejecuciones técnicas en el fútbol

Para Sans y Fratarola (2001), la técnica en el fútbol sería el conjunto de acciones que un jugador puede realizar en contacto con el balón, dentro de las limitaciones establecidas por el reglamento. Estos autores distinguen entre la *habilidad*, cualquier acción realizada con el balón en la que no existe ningún tipo de oposición, por lo que intervienen en ella casi exclusivamente factores de coordinación, y *técnica* propiamente, que sería la manifestación de un determinado nivel de habilidad en una acción, relacionándola con los aspectos tácticos, psicológicos y físicos que intervienen en una jugada.

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

Tabla 2.1. La técnica futbolística (Sans y Fratarola, 2001; p.36)

Para Lacuesta (1997), la técnica futbolística sería el conjunto de procedimientos o recursos para dominar, manejar, controlar, golpear y conducir el balón, y la pericia, habilidad y destreza para usar esos procedimientos o recursos. Profundizando en este aspecto, diferencia entre acciones técnicas y las realizadas con balón, como posiciones, gestos, movimientos o hechos que tienen lugar durante el juego y que se realizan para conseguir un objetivo determinado.

Desde la perspectiva de la Federación Española, a la hora de conceptualizar la técnica se tiende a clasificarla proponiendo los siguientes modelos (Moreno, 1995b):

- En función de su estructura y entrenabilidad:
 - o Técnica pura: demanda un planteamiento analítico, se desarrolla en situaciones alejadas de la práctica real (no existe adversario), representa un fin en sí misma

(técnica por la técnica).

- Técnica aplicada: desarrollada con medios globales, se lleva a cabo en situaciones parecidas a las del juego, y representa un medio para la solución de problemas tácticos derivados del juego.
- En función de la posesión o no del balón:
 - Técnica con balón: conjunto de gestos que realiza el jugador cuando está en posesión del balón (control, pase, regate...).
 - Técnica sin balón: representa la base de la táctica en lo referente al juego con balón (desplazamientos, desmarques, marcaje...).
- En función del rol que desempeña el jugador:
 - Técnica del portero.
 - Técnica del jugador de campo.
- En función del objetivo inmediato:
 - Técnica individual: conjunto de gestos cuyo objetivo inmediato no implica la colaboración futura con el compañero (control, conducción, tiro...).
 - Técnica colectiva: elementos técnicos cuyo objetivo inmediato implica la colaboración futura del compañero (pase, despeje...).

Esta propuesta ofrece un esquema general de la técnica que se plantea diferenciando el entrenamiento técnico básico y el entrenamiento técnico derivado:

Entrenamiento técnico básico	Entrenamiento técnico derivado
Manejo de balón conducción control golpeo interceptación entrada marcaje carga	Progresión regate pase lanzamiento despeje juego de cabeza remate centro técnica colectiva técnica individual con balón técnica individual sin balón

Tabla 2.2. Entrenamiento técnico básico y entrenamiento técnico derivado (Moreno, 2005).

Esta forma de entender la técnica podría llevarnos a numerosas matizaciones. La conceptualización tradicional, que es la que se transmite mayoritariamente en los cursos de formación de técnicos, presenta varios problemas importantes (Casáis, Domínguez y Lago, 2009):

Por una parte, y a nivel metodológico, una definición tiene que cumplir varias condiciones, entre ellas la de exhaustividad (el término o términos utilizados han de englobar todos los casos

posibles derivados de la realidad), y la de mutua exclusividad (un término debe comprender una categoría únicamente). De esta forma, esta perspectiva ha intentado colocar etiquetas a variantes de determinados gestos técnicos: por ejemplo, diferenciar el pase de un centro, de un tiro o de un despeje..., cuando podríamos considerar que todos los casos son golpeos. O hablar de control, control orientado, parada, semiparada... (se diferencian en base a lo que queremos hacer después del contacto del balón o en cómo es ese contacto).

Por otra parte, y a nivel conceptual, no se puede aceptar la diferenciación que se hace de la técnica como elemento independiente de su intención dentro de la acción de juego, esto es, la táctica. De hecho hay autores que diferencian entre técnica individual y técnica colectiva (que implica relación con el compañero), o técnica aplicada. Acaso ¿no toda la técnica en el fútbol es aplicada?

Por ello defenderemos de aquí en adelante una concepción de la estructura coordinativa o técnica ligada a la intencionalidad del gesto en la acción de juego, lo que en adelante denominaremos acción técnico-táctica.

2.1.4. Acciones técnico-tácticas en los distintos roles y subroles

Si entendemos la dimensión técnica en el fútbol bajo la perspectiva cooperación-oposición, no puede analizarse únicamente en función de un análisis externo a la acción. Asociamos a la técnica el *cómo* de la acción, la forma... Pero ello por sí solo no tiene sentido si lo separamos del *por qué* (objetivo de la acción) o del *cuándo* (momento), que son parámetros que podríamos

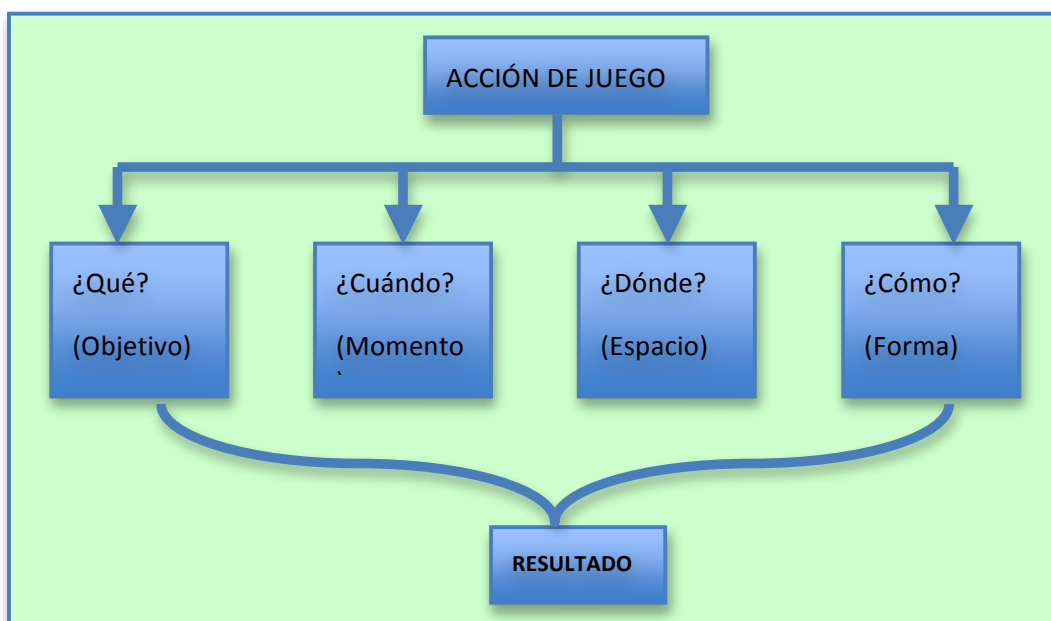


Fig. 2.1. Dimensiones de éxito de una acción técnico-táctica. Casáis, Dominguez, Lago,(2009;p44)

asociar al concepto de táctica, en cuanto al sentido de la acción (Garganta, 1997).

Los comportamientos motores contenidos en las fases de construcción, transición y/o neutralización de las secuencias de juego están determinados por la adecuada gestión de los roles sociomotores que los futbolistas pueden adoptar en el desarrollo del juego (Casáis, Domínguez y Lago, 2009):

- Jugador en posesión del móvil.
- Jugador sin balón del equipo en posesión del móvil.
- Jugador del equipo que no tiene la posesión del móvil.

Cada uno de ellos conlleva unas funciones, acciones y decisiones propias. Las posibles conductas que el jugador puede asumir y realizar durante el juego (subroles) son de acuerdo con Martín Acero, (1993):

Equipo en posesión del móvil		
Para el jugador con móvil: <ul style="list-style-type: none"> - Avanzar con él. - Pasarlo a un compañero. - Lanzar para obtener puntuación. - Temporizar. - Adaptarse al tiempo permitido. - Ampliar/reducir espacios. - Adaptarse a zonas restringidas. - Evitar/recibir falta. 	Para el jugador sin balón: <ul style="list-style-type: none"> - Avanzar atacando. - Desmarcarse. - Finta. - Ampliar/reducir espacios. - Apoyo a un compañero. - Evitar/recibir falta. - Recibir el móvil. 	Para el colectivo: <ul style="list-style-type: none"> - Circulación del móvil y su anticipación. - Circulación de jugadores (anticipación y superioridad numérica). - Ritmo (temporización, aceleración).
Equipo sin posesión del móvil		
Para el jugador: <ul style="list-style-type: none"> - Volver a la defensa. - Defensa en zona, y/o al móvil, y/o al adversario. - Fintar / temporizar. - Reducir espacios. - Adaptarse a zonas restringidas. - Apoyar al compañero (cambio de adversario). - Anticiparse al móvil, y/o al adversario. - Entrar y/o cargar al adversario. - Recuperar el móvil. - Realizar/recibir/provocar. 	Para el colectivo: <ul style="list-style-type: none"> - Reducir el tiempo de posesión del móvil por parte del equipo adversario. - Circulación de jugadores (anticipación y ocupación de espacios). - Ritmo (presión, continuidad). 	

Tabla 2.3. Conductas que el jugador puede adoptar durante el juego (Martín Acero, 1993;p43).

Observamos que existe una gran coincidencia en el comportamiento motor y la conducta motriz del jugador de los deportes de equipo, dado que hay un gran número de subroles que son

coincidentes.

En este sentido, los comportamientos individuales, del grupo y del equipo durante el partido presentan estrechas correlaciones. Desde un punto de vista sistémico, representan respectivamente sistemas elementales (microsistema), sistemas parciales (mesosistema) y sistemas integrales (macrosistema) dentro de la estructura funcional del juego (Lago, 2000). El microsistema de comportamientos individuales comprende las acciones desarrolladas por cada jugador en ataque y en defensa, de acuerdo con la lógica de su actividad en el juego (exigencias de la táctica colectiva) y en el equipo (función y misión táctica que desempeña), cuya expresión se confina a los episodios de duelo individuales con o sin posesión del balón (situaciones de 1x1, o de lucha entre el atacante y el defensor).

Este complejo de interrelaciones dentro del microsistema constituye el entorno inmediato donde se desarrolla la acción motriz en el fútbol y el nivel en que tiene lugar la participación directa de cada deportista.

De acuerdo con Lago (2000), podemos establecer una clasificación de los roles de ataque y defensa en el fútbol relacionándose con los niveles sistémicos.

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

Tabla 2.4. Roles sociomotores en el fútbol según Lago (2000;p.23)

En este estudio, una de las variables importantes a analizar serán las acciones realizadas por los jugadores en ataque, de las que se observará solamente el rol ofensivo cuando el jugador esté en posesión del balón (microsistema de la acción motriz), con el objetivo de que cada una de las acciones técnico-tácticas descritas nos den información de las conductas de los jugadores y del

equipo. No hemos valorado la estructura coordinativa desligada de la intencionalidad de los gestos en la acción del juego, es decir, no nos ha interesado analizar si los pases han sido ejecutados con el interior o exterior del pie, sino que lo realmente importante para nosotros ha sido diferenciar las distintas formas en que el equipo ha desplazado el balón en las distintas zonas del terreno de juego.

2.2. La táctica deportiva

2.2.1. Modelos teóricos de la táctica deportiva

Son muchas las definiciones de *táctica* en función de las distintas corrientes, tendencias o modelos que se han sucedido a lo largo de la historia. Nuestro objetivo no es profundizar en cada una de ellas, pero sí mencionar brevemente aquellos aspectos que hemos considerado más relevantes de los distintos modelos y que nos ayudarán a tener una perspectiva clara de la evolución de un concepto tan utilizado en el fútbol como es el de *táctica*.

Tal y como hemos comentado en el apartado anterior, un primer nivel de análisis deportivo de basa en el **modelo asociacionista**, el primer modelo que menciona los orígenes de la técnica y de la táctica de los deportes, en el que la táctica está definida en función de la técnica, como podemos observar en las siguientes definiciones.

Petit (1987, p. 35): “*Táctica* consiste en la aplicación inteligente de los recursos técnicos delante de un adversario o bien en la coordinación de acciones con otros compañeros para conseguir una determinada ventaja. En el primer caso hablaremos de táctica individual (uno contra uno), en el segundo, de táctica colectiva”.

Del Río (1990, p. 13): “*Táctica* es la capacidad del jugador para elegir, en un instante adecuado, el gesto técnico más adecuado para la consecución de un objetivo encima de la pista”.

Manno, Beccarini y Ottavio (1993, p. 13): “*Táctica* es la combinación de varios elementos técnicos entre ellos y con otros elementos, vinculados a un proyecto de más largo periodo y de alta variabilidad”.

En contraposición al modelo asociacionista, se desarrollaron otras definiciones de *táctica*, que se centran básicamente en el proceso del individuo, y que contemplan las fases de percepción-decisión y ejecución.

Mahlo (1969, p. 10): “*Táctica* es un complejo mecanismo de percepción-decisión-ejecución”.

Bosch (1981, p. 92): “El pensamiento táctico es el componente creador, de imaginación, adaptación y transportación de ideas abstractas a una situación concreta, emitiendo respuestas nuevas”.

Buscá, Pont, Riera y Artero (1996, p. 63): “El factor determinante del comportamiento táctico es la inteligencia del jugador, y esta no es más que hacer lo mejor en cada momento”.

Con el surgimiento de los modelos cognitivos aparecen definiciones de táctica que siguen la línea del pensamiento o modelo fenómeno-estructural, que se caracteriza principalmente por buscar las estructuras y principios comunes en los deportes (por ejemplo, la utilización del espacio libre, principios tácticos comunes a diferentes modelo deportivos, etc.), donde lo más importante es la comprensión del equipo, y la gestualidad técnica quedará totalmente sometida a la organización táctica y colectiva. Según Bayer (1992), el modelo fenómeno-estructural se basa en los postulados globalistas, que amplía y completa añadiendo que estas estructuras se transmiten de forma dinámica; es decir, las estructuras se transforman, se modifican, pero sin perder las propiedades fundamentales. El mismo autor afirma que para que el aprendizaje sea eficaz el jugador ha de ser capaz de explicar los **principios** que ha escogido para resolver las distintas situaciones, en un planteamiento muy alejado de la instauración de hábitos estereotipados propia del entrenamiento mecanicista.

Teodorescu (1977) fue el primer autor en presentar los principios generales comunes que rigen la acción del juego deportivo. De una manera muy genérica, establece diferentes categorías de análisis tanto para los ataques como para la defensa y lleva a cabo una disección de la acción del juego en base a principios, fases, factores y formas:

	Ataque	Defensa
Principios	Atacar la portería. Poseer la pelota. Adaptar el ataque. Posicionamiento.	Defender el objetivo. Interceptar la pelota. Adaptar la defensa. Ayuda mutua. Llevar al adversario al límite.
Fases	Inicio de la posesión. Contraataque. Posicionamientos.	Equilibrio defensivo. Repliegue defensivo. Organización de la defensa.

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

Tabla 2.5. Principios, fases, factores y formas de ataque y defensa (L. Teodorescu, 1977;p.52)

De acuerdo con este autor, la definición de dichos componentes son:

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

Castelo (1999), diferencia entre los **principios generales** y los **específicos**. Los primeros son aquellos que se basan en crear situaciones de superioridad numérica, evitar situaciones de igualdad y, sobre todo, no permitir la inferioridad. Los segundos constituyen un conjunto de reglas que deben coordinar las acciones de los jugadores. A cada uno de los principios de ataque (penetración, cobertura ofensiva, movilidad y espacio) le corresponden otros tantos de defensa (contención, cobertura defensiva, equilibrio y concentración).

Casais, Dominguez y Lago (2009) describen el principio de **penetración** como aquel según el cual el jugador poseedor del balón deberá tener como primer objetivo avanzar hacia la portería buscando el espacio libre, y, por el contrario, el equipo que defiende deberá cerrar rápidamente el espacio libre colocando a un jugador, lo que llevará al primer principio defensivo: la **contención**.

Una vez se da esta igualdad numérica entendemos que el equipo que corre más riesgo es el defensor, y ahí aparece el segundo principio defensivo, la **cobertura defensiva**, que consiste en

provocar la superioridad numérica defensiva. Entonces, el equipo atacante debe procurar restablecer el equilibrio incorporando a un segundo atacante, y de este modo nace el segundo principio ofensivo, la **cobertura ofensiva**.

A partir de aquí surge un 2x2, una situación de igualdad pero menos ventajosa para el equipo atacante que el 1x1, por lo que es importante que el segundo atacante se aleje del jugador en posesión del balón esperando que uno de los dos defensores le siga y pueda volver a darse una situación de 1x1. Si no es así, se genera un línea de pase que debe ser utilizada por el ataque con la intención de provocar una situación de 1x0, dándose así el principio de la **movilidad**. En consecuencia, el segundo defensor debe acompañar al segundo atacante restableciendo situaciones de igualdad numérica (1x1), mediante el denominado principio de **equilibrio**.

El cuarto principio en ataque, el **espacio**, se da cuando el equipo atacante, para resolver mejor las situaciones de juego, busca un juego con mayor amplitud y profundidad, creando líneas de pase con el objetivo de dificultar que el equipo defensivo pueda crear situaciones de superioridad numérica. En cambio, el equipo defensivo busca todo lo contrario: disminuir la amplitud del ataque para obligar al equipo atacante a jugar en espacios reducidos, favorecer las situaciones de superioridad numérica defensiva y facilitar la cobertura defensiva, originando el cuarto principio defensivo, la **concentración**.

Siguiendo un planteamiento asociacionista, el aprendizaje de los principios del juego se ha basado tradicionalmente en la imposición de esquemas tácticos llevados a cabo por los entrenadores y repetidos por los jugadores en tareas sin oposición con el objetivo de reproducir situaciones parecidas a las del partido. La Escuela de Entrenadores define tres etapas para el aprendizaje de estos principios:

Movimientos: explicar lo que queremos en 10 m².

Evoluciones: en campo grande, sin oposición o con oposición pasiva.

Acciones conjuntas: juego real.

Las acciones pueden ser conjuntas o combinadas. Las **acciones conjuntas** son la mezcla ordenada de diversos principios, tanto ofensivos como defensivos, que coinciden en una jugada de inicio a final (ataque-defensa) en la que participa todo el equipo. Las **acciones combinadas** son exactamente lo mismo (sin que se rompa la acción) pero con aquellos jugadores que intervienen en la jugada. Todas se han de culminar con eficacia en las tres fases: iniciación, creación y finalización.

En contraste, el modelo fenómeno-estructural se centra en la obtención de un jugador inteligente que aprenda a desarrollar un pensamiento táctico a partir de sus conocimientos y de su

experiencia, y no basa el aprendizaje en la imposición de esquemas tácticos. Tal y como explica Bayer (1992), “el aprendizaje de los esquemas ahoga la personalidad del jugador, lo reduce y obliga a realizar acciones individuales muy precisas (como un automotor) y frena las posibilidades de expresión y desarrollo de la cualidad de su pensamiento táctico”. Bayer vincula los elementos perceptivos y la reflexión táctica, alejándose del aprendizaje de comportamientos mecanizados y estereotipados, que son contradictorios con la cualidad esencial del jugador de deportes colectivos. Según Bayer, el jugador debe saber procesar toda la información sensorial propioceptiva y exteroceptiva y utilizarla en las decisiones tácticas: “Esta percepción va siempre acompañada por una actividad mental, base de la acción táctica del jugador” (Bayer, 1992, p.72).

Para Bayer los principios generales de análisis de los deportes son:

Ataque	Defensa
Conservar la pelota.	Recuperar la pelota.
Progresión de la pelota y de los jugadores hacia el objetivo (portería contraria).	Impedir la progresión de jugadores y pelota hacia la portería contraria.
Marcar goles o puntos atacando la portería.	Proteger la portería a campo para evitar goles.

Tabla 2.6. Principios generales de análisis de los deportes (Bayer, 1992; p.33).

Hernández (2000) destaca la aportación del modelo fenómeno-estructural, ya que aporta nuevas formas de análisis del juego y de procedimientos de aprendizaje más activos y globalistas. Considera que la estructura fundamental de la acción de juego en los deportes de equipo es la existencia de unos principios idénticos. El factor clave que sostiene esta teoría es la posesión o no de la pelota, que refleja claramente dos situaciones contrapuestas: el ataque y la defensa. Por este motivo Hernández-Moreno propone que esta segunda fase en el análisis de la acción del juego se llame la *fase del ataque y la defensa*, y como rechazo a la primera fase mecanicista y conductista.

En la misma línea cognoscitivista se expresan Lasierra y Lavega (1993) cuando, al presentar su propuesta pedagógica de aprendizaje de la táctica basada en el modelo fenómeno-estructural de Bayer, afirman que cuando sea necesario incidir sobre el mecanismo de ejecución hay que respetar que el jugador realice el movimiento con una intencionalidad propia (responder el porqué de su ejecución), y que la incorrecta respuesta motriz no sea producto de errores del mecanismo perceptivo o del mecanismo decisional mental.

Según estos autores el concepto de *táctica deportiva* que ofrece el modelo fenómeno-estructural se sintetiza en:

- a) La táctica es una forma general de organización de la acción del juego impuesta y configurada por una estructura (formas, maneras, medios) en la que el individuo es el productor del juego con intencionalidad y significación.
- b) La técnica es secundaria a la táctica, contrariamente a lo que sucedía en el modelo asociacionista, en el que lo relevante era la acción del juego y la técnica solo tenía sentido inserida en esta.

En definitiva, este modelo teórico implica que el jugador pueda desarrollar acciones tácticas en el juego sin estar mediatizado ni controlado por el entrenador. De esta manera, la percepción de la situación pasa a ser de una importancia capital, ya que al reconocer que cada individuo tiene la posibilidad de interpretar de forma distinta los múltiples datos del juego según los significados que le otorga a cada información obtenida, la resolución de las acciones marcará las diferencias individuales entre los jugadores.

A continuación presentamos definiciones de algunos autores que respaldan esta visión de la táctica:

Según Konzag (1984), *táctica* “es el conjunto de normas y comportamientos individuales que sirven para utilizar de forma óptima los propios presupuestos condicionales, motores y psíquicos en competición, teniendo en cuenta las líneas de la conducta, las capacidades de prestación, la forma de jugar de los adversarios, las condiciones externas, las reglas del juego y las condiciones del partido”.

Según Contreras, de la Torre y Velázquez (2001) “la táctica se concibe, en términos generales, como la planificación y ejecución de acciones individuales y colectivas para la consecución final del objetivo del juego (tácticas ofensivas) o para evitar que el adversario alcance dicho objetivo (tácticas defensivas)”.

Candelas (2000) nos explica la táctica en fútbol como “una forma racional y planificada de aplicar un sistema y sus diferentes esquemas tácticos, con el fin de combinar el juego de ataque y defensa, teniendo en cuenta todas las circunstancias favorables del partido, con el objetivo de dominar al adversario y conseguir la victoria”.

Más definiciones, en este caso centradas en el concepto de táctica para atacar-defender: “de todas las definiciones de *táctica*, el elemento principal es la competición contra un adversario

con el que se interactúa recíprocamente. La esencia de la táctica es el combate, por lo tanto todas aquellas acciones que tienen como causante el adversario o adversarios pertenecen a la táctica” (Espar, 2004).

En la misma línea, Contreras, de la Torre y Velázquez (2001) caracteriza la táctica como “un componente dentro de los deportes sociomotores, en la cual hay dos acciones fundamentales, resultantes de la interacción con otros adversarios, que son: por un lado, tratar de conseguir el objetivo propuesto y, por otro lado, tratar de impedir que el adversario consiga el suyo. Estas interacciones entre adversarios dan lugar en la táctica a los principios ofensivos y los principios defensivos: en los principios ofensivos se trata de conservar la iniciativa, progresar hacia el objetivo y alcanzarlo. En los principios defensivos el jugador o los jugadores intentan recuperar la iniciativa, obstaculizar el objetivo del contrario así como proteger el objetivo y los caminos que conducen a él”.

Por último describiremos el **modelo praxiológico**, que sustituye el concepto de *táctica* por el de *estrategia motriz*, y que se basará principalmente en el estudio de la interacción motriz, centrada en la cooperación y oposición entre los individuos.

Parlebas (2001, p. 215) define la *estrategia motriz* como “la aplicación sobre el terreno de juego de un plano de acción individual o colectivo, con la finalidad de resolver la tarea propuesta por una situación motriz determinada”.

Una vez define el concepto de *estrategia motriz*, el mismo autor explica el concepto de *táctica* y *estrategia*. “Existe una distinción clara entre *táctica* y *estrategia*. Una táctica sería una aplicación concreta de unos medios de acción y la estrategia sería el arte de adecuar las tácticas al objetivo elegido” (Parlebas, 2001, p. 221).

Como hemos mencionado anteriormente, Solà (2004) abandona el concepto de *táctica*, y lo sustituye por el de *estrategia motriz*, diferenciando aquellas estrategias de tipo cognitivo referidas a la actividad abstracta de la representación de las estrategias motrices originales, caracterizadas principalmente por su vinculación corporal. “El concepto de estrategia motriz tiene la particularidad de que une estrechamente el proyecto práctico y la ejecución corporal. La decisión no procede ni está separada de la acción, ya que forma un todo con ella y está presente también en la técnica de ejecución” (Parlebas, 2001, p. 221).

2.2.2. Clasificación de la táctica

Sampedro (1999), define la táctica como “la combinación inteligente de los recursos motrices, de forma individual y colectiva, para solucionar las situaciones de juego de forma actual que surgen de la propia actividad competitiva”, e introduce en esta definición la separación entre las nociones de *táctica individual* y *táctica colectiva*, separación que también establece Riera (1999). La táctica individual consiste en que un individuo realice un duelo contra un adversario, y es característica de los deportes de oposición sin colaboración. En cambio, la táctica colectiva requiere que varios individuos realicen un análisis de la situación de los adversarios y de los compañeros para elegir y ejecutar la acción colectiva más conveniente para conseguir el objetivo. Es característica de deportes colectivos de colaboración y oposición.

2.2.2.1 Táctica individual

El concepto de táctica individual es inseparable del de táctica colectiva en los deportes de colaboración y oposición. Según explica Conde (2000), la táctica aplicada por un jugador se conoce como *táctica individual* y constituye uno de los componentes de la táctica colectiva. Entendiendo por *táctica individual* “las acciones que se llevan a cabo para superar al oponente o evitar ser superado por él en una situación de 1x1”, en un deporte como el fútbol puede afirmarse que esas situaciones se ven favorecidas por otras acciones tácticas colectivas, y que, además, únicamente tendrán valor si el compañero comprende e interpreta correctamente la situación concreta que se plantea en cada momento del juego.

El mismo autor sigue explicando que “las acciones del juego transcurren en las fases de ataque o de defensa, por lo que la táctica individual considerará la función de cada jugador si su equipo está atacando o defendiendo y de él mismo si posee o no el balón en el ataque o, en su rol de defensor, si su adversario tiene o no el balón.” En la táctica individual es básica (Espar, 2004) la capacidad del jugador de recoger en cada momento toda la información y analizarla antes de responder: “cuanta más información sabe reconocer y responder un jugador, mejor será ese jugador, ya que toda esa información la seleccionará para realizar una acción lo más eficiente y con las máximas posibilidades de rendimiento”. Espar (2004) define la táctica individual como “el conjunto de conocimientos y habilidades que permiten al jugador adaptarse a las necesidades del juego y/o a llevar la iniciativa”. En el mismo trabajo, este autor establece una clasificación de tipos de jugadores a nivel táctico: “En primer lugar existen los jugadores que no se enteran de lo que pasa; después nos encontramos con los jugadores que se enteran de lo que pasa, estos son los jugadores perceptivo-motrices, que se adaptan al juego, y por último hablamos de los jugadores que hacen que pasen las cosas, aquellos que llevan la iniciativa, los que tienen la

capacidad de anticiparse a las acciones del adversario”.

En lo que se refiere a la táctica individual, es necesario potenciar todos aquellos aspectos que ayudan al jugador a resolver las acciones de 1x1. En dichas acciones, el jugador tiene que tomar en consideración varios factores: los adversarios, el espacio, los compañeros, el tiempo... por todo ello se puede clasificar la actuación de los jugadores en tres momentos diferentes:

- Cuando percibe la información.
- Cuando elabora la información y decide lo que tiene que hacer.
- Cuando realiza aquello que ha pensado.

De aquí y de todo lo dicho anteriormente deducimos que lo más importante en el trabajo táctico individual primero, y posteriormente en el colectivo, está relacionado con la toma de decisiones. Por otro lado, también vemos de qué manera la táctica individual y la táctica colectiva son dos conceptos interdependientes, que resultarían ineficaces el uno sin el otro.

2.2.2.2 Táctica colectiva

La táctica colectiva solo se entiende en función de los objetivos del juego. Conde (2000) plantea una propuesta de objetivos en relación a la táctica:

Objetivos del ataque:

- Conservar el balón.
- Progresar con posesión del balón hacia la portería contraria.
- Finalizar la acción con el objetivo de hacer gol.

Objetivos de la defensa:

- Tratar de recuperar el balón.
- Evitar o dificultar la progresión hacia su portería.
- Dificultar la finalización evitando recibir un gol.

Toda táctica colectiva está organizada en torno a estos objetivos, de manera que, siempre según Conde (2000;p.29), podemos entender por tácticas colectivas “aquellas acciones de colaboración entre dos o más jugadores que necesitan poner al servicio de los recursos colectivos las acciones tácticas para tratar de conseguir los objetivos del juego”. Por **acciones tácticas** entendemos (Antón, 1998) “acciones concretas de colaboración entre dos o tres jugadores dentro del juego de ataque y defensa estudiadas y aplicadas durante el juego. Son la base del juego de equipo y parten de los principios básicos de la actuación táctica individual”.

Profundizando dentro del concepto de táctica colectiva, Espar (2004) va más allá y distingue la **táctica colectiva** de la **táctica de grupos**. Según él, la táctica de grupos consiste en “las relaciones que se establecen coordinadamente entre dos o más jugadores para conseguir alguna ventaja o contrarrestarla”, mientras que sitúa a la táctica colectiva bajo el mismo concepto que el sistema de juego, es decir, la organización de la relación de todos los jugadores o bien “el conjunto de normas que rigen las acciones individuales y colectivas, con el objetivo de obtener el máximo rendimiento de todo el grupo”.

Konzag, Dobler, y Herzog (1997), también establecen otra división dentro de la táctica colectiva, que separan entre **táctica colectiva grupal** y **táctica colectiva de equipo**: “Táctica grupal es la actuación conjunta de los jugadores con un objetivo concreto y adecuado, para así llevar a cabo objetivos de acciones tácticas que requieren la coordinación temporal y espacial de las actuaciones individuales de los jugadores, considerando siempre el comportamiento del oponente”. En cambio, la táctica de equipo es “la realización de acciones colectivas, tanto individuales como grupales, que persiguen un fin común”. Hernández Moreno (1994), emplea el término “táctica deportiva”, que define como “parte de la conducta motriz de un individuo, grupo o equipo, actuando en una situación motriz determinada, que hace posible la resolución práctica de los problemas que dicha situación plantea”.

Por último queremos destacar la aportación de Sans y Frattarola (2009), que creen necesario diferenciar el concepto de *táctica* del de *juego colectivo*. *Táctica* sería el conjunto de acciones, posiciones y desplazamientos individuales de un jugador que no está en posesión del balón en relación al balón y al adversario, y *juego colectivo* sería el conjunto de acciones, posiciones y desplazamientos, tanto del poseedor del balón como del jugador que no lo tiene, en relación al balón, al adversario o adversarios, a los compañeros y a las formas de juego del equipo.

2.2.3 Análisis del juego desde una perspectiva funcional

2.2.3.1 Etapas del proceso ofensivo y el ciclo del juego

Una vez definida la lógica interna del fútbol, imprescindible para crear el marco de juego para quienes participan en él, y después de observar la evolución de dos conceptos tan importantes en este deporte como son la *técnica* y la *táctica*, a continuación planteamos un análisis del juego desde una perspectiva más funcional y adaptada a nuestro objeto de estudio.

Recordemos que en esta tesis nos centramos únicamente en el análisis de las situaciones del juego (observando las acciones del jugador poseedor del balón) en que el equipo consigue llegar con éxito a la zona de finalización, y posteriormente determinamos cómo se finalizan las jugadas, independientemente de si acaban en gol o no.

Castelo (1999) describe tres etapas que hay que tener en cuenta en el proceso ofensivo y que hemos aplicado en nuestro estudio: la construcción de la acción ofensiva, la creación de situaciones de remate y el remate.

1. La construcción de la acción ofensiva:

Esta fase es la más importante en nuestra investigación, ya que nos da información sobre cómo el equipo desplaza el balón en la zona de gestación del juego con el objetivo de llegar a la zona de finalización para pasar a la siguiente etapa y crear situaciones de remate. Tal y como comenta Castelo, esta etapa consta de circulaciones, combinaciones y acciones tácticas individuales y colectivas, que intentan hacer progresar el balón hacia zonas propias para el remate. Uno de nuestros objetivos será averiguar la importancia de esta etapa en el juego del equipo analizado.

2. La creación de situaciones de remate:

Es el proceso que intenta fundamentalmente asegurar la desorganización del método defensivo adversario en las zonas predominantes de remate y crear los propósitos más ventajosos, a través de acciones técnico-tácticas individuales y colectivas, para concretar el objetivo del juego.

3. El remate:

Esta fase del proceso ofensivo es objetivada por la acción técnico-táctica individual (remate), y culmina todo el trabajo del equipo con el objetivo de obtener el gol. Se desarrolla en una zona restringida del terreno de juego, donde la presión de los adversarios es elevada y el espacio de realización es pequeño.

Aunque estas tres etapas están muy presentes en nuestro trabajo, la perspectiva de nuestra investigación se enfoca principalmente en la relación fundamental que se establece entre dos componentes esenciales del juego como son el jugador y el balón, relación que determina cuando el equipo está en posesión del balón, y a su vez, en qué fase del ciclo del juego se encuentra.

Antón (1990) establece el concepto de **ciclo de juego**, que se compone de una fase de ataque, cuando el equipo se encuentra en posesión del balón y de una fase defensiva, cuando el equipo intenta recuperarlo. Ambos aspectos tienen una gran importancia en nuestro estudio, a pesar de que solo registremos las jugadas eficaces. A parte, Cervera (2010) menciona que muchas veces nos olvidamos de describir el concepto de **transición** entre las dos fases del juego, es decir, el momento en que un equipo pasa del ataque a la defensa o al contrario. El mismo autor explica que el tránsito rápido del ataque a la defensa se llama **balance** o **repliegue defensivo**, y el tránsito contrario, de la defensa al ataque, **contraataque**, concepto normalmente asociado a un concepto de velocidad en la ejecución de las interacciones. Añade que la importancia de estos tránsitos en los deportes de equipo dependen mucho de la tipología de los jugadores que forman el equipo y, sobre todo, de la filosofía del entrenador. A continuación podemos observar las generalidades en cada ciclo de juego según Cervera (2010):

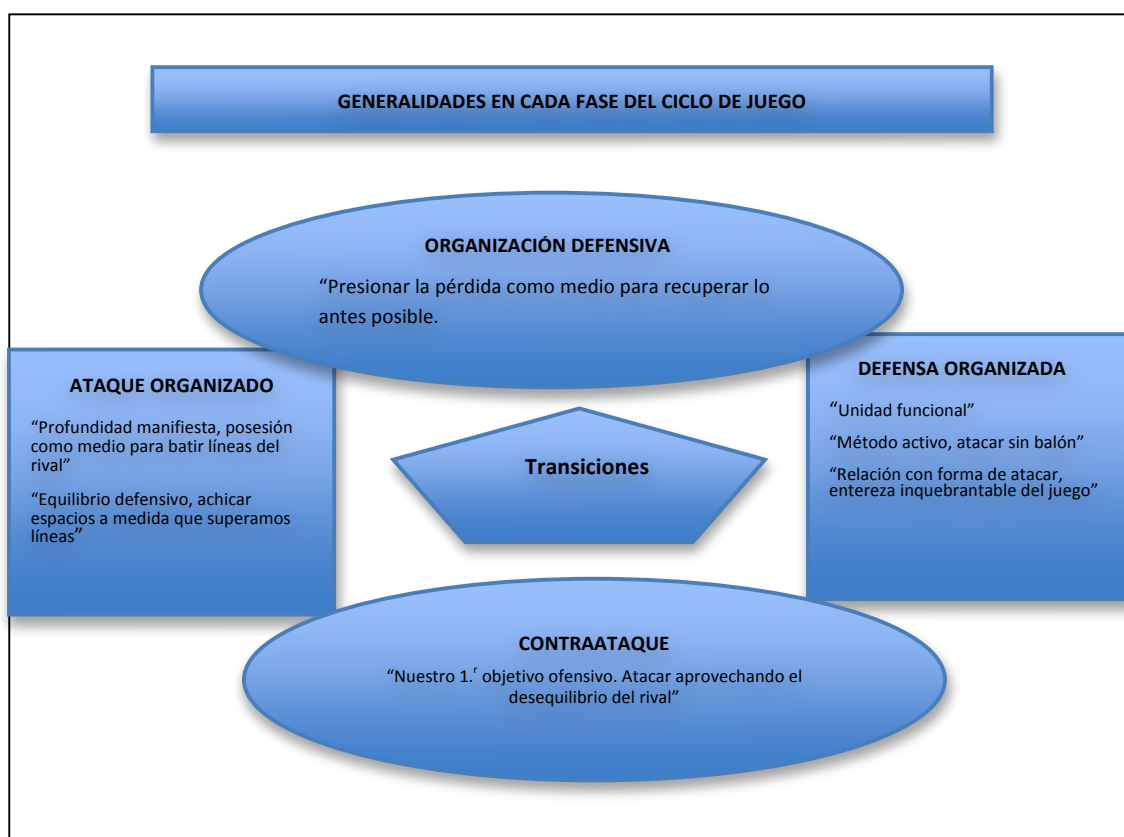


Fig. 2.2. Generalidades en cada fase del ciclo de juego (Cervera 2010;p.28).

Una vez hemos mencionado las etapas de la fase ofensiva y descrito los elementos que conforman el ciclo de juego, a continuación presentamos aportaciones de distintos autores referentes a las dos fases del juego: el ataque y la defensa.

2.2.3.2. Fase de ataque

Para Antón (1990) la **fase de ataque** está dividida a su vez en dos subfases, en función de la forma, el momento y el lugar donde se recupera el balón, que se denominan *contraataque* (ataque rápido impidiendo la organización de la defensa contraria) y *ataque organizado* (disposición y desarrollo del juego ofensivo ante una defensa organizada).

Mombaerts (1991) describe tres fases o métodos de juego ofensivo, diferenciando el ataque rápido del contraataque y del ataque posicional. Define el contraataque como una acción táctica que consiste en recuperar el balón en medio campo defensivo propio para procurar llegar lo más rápidamente posible a la portería contraria sin que el oponente tenga tiempo para organizar su defensa. La diferencia entre el contraataque y el ataque rápido reside en el hecho que, en el primero, se aseguran las condiciones más favorables para preparar la fase de finalización antes de que la defensa contraria se organice, mientras que en el ataque rápido la fase de finalización se prepara con una defensa adversaria organizada. Respecto al ataque posicional, la gran diferencia respecto los otros dos es que la fase de construcción se desarrolla más tarde y que la transición defensa-ataque se lleva a cabo con predominancia de pases cortos y desmarques de apoyo.

Cervera (2010, p. 57) enumera los objetivos generales del contraataque y del ataque organizado según su modelo de juego. Incluye el ataque rápido como una alternativa dentro del ataque organizado.

Contraataque:

- Dentro del proceso ofensivo, debe ser la primera opción de ataque, intentando aprovechar el desequilibrio del rival en el momento de la pérdida del balón.
- Hay que buscar la profundidad como primer objetivo, intentando explotar los espacios a la espalda de la línea principal de resistencia con desmarques de los atacantes avanzados.
- Ante la imposibilidad de aprovechar los espacios mencionados en el punto anterior, hay que buscar la profundidad a través de desmarques de apoyo que permitan progresar manteniendo la posesión de balón y facilitando la llegada de jugadores más atrasados.

- En el momento en que se imposibiliten las relaciones directas entre los más avanzados, se debe “sacar el balón” de la presión rival a las zonas con menos densidad de jugadores, pasando a un contraataque más elaborado, buscando zonas favorables de progresión.
- Es necesario identificar el momento en el que se dificulte la utilización del contraataque para pasar con éxito a la fase de ataque organizado.

Ataque organizado:

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

Mombaerts (2000), cuando nos habla de la organización del juego ofensivo, indica que la clave está en organizarse de forma instantánea para efectuar la elección de **ataque ensayado** (de posición) o **rápido** en función de la recuperación del balón durante las fases dinámicas y/o del saque a partir de las fases estáticas. Respecto a los **ataques ensayados**, explica que el equipo debe organizarse a partir de un sistema básico para conservar el esférico y subir en bloque hacia el campo contrario, situación esencial del juego ofensivo en el fútbol más frecuente durante un partido. Destaca que se requiere de un gran dominio colectivo para subir el balón, sin perderlo, hacia el campo contrario antes de acometer una maniobra combinatoria que intente desequilibrar al adversario, y afirma que el elemento más importante en estas situaciones es que el equipo posea las aptitudes para crear el desequilibrio colectivo a partir de uno o varios jugadores. Cuando se refiere a los **ataques rápidos**, añade que se desencadenan en cualquier zona del terreno de juego pero que resultan muy eficaces a partir de una recuperación avanzada en el campo contrario. Las soluciones tácticas basadas en empezar la acción ofensiva en la zona de ataque a partir de fases dinámicas del juego constituyen la manera más eficaz de jugar de modo ofensivo.

A continuación describimos los objetivos ofensivos de Mombaerts (2000) para organizar el ataque de los jugadores y del equipo:

Objetivos	Características
Encadenar las acciones de defensa-ataque o contraataque.	Transición de las acciones de defensa y ataque con la mayor rapidez posible.
Efectuar el desequilibrio individual.	Principio de fijación mediante el movimiento por parte del que conduce el balón.
	Principio del mayor número de jugadores ofensivos.
Conservar el balón colectivamente.	Encadenamiento de pases (de tres a seis pases) que permita llegar a tirar.
	Encadenamiento de pases (superior a diez) que permita la subida del esférico y su pérdida lo más lejos posible de la propia portería.
Llevar a cabo el desequilibrio defensivo.	Permitir el último pase (sobre todo el centro): hay que volver al primer aspecto de la conservación colectiva del balón; es decir, al encadenamiento de una duración de 10" a 12", con seis o siete pases que permitan el tiro a
	Añadir los encadenamientos rápidos de dos a tres pases a partir de una recuperación adelantada del esférico que permitan llegar al tiro con rapidez (el 70 % de los tiros constituyen la finalización entre cero y tres pases).
Finalizar con eficacia.	Ya no hay jugadores extremos porque las acciones que se organizan en las bandas son más peligrosas y prolíficas (un gol de cada dos); además, y no menos importante, un 80 % de los goles se marcan en uno o dos toques de balón (el 60 % en un toque). Por otra parte, cerca del 82 % de los goles se marcan a partir de un disparo dentro del área de castigo.

Tabla 2.7. Objetivos ofensivos y sus características (Moamberts 2000;p.66)

2.2.3.3 Fase defensiva:

Si la mayoría de autores coinciden en que la **fase de ataque** está dividida a su vez en dos subfases, que se denominan *contraataque* y *ataque organizado*, la **fase de defensa** también está

constituida por dos subfases, llamadas *repliegue* (organización rápida del dispositivo defensivo) y *defensa organizada* (organización y desarrollo de dicho dispositivo), dentro de las cuales adquiere importancia el concepto de *presión*.

Entendemos que, dentro de los principios generales del juego en defensa, el de recuperar la posesión del balón es el prioritario para cualquier equipo, ya que permite volver a tener la posesión del balón y la posibilidad de atacar la portería contraria para conseguir el principal objetivo del fútbol, que es marcar gol.

Si bien en nuestro estudio no es importante el análisis defensivo del equipo observado ni del equipo rival, sí que es uno de los objetivos prioritarios conocer en qué zonas del campo el equipo recupera el balón, motivo por el cual creemos necesario hablar de la **presión de equipo**, que tiene como fin hostigar al oponente directo, sea o no el poseedor del balón, y limitar su proceso perceptivo-decisional para conseguir alguno de los objetivos de los fundamentos defensivos, es decir: evitar la progresión, proteger la portería o recuperar el balón (Tenorio y Del Pino, 2008). Aunque la recuperación del balón es normalmente el primer objetivo, debemos tener en cuenta que en determinados momentos del juego, o en función de la zona del campo o del tipo de presión efectuada, los objetivos de evitar la progresión y proteger la propia portería se imponen al anterior.

Si uno de los objetivos de nuestro estudio es conocer en qué zonas del campo el equipo recupera el balón, también es importante conocer la zona de aplicación de la presión. Según Tenorio y Del Pino (2008), cualquier lugar del terreno de juego es susceptible de ser presionado, bien sea de forma individual, grupal (que incluye la anterior) o por el equipo (que incluirá las dos anteriores). En segundo lugar manifiesta que es imprescindible distinguir el término *repliegue* del término *presión*, es decir que cuando los equipos pierden la posesión del balón deben efectuar un movimiento colectivo basado en la idea de una reorganización defensiva que dote al equipo de una estructura básica y del orden necesario para acometer esta fase del juego. Implica la coacción y la ubicación ideal para poder afrontar de la forma más equilibrada posible los problemas que cada oponente puede plantear (Anton, 2000). Por tanto, con independencia de dónde se decida establecer el repliegue de un equipo, este podrá efectuar o no presión. La zona del campo donde se realiza el repliegue es un aspecto importante: hay repliegues que se efectúan en una zona defensiva, otros en una zona media y finalmente los hay que se hacen en una zona de finalización; el aspecto clave que fijará las posibles alternativas será el lugar donde el equipo perdió la posesión del balón. El siguiente cuadro de Tenorio y del Pino (2008) incluye todas las opciones:

	Repliegue
Pérdida en zona de finalización	En zona defensiva.
	En zona media.
	Reorganización en zona de finalización.
Pérdida en zona de creación (media)	En zona defensiva.
	Reorganización en zona media.
Pérdida en zona defensiva	Reorganización en zona defensiva.

Tabla 2.8. Alternativas de repliegue en función del lugar donde se produce la pérdida del balón (Tenorio y Del Pino 2008;p.23).

En esta tabla podemos observar los distintos tipos de repliegue en función del lugar donde se perdió el balón, y muestra cómo el número de alternativas aumenta cuanto más alejado se está de la propia área y se reduce a medida que la pérdida se produce más cerca de la propia portería.

Según Castelo (1999), podemos diferenciar dos formas básicas de recuperación defensiva. La primera es la **recuperación intensiva**, que se caracteriza por la concentración rápida de los jugadores en posiciones delante de su propia portería, ocupando espacios y formando un bloque homogéneo; y la segunda es la **recuperación en *pressing*** que se caracteriza por una fuerte presión sobre espacios y jugadores adversarios que puedan dar continuidad a la progresión del proceso ofensivo, intentando una rápida recuperación del balón.

Uno de los aspectos clave de cualquier método defensivo es la capacidad del equipo de mantenerse compacto. Según Hughes (2003), existen tres aspectos fundamentales para la concretización de este objetivo:

- Los delanteros deben recuperarse y ejercer presión desde el momento en que pierden la posesión del balón.
- Los jugadores de la última línea defensiva, así como los delanteros, deben recuperarse ejerciendo presión y desplazándose en dirección a la portería adversaria para disminuir la profundidad y mantener los sectores más cerca unos de otros.
- Concentrar el juego ofensivo en un espacio limitado del terreno de juego, disminuyendo el ángulo de pase, y hacer el juego predecible desde el punto de vista defensivo.

Sin embargo, no siempre existe la posibilidad de evitar el rápido desarrollo del proceso ofensivo adversario y, consiguientemente, no se puede concretar una organización defensiva constituida

por la mayor parte de los jugadores del equipo. En estas circunstancias, y en función de la progresión del ataque, los defensas colocados entre los atacantes y la portería deberán:

- Retroceder concentrándose en la zona central de la portería, procurando protegerla e interceptando los ángulos vitales de remate.
- Uno de los defensas se desplazará, con el fin de dar lugar a esta organización defensiva parcial, evitando la concretización de desplazamientos de ruptura de los atacantes hacia las zonas vitales de remate.

Cervera (2010), en la descripción de su modelo de juego, nos da una visión muy concreta de cómo recuperar el balón cuando el equipo pierde la posesión y cómo defender cuando la tiene el rival, pero el propio equipo tiene la defensa organizada.

En la primera situación argumenta que utilizar medios combinativos para la construcción de situaciones de ataque, con los correspondientes apoyos para dar continuidad al juego y mantener al equipo en pocos espacios, lleva a los jugadores a plantear medios activos para recuperar el balón en el instante que se pierde la posesión. Por ello es imprescindible la presión a la pérdida con los hombres más cercanos al balón y posibles receptores, mientras que la segunda línea de presión debe cerrar líneas de pase para evitar la progresión, no solo como medio para recuperar el balón, sino para facilitar la organización defensiva de los hombres más retrasados, aproximadamente hacia el eje longitudinal del terreno, evitando que el rival “gane la espalda”. También explica que si el rival, al recuperar el balón, manifiesta superioridad numérica a causa de un desequilibrio defensivo, es imprescindible utilizar medios retardantes como por ejemplo temporizaciones para facilitar el repliegue, tanto de jugadores por delante de la línea del balón como por detrás, con el objetivo de evitar la progresión rival y defender la portería por medio de la recompensación del bloque defensivo.

En las fases del juego en que la defensa de un equipo está organizada, su objetivo es utilizar todos los medios posibles para la recuperación del balón lo antes posible y lo más cerca de la portería rival. Es muy importante la presión de la primera línea de atacantes a sus defensas, orientando la salida a pasillos laterales, evitando relaciones por el interior del bloque defensivo de su equipo y conduciendo el rival a zonas predeterminadas de recuperación del balón que faciliten la realización de la fase de contraataque. Cervera añade que si la primera línea de presión es superada por el interior es imprescindible presionar al poseedor, acosándolo para evitar que siga progresando, con coberturas y cierre de líneas de pase por parte del resto de jugadores del centro del campo. Por último, destaca que si las circunstancias del partido lo hacen recomendable, hay que utilizar medios más cerrados, sin arriesgar en la pérdida de posiciones, con el objetivo principal de evitar la progresión del contrario y defender la propia

portería.

Concluimos este apartado resumiendo los principios que hay que tener en cuenta en cualquier organización defensiva según Castelo (1999):

Principios	Características
Pressing pérdida	Utilizar medios activos para la recuperación del balón desde el momento en que se pierde la posesión. Acosar rápidamente al jugador más cercano al poseedor, evitando que pueda relacionarse con ningún compañero y realizar marcaje a los jugadores rivales que sean potenciales receptores. Cerrar las líneas de pase hacia atrás para evitar salida de presión, por parte de los jugadores de nuestro equipo que se encuentren por detrás del balón.
Repliegue/reorganización	Si no es posible realizar la presión en el momento de la pérdida, hay que replegarse evitando dejar espacio a la “espalda” y reorganizarse reduciendo espacios hacia el interior impidiendo que el rival penetre por dentro del bloque defensivo. El jugador o jugadores más cercanos al poseedor deben utilizar medios retardantes, como temporización, para ayudar a sus compañeros a la recomposición del bloque.
Evitar cambios de orientación en la contra rival	Una vez orientado el contraataque del equipo contrario a uno de los costados, evitar que puedan salir de dicha zona en búsqueda de zonas despejadas. Acoso al poseedor, marcaje a posibles receptores y un correcto cierre de líneas de pase por parte de los jugadores más alejados del balón.
Evitar penetración tras última línea	Dominar al achique y el repliegue y control del oponente en todo momento deslizándose con él para no permitir la recepción del balón, o dejar en fuera de juego en situaciones beneficiosas para el propio equipo.

Tabla 2.9. Principios defensivos según Castelo (1999;p.76)

2.2.3.4 Estilos de juego

Sin lugar a dudas la fase ofensiva es la más relevante porque nos permite conseguir el principal objetivo en fútbol: marcar gol. Por este motivo, uno de los principales retos en nuestro estudio será averiguar si el equipo analizado tiene como objetivo tener el balón y llevar la iniciativa en el juego, buscando superar al adversario progresando hacia la portería contraria para llegar a la zona de finalización, o si, por el contrario, dará mucha menos importancia a la posesión y buscará de forma rápida la consecución de la finalización.

Castelo (1999) nos habla de **juego directo** y de **juego indirecto**. El juego directo está caracterizado por la orientación sistemática de las acciones y la dirección hacia la portería adversaria; tiende, por tanto, a disminuir el tiempo de la fase de construcción transponiendo rápidamente el juego desde la zona de recuperación hacia la zona de remate. El juego indirecto está caracterizado por la progresión del balón en dirección a la portería contraria. Para Hugues

(1990; p.92) existen básicamente dos filosofías de ataque: la **posesión del balón** (ataque indirecto) y el **ataque directo**. En la primera argumenta que en las estrategias que se basan en una construcción lenta (seis o más pases) para llegar pacientemente a la zona de remate se esconde una idea negativa: “mientras tengamos la posesión del balón, el equipo contrario no puede marcar gol”. En cambio, el juego directo muestra una filosofía positiva, porque se basa en jugar para ganar y no para no perder ya que no está condicionado por el miedo de perder la posesión, sino por la intención de marcar goles.

Teniendo en cuenta toda esta información, podemos valorar los diferentes tipos de juego que se llevan a cabo en el fútbol, diferenciando los equipos que asumen una actitud más agresiva, acelerando el ritmo de las acciones para buscar un juego más directo, de los equipos que realizan un juego menos directo, priorizando el mantenimiento de la posesión del balón y elaborando más la jugada. Lo mismo pasa a nivel defensivo, donde podemos diferenciar aquellos equipos que defienden más cerca de la portería, dando la iniciativa al adversario, de los que asumen una actitud más agresiva, procurando recuperar rápidamente la posesión del balón y obligando al ataque a cometer errores (Garganta y Pinto, 1977).

Para Cano (2001), el estilo de un equipo debe estar marcado por las influencias más diversas y deber ser abierto. Critica que exista la división que hacen algunos autores entre una corriente más “teórica”, a la que pertenecen los entrenadores que prefieren un juego basado en la gestación más lenta y elaborada de la jugada y que descuidan el plano defensivo, y otra más “práctica”, a la que pertenecen los entrenadores que sacrifican el espectáculo para conseguir un juego directo, vertical y especulativo, definidos como resultadistas. Ambas ideas son distintas pero no opuestas, ya que las dos buscan la victoria.

Moamberts (1991) añade: “hemos demostrado que el juego eficaz de los equipos capaces de asegurar la conservación del balón y crear con continuidad juego en movimiento o dinámico, utilizando para ello el juego a partir de la posesión del balón (secuencias largas de cinco a diez pases) pero también es eficaz el juego rápido y directo a partir de la recuperación del balón (secuencias cortas de uno a cuatro pases)”.

Con todo esto, entendemos que en fútbol cualquier planteamiento es aceptable, aunque pensamos que cada vez es más importante saber realizar una lectura del juego a más velocidad, un análisis rápido de las circunstancias en cada instante del partido para adaptarse a ellas en un futuro inmediato.

Capítulo 3. Los sistemas complejos y el juego del fútbol

En el capítulo anterior hemos podido analizar los principales modelos o tendencias de juego, lo que nos ha llevado a comprender los orígenes y las diferentes visiones de dos conceptos tan relevantes en el mundo del deporte como son la técnica y la táctica, que, como cabe esperar, son el eje principal de nuestro estudio. De todas formas, hemos creído conveniente mostrar en este capítulo una nueva visión del fútbol que cada vez se está consolidando más, tanto a nivel conceptual como a nivel práctico, y que nos servirá para crear una base para futuras investigaciones: los sistemas complejos aplicados al fútbol.

Tal y como comentábamos al describir las características del modelo asociacionista, hasta el día de hoy el fútbol ha sido un deporte que ha basado su estudio y aprendizaje en teorías y pensamientos reduccionistas, intentando desmenuzar en porciones las partes que lo componen con el objetivo de llegar a interpretar el todo. A pesar de ello, en estos últimos años ya se está consolidando la idea de que este todo, y las partes que lo componen, no presenta límites claros y es cambiante. Podríamos decir que poco a poco el entrenamiento del fútbol pasa cada vez más por crear una metodología que comprenda la globalidad de los factores y momentos que forman el fútbol, sin separarlos durante el desarrollo del entrenamiento.

A raíz de este cambio han aparecido términos como *complejidad* o *entrenamiento sistémico*, aunque existe cierto desconcierto en cuanto a qué significan realmente, en qué se diferencian de la teoría general de sistemas, ampliamente desarrollada en la actividad física en general, y, sobre todo, sobre sus posibles aplicaciones para el aumento del rendimiento en un deporte tan poco predecible y dependiente de múltiples factores como el fútbol.

3.1 Sistemas complejos y el juego en el fútbol

Las teorías de la complejidad han influido en estos últimos tiempos en el estudio del movimiento humano, y han aportado nuevas herramientas para estudiar cómo aprendemos los patrones coordinativos durante el crecimiento, cómo adquirimos las habilidades motrices, cómo se producen las adaptaciones deportivas o cómo se coordinan los jugadores de un mismo equipo. Así, se ha dado la posibilidad de transformar la visión mecanicista y particularmente conservadora imperante en el deporte por una concepción del organismo y de sus procesos de

adaptación y aprendizaje más afines a su propia naturaleza (Torrents, 2005).

Se pasa a considerar al ser humano como un sistema dinámico complejo e inestable, un sistema que cambia de estado a través de situaciones de desequilibrio que acumula durante su experiencia vital. Estas son las situaciones a las que tiende el sistema si no se interviene sobre él, los atractores del sistema determinan cualitativamente su estado. La distribución de los atractores será única para cada organismo o sistema, por lo que se debe actuar respetando esta individualidad, en contraposición a la búsqueda clásica de modelos ideales e universales. Todas estas concepciones se basan en la teoría de los sistemas dinámicos aplicada al entrenamiento deportivo.

Un sistema es un conjunto de elementos o partes que interaccionan entre sí para alcanzar un objetivo concreto. A partir de esta interacción se crea información adicional que anteriormente no era visible, nuevas propiedades que no pueden explicarse a partir de las propiedades de los elementos aislados, y que conocemos como propiedades emergentes. Asimismo, un cambio en cualquiera de estas partes influirá en el resto, de manera que al plantear el proceso de entrenamiento deberemos valorar cómo influirá nuestra acción sobre alguna de las partes del sistema en el comportamiento general del equipo, substituyendo así el paradigma de disyunción-reducción-unidimensionalización por un paradigma de distinción-conjunción que permita distinguir sin desarticular, o asociar sin identificar o reducir (Morin, 2006).

Los sistemas dinámicos tienen las siguientes características organizacionales (Balagué y Torrents, 2011; Capra, 1996):

- Son sistemas de redes organizativamente cerradas, pero abiertas a los flujos de energía y recursos. Se trata de sistemas autoorganizados, ya que su orden y comportamiento no se imponen desde el exterior sino que se establecen desde el propio sistema, es decir que ninguna de sus partes ni ningún agente externo determina de forma causal su comportamiento. Aplicado al fútbol, el entrenador no puede pretender ofrecer al jugador o al equipo la solución ideal a cada una de las posibles situaciones de juego, sino que tiene que plantearse cómo formar equipos o jugadores potencialmente adaptables a la evolución del contexto. Como dice Lillo (2003; p.9) “el entrenador simplemente puede facilitar que sus jugadores tengan tendencia a actuar de determinada manera, pero después son ellos los que de forma no lineal responden a las evoluciones del juego”.

- Son sistemas que muestran coadaptación, ya que se desarrollan dentro de su entorno y a la vez son parte de él. De esta forma el transcurso del juego cambia la actuación del jugador y del equipo, de forma que el jugador se adapta para buscar la mayor eficacia y eficiencia posible, y a

su vez esta adaptación modifica el entorno, la situación de juego, en un proceso constante de coadaptación. En otro plano, cuando un jugador llega a un equipo nuevo modifica en mayor o menor grado sus características, de la misma manera que el equipo modifica las funciones y posibilidades del jugador.

- Son sistemas formados por totalidades integradas y sus propiedades no se pueden reducir a las de sus partes más pequeñas. La aparición de propiedades y comportamientos en un sistema proviene de la dinámica colectiva de sus componentes, han emergido de las relaciones establecidas y son propiedades del todo que no poseen las partes individuales. El comportamiento de un equipo, por ejemplo, emerge de las interacciones entre los jugadores y no se puede reducir a las propiedades de uno o varios de ellos. Hay equipos contruidos a base de “fichar estrellas” que fracasan porque el funcionamiento del conjunto no es el esperado. Por mucho que sus partes constituyentes hayan tenido un buen rendimiento en otros equipos, al interactuar las propiedades que emergen no son tan brillantes como cabía esperar, y ello es debido al hecho que no se puede entender el funcionamiento de los sistemas como una simple agregación de componentes. Por poner un ejemplo más concreto: sin duda alguna, la participación que tiene el que según muchos es el mejor jugador del mundo, Leo Messi, en la selección argentina o en el F.C. Barcelona es una muestra de las cualidades que emergen de un sistema. Nadie pone en duda que es un excelente jugador en los dos equipos, pero también es cierto que su máximo rendimiento se ve claramente reflejado en el equipo barcelonés, ya que la dinámica del colectivo favorece mucho más a su juego. Parece evidente que sin las asistencias de Xavi Hernández, la movilidad de Andrés Iniesta o las incorporaciones de Alves, Leo Messi participa de una forma muy distinta en el juego.

- Estos sistemas tienden a un comportamiento subóptimo. Los sistemas complejos tienen tendencia a ser un poco mejores que sus competidores pero no más, así que su capacidad de mejora se puede estancar ante unos competidores constantes o ante la falta de competición. Por ello, es necesario exponer a los jugadores y a los equipos a entornos competitivos exigentes para que puedan la evolucionar, obligando al sistema a reorganizarse para mejorar su capacidad de adaptación. Los sistemas evolucionan por supervivencia, que les lleva a desarrollar las capacidades que les son más necesarias para mantenerse competitivos en su entorno. Por tanto, será importante en la formación de jugadores mantener elevados los niveles de exigencia en relación con su competitividad en el juego o bien crearles nuevas situaciones en que sus prestaciones dejen de ser eficaces para resolver las necesidades del juego. Según este planteamiento, es probable que el F.C.Barcelona de la liga de los 99 puntos no hubiese logrando tal puntuación de no ser por la presión ejercida por el Real Madrid.

- Estos sistemas tienen gran sensibilidad a las condiciones iniciales. Hay que ser consciente de que en todo sistema existen también limitaciones derivadas de la causalidad y del determinismo. Es decir que cuando nos enfrentamos a un sistema caótico, una pequeña variación podrá provocar que el sistema evolucione hacia direcciones y formas muy diferentes, así que una perturbación inicial, mediante un proceso de amplificación, podrá generar un efecto totalmente imprevisible. Un ejemplo sería observar lo que sucede al lanzar dos piedras por un barranco desde un mismo punto. El primer obstáculo con el que choque una de las piedras ya provocará un cambio inicial en la trayectoria y, por lo tanto, cada choque que se produzca provocará una distancia más grande entre las dos piedras, lo que imposibilitará saber exactamente donde caerá cada una de ellas. Aplicado al fútbol, esta característica de los sistemas complejos nos enseña que hay que tener en cuenta que la aplicación de “un mismo” plan de entrenamiento puede tener resultados significativamente diferentes en función del jugador o el equipo con el que se lleve a cabo.

- Estos sistemas exhiben una gama muy rica de conductas cuando se encuentran al borde del caos. Si un equipo se comporta de manera muy aleatoria se puede decir que deja de funcionar como sistema, es decir que pasa a considerarse más bien como una colección de individuos aislados sin muchas posibilidades de conductas colectivas. Por otra parte, si se comporta muy regularmente, el exceso de orden hace que la dinámica colectiva quede atrapada en un estado demasiado coherente, en el que el comportamiento de los jugadores difícilmente podrá adaptarse a las exigencias cambiantes del juego. En ambos casos el juego del equipo perderá eficacia y sus jugadas podrán ser previstas por el contrario, mientras que el juego complejo (el hecho de jugar como una unidad entre el orden y el desorden) permite las jugadas imprevisibles, creativas y adaptativas que caracterizan a los grandes equipos. En el borde del caos los jugadores tienen la flexibilidad suficiente como para verse involucrados en tareas colectivas pero preservando al mismo tiempo la expresión de parte de sus conductas individuales. Uno de los principales objetivos de los entrenadores es crear un sistema de juego lo más rico posible, repleto de argumentos para los jugadores, donde se combinen rasgos estables con una manifiesta apertura a la novedad. Una de las principales virtudes de los equipos que se han caracterizado por basar su juego en grandes posesiones del balón, es la gran movilidad de sus jugadores cuando se encuentran en posesión de éste, hasta el punto que en muchas ocasiones podríamos pensar que el colectivo está en constante desorden. En realidad, esta aleatoriedad aparente esconde un orden basado en la flexibilidad y adaptabilidad de los jugadores, tal y como también se percibe en el momento de la transición, ya que los jugadores han aprendido a defender en función de la realidad del juego, teniendo unas consignas para los jugadores cercanos al balón y otras para los que se encuentran en posiciones más alejadas.

Si nos centramos en el futbolista, es fácil observar que clásicamente se le ha considerado como algo independiente del contexto en que se encuentra, y sin embargo, tal y como se desprende de lo expuesto anteriormente, sabemos que de la interacción del deportista con su entorno emergerán unas u otras posibilidades de interactuar con él, y estas oportunidades son específicas de cada entorno y de cada jugador. Por esto podríamos suponer que es más importante estudiar, más que las características aisladas de los jugadores, la forma en que interactúan con el contexto competitivo.

3.2. Aportaciones de la complejidad al entrenamiento del fútbol

En el fútbol, durante muchos años nos hemos especializado en valorar y cuantificar aisladamente la técnica, la táctica, la preparación física, etc., de cada jugador, entendiéndolas como áreas de rendimiento independientes. Pero si enfocamos al futbolista como una entidad compleja indivisible, en la que todas sus cualidades están relacionadas entre sí y no se pueden entrenar aisladamente, seguramente será fácil comprender la necesidad de una nueva propuesta de trabajo. Para ello es imprescindible que los entrenadores conciban este deporte como un sistema no lineal en el que no es posible establecer patrones de juego iguales. Los entrenadores deben aprender a convivir entre el orden y el desorden, a pesar del vértigo que esa decisión pueda producir, y facilitar que surjan las emergencias internas del propio sistema teniendo en cuenta el contexto en el que se manifiesta.

Es fácil caer en la tentación de tratar a los jugadores como entes aislados, especialmente cuando se considera a aquellos que son capaces de hacer acciones realmente espectaculares, extrayendo así al jugador de su contexto y valorándolo individualmente. Pero todos estaríamos de acuerdo en que está al alcance de muy pocos jugadores realizar las mismas jugadas en los entrenamientos que en los partidos de gran trascendencia, como puede ser una final de copa o un partido en el que se disputa una permanencia. No podemos entender y analizar el juego y al jugador de forma aislada.

Así pues, el fútbol no deja de ser otro ejemplo de complejidad en el que es difícil predecir lo que sucederá durante el juego, a pesar de que las metodologías tradicionales se basan en una visión completamente analítica y determinista de los procesos colectivos. Seguramente son muchos los entrenadores que han utilizado, o siguen utilizando, las acciones conjuntas o la generación de los clásicamente denominados automatismos como únicas herramientas metodológicas para enseñar a los jugadores los principales movimientos, tanto en ataque como

en defensa, o para superar o contrarrestar al adversario. Estos movimientos, sin oposición o con oposición semiactiva, han sido la base para trabajar los sistemas de juego, con el fundamento que ofrecían las teorías mecanicistas, que veían cualquier desviación del modelo estándar como “ruido”. Pero si tenemos en cuenta lo que hemos explicado anteriormente, cualquier variación que se produzca en el desarrollo de la jugada (un mal control de un compañero), modificará drásticamente todo lo que en principio teníamos previsto. Por ejemplo, dentro de un sistema 1-4-3-3, una de las intenciones tácticas principales que podemos desarrollar es la siguiente: el central conecta con el pivote mediante un movimiento preestablecido de éste, y el pivote ejecuta un pase al espacio o al pie del extremo en función de su desmarque, que dependerá de la posición del lateral contrario. Finalmente, el extremo, ya sea recibiendo el balón al espacio o al pie, podrá desbordar la línea defensiva y buscar el centro para la posible rematada del punta, del extremo contrario y de los dos interiores que se incorporan en la zona de finalización. Esta acción de “pizarra” que trasladamos al campo para que la practiquen los jugadores, pierde todo el sentido si el pivote o el central se desvían por el motivo que sea del comportamiento establecido en lo referente al control o al pase, y así sucesivamente en cada una de las acciones que transcurren en el juego.

Con este ejemplo simplemente queremos reafirmar que cuando nos enfrentamos a un sistema complejo como es la interacción entre dos equipos de fútbol una pequeña variación provocará que la jugada evolucione hacia direcciones y formas muy distintas, convirtiendo el juego en imprevisible. Lo realmente importante será que el jugador se adapte continuamente a las distintas realidades del juego, y para ello creemos que las metodologías tradicionales de entrenamiento más utilizadas hasta el día de hoy no ayudan. Seguramente, en nuestro estudio, muchas de las situaciones creadas en ataque tienen una gran similitud, y se podría decir que aunque no todas son exactamente iguales sí que siguen un mismo patrón que se repite en las diferentes fases del juego. Pero también estaríamos de acuerdo en que este patrón de conducta es distinto si juega NN en la banda o LG, aunque los dos jugadores tengan tendencia a incorporarse por el carril interior.

Teniendo en cuenta, como ya hemos observado, que en los últimos años la formación de futbolistas y entrenadores se ha basado principalmente en una visión analítica del juego, tanto a escala individual como colectiva, se comprende por qué se ha valorado el comportamiento del jugador como un factor individual, dejando de lado el funcionamiento relacional de los jugadores. Pero el hecho es que los jugadores de un equipo interactúan entre ellos y con sus adversarios y, durante el entrenamiento, se ha de tener en cuenta que los movimientos ofensivos de un equipo facilitan o dificultan los comportamientos del equipo defensivo y viceversa. Muchos entrenadores piensan que si un equipo es teóricamente superior, no tiene por qué tener

en cuenta al adversario. Es difícil pensar así si el equipo contrario, sea cual sea, decide en la segunda parte modificar el bloque defensivo y presionar arriba en vez de a medio campo. Es evidente que los jugadores tendrán que adaptarse a esta nueva situación y buscar nuevas soluciones, sin renunciar a su filosofía de juego. De esta forma, no podemos pensar que lo que haga el rival no es importante, sino que siempre existirá un condicionamiento mutuo entre ambos equipos.

El estudio del fútbol desde la complejidad puede ayudarnos a encontrar aquellos principios de organización intrínsecos al juego, y descifrar qué variables pueden modificar esta organización en la dirección que nos interese. Paralelamente, se modifican muchos de los postulados que se asumen bajo el marco de la teoría del entrenamiento tradicional, y, gracias a las aportaciones de la investigación deportiva desde esta perspectiva, se empiezan a proponer nuevas metodologías de entrenamiento o se da explicación a muchas de las propuestas que han nacido de la experimentación práctica.

La coordinación se establece, bajo esta perspectiva, como el aspecto esencial para la comprensión del funcionamiento y el comportamiento motriz del organismo humano y sus interacciones con el entorno (Balagué y Torrents, 2011). Pero no la coordinación entendida desde la perspectiva tradicional, sino desde la perspectiva dinámica, en la que el fenómeno motriz es fruto de la coordinación entre todos los componentes del sistema y del entorno, y el juego del equipo se podrá comprender a través de la coordinación entre los jugadores, pero también a través de la que se establece con el equipo rival. Cuando dos equipos se enfrentan establecen una dinámica coordinativa, que aunque no se perciba de forma consciente, es constante en una gran parte del partido. Es cuando se rompe esta estabilidad que puede emerger una acción de gol.

En relación con todo lo dicho anteriormente, el concepto de autoorganización se vuelve fundamental para comprender cómo emergen las acciones de juego. El entrenador planea un sistema de juego, intenta predecir qué jugadas se van a producir por las características del rival y de su propio equipo, pero, ¿qué emerge realmente en el terreno de juego? Muchas veces algo totalmente distinto. El sistema (los 22 jugadores que están en el campo) se autoorganizará de una forma única e irrepetible y a nuestros 11 jugadores los entrenaremos para que se adapten a esta imprevisibilidad y para que sean capaces de ser relativamente estables dentro de la inestabilidad del juego, y de percibir los momentos oportunos para romper con la estabilidad del juego para crear oportunidades de gol. Ganan así importancia los procesos no conscientes, y se comprende por qué las consignas o el *feedback* verbal es con frecuencia inútil para transformar la práctica.

Las relaciones que se darán entre todos los elementos serán no lineales y por tanto no proporcionales. Habrá una integración dinámica entre ellos, por lo que el rendimiento será sensible a cualquier cambio del contexto. El fichaje de un nuevo entrenador puede modificar de forma asombrosa el rendimiento del equipo. Probablemente no será por el entrenamiento que este imponga (conocemos los procesos de adaptación fisiológicos y sabemos que en una semana no pueden producirse en los términos que tradicionalmente comprendemos el rendimiento deportivo) e incluso ni siquiera por el sistema de juego (tampoco en una semana van a poder modificar sustancialmente sus habilidades o aprender un nuevo sistema de juego), pero en cambio se puede producir un cambio exponencial a partir de la modificación de un elemento. Un ejemplo de este fenómeno podemos hallarlo en un entrenador como Javier Clemente, que se ha caracterizado en los últimos años en entrenar a equipos que se encuentran en posiciones de descenso cuando quedan pocas jornadas, y consigue salvarlos gracias principalmente al carácter que les imprime a los jugadores, sin la necesidad de hacer grandes modificaciones tácticas.

Todos estos elementos serán considerados como constreñimientos de los procesos (Torrents y col. 2011). Utilizamos esta palabra como traducción del inglés *constraint*, dado que *condicionantes* no es lo suficientemente preciso. Los constreñimientos condicionan la práctica, pero además la conducen hacia una dirección determinada (aunque no sabemos con precisión qué dirección es), es decir, la constriñen. Por otro lado, los constreñimientos no determinan el comportamiento del sistema, sino que solo lo presionan en diferentes direcciones, afectando el proceso de autoorganización y emergencia de respuestas (Balagué y Torrents, 2011). Por eso cada jugada va a ser diferente de la anterior, ya que siempre habrá algún constreñimiento distinto, e incluso una acción individual no va a poder repetirse exactamente. Una variación en la posición inicial, el estado del césped o el grado de fatiga muscular del jugador van a modificar la ejecución. Nunca se darán dos respuestas iguales, por lo que el planteamiento de aprender basándose en un modelo ideal y a base de repeticiones pierde el sentido, a consecuencia de lo cual recientemente han ido apareciendo métodos de trabajo basados en poner énfasis en las diferencias entre las ejecuciones del movimiento, prestando más atención al proceso de adaptación requerido que al movimiento en sí (Schöllhorn y col., 2009).

Así que en la planificación de los entrenamientos se establece como fundamental la variabilidad y la flexibilidad. Habrá estados que atraen al sistema, que nos dan la estabilidad citada anteriormente, y el entrenamiento tendrá que romper con esos estados para poder crear una nueva dinámica intrínseca del sistema (entendido de forma individual cuando hablamos de gestos técnicos, pero también de forma colectiva, del equipo, o incluso de los estados de atracción que se establecen entre los dos equipos que se enfrentan en un partido). Como se ha observado antes, es necesario romper con la estabilidad que se da en la oposición para crear

ocasiones de gol. En cambio, si lo que nos interesa es que el partido se mantenga estable (porque se está ganando), buscaremos estrategias para que el otro equipo no pueda romper con la dinámica establecida. Un ejemplo claro lo presenciamos en la Copa de Europa del 2010, en la que el equipo de Mourinho no permitió el juego del F.C. Barcelona al mantener una estabilidad desesperante en el juego. Los jugadores del Milán evitaban la posesión del balón para no crear oportunidades para romper el juego, es decir, forzaron la estabilidad del atractor natural de este. La posesión del balón podría haber producido fluctuaciones en el juego o inestabilidades. Un estudio realizado en fútbol sala muestra precisamente cómo el equipo que defiende se comporta de forma más compleja que el equipo atacante, que tiene un comportamiento más variable. La fase de ataque presenta así el patrón más débil, ya que pretende perturbar el atractor de la defensa, pero es a la vez más vulnerable a un contraataque, concluyendo que el ataque se desarrolla en una región metaestable (Fonseca y col. 2010).

Por último, cabe destacar que el concepto de las fluctuaciones es básico para comprender los procesos de aprendizaje y dar un nuevo significado a lo que tradicionalmente denominábamos *errores de ejecución*. Para aprender un nuevo gesto técnico, una nueva jugada o una nueva forma de golpear el balón, los jugadores pasarán necesariamente por una fase de inestabilidad y fluctuaciones, que anticipará el cambio. El entrenador puede utilizar este concepto para motivar a sus jugadores, pero también para desestabilizar las habilidades cuando estén muy “automatizadas”, es decir, cuando estén estabilizadas en un estado atractor (Torrents, 2005). Tendrá que buscar formas para constreñir el sistema en otra dirección.

Así pues, como se ha mencionado anteriormente, si el entrenamiento tradicional se basaba en el estudio de las partes que componían el juego para entrenarlas y perfeccionarlas de forma aislada y analítica, esta nueva perspectiva del entrenamiento nos obliga a enfocar el juego como algo más que la suma de las partes. La complejidad del juego no solo se construye a partir de una gran cantidad de componentes y un conjunto de relaciones entre ellos, sino que entiende que de la interacción de todos estos componentes surgen unas propiedades emergentes, no inherentes a ninguna de las partes, complejidad en la que además debe valorarse el contexto en que interactúan el jugador y el equipo. Sin ir más lejos, según Parlebas (1988, 1996, citado por Lago y Martín 2004) las acciones individuales pueden hacer emerger consecuencias no intencionadas en los comportamientos de los deportistas, comportamientos muy distintos a los que cabría haber esperado de la simple agregación de los componentes individuales (Krugman, 1996; citado por Lago y Martín, 2004). De ahí se deduce que, más que cualificar el valor de un jugador por sí mismo, deberemos atender a sus posibilidades de interacción con los otros miembros del equipo para crear sinergias que mejoren las posibilidades de juego a partir de las potencialidades de interacción de los jugadores. El jugador es un ser contextual, en un proceso

de mutua dependencia entre contexto y jugador, por lo que su rendimiento no depende de él exclusivamente sino también de sus posibilidades en aquel contexto.

3.3. El modelo de juego

El fútbol es el deporte con más aficionados y de más repercusión mediática que existe actualmente en nuestro país. Partiendo de este supuesto, nos podemos hacer a la idea de la cantidad de gente que habla de fútbol, algunos con un criterio definido, y, muchos otros, simplemente basándose en sus intuiciones semanales en función de los resultados. Con esto queremos decir que existen diferentes tipos de fútbol, o mejor dicho, múltiples formas de interpretarlo.

Es importante distinguir entre los conceptos *sistema de juego* y *modelo de juego*. El sistema de juego hace referencia a la teórica posición de partida de los jugadores, es decir, las zonas en que actúan preferentemente, mientras que el modelo de juego haría referencia al tipo de relaciones e interacciones que se dan entre los jugadores para la creación de comportamientos colectivos coordinados. Según Oliveira y Amieiro (2007), un modelo de juego es algo que identifica a un equipo determinado. No es solo un sistema de juego, no es el posicionamiento de los jugadores, sino que también es la forma en que esos jugadores se relacionan entre sí y como expresan su manera de ver el fútbol.

Así podemos entender que a la hora de construir el modelo de juego de un equipo no se puede dar por sentado que todos los jugadores se van adaptar fácilmente a nuestra forma de ver o interpretar el fútbol. Hay que tener en cuenta que el jugador, cuando llega a un equipo nuevo, ya lleva un bagaje táctico, y tiene una forma independiente de entender el juego, además del hecho que, por sus propias características, es decir, en función de sus posibilidades y capacidades, queda posibilitado para una serie de roles e imposibilitado para otros. Tal y como comenta Cervera (2010, p. 23), “los jugadores son los portadores del modelo, sus capacidades y las sinergias o mezclas con las de sus compañeros son la guía que determina el modelo de juego que debemos aplicar. Porque el jugador es táctica en sí.”

Por este motivo, es necesario crear un modelo de juego propio, que estará siempre en construcción, modificando y moldeando aspectos de la idea principal u original, pero sin perder el origen o la raíz de nuestra concepción del equipo y lo que queremos de él. Mourinho nos cuenta en su libro *¿Por qué tantas victorias?* (Oliveira y Amieiro; p.32) que “lo más

importante en un equipo es tener un determinado modelo, determinados principios, conocerlos bien, interpretarlos bien, independientemente que se utilice este o aquel jugador”. El modelo de juego para él es un complejo de referencias colectivas e individuales, referencias que son los principios de juego concebidos por el entrenador. Los principios de juego son referencias de acción, referencias comportamentales, que llevan a los jugadores a jugar en equipo.

Una vez establecido lo que entendemos por modelo de juego, podemos llegar a la conclusión de que es necesario saber muy bien lo que pretendemos en cada momento de nuestro juego, y para ello necesitamos de unos principios y subprincipios que nos permitan crear nuestra propia visión del juego y tener una identidad o estilo propio.

Para Cano (2009;p.33) los principios son comportamientos generales del juego que el entrenador ha creado: “El principio es el inicio de un comportamiento que un entrenador quiere que el equipo asuma en términos colectivos y los jugadores en términos individuales”. Los subprincipios son comportamientos más específicos dentro de esta manera de jugar.

Los entrenadores deben ser los responsables de hacer entender a sus jugadores lo que esperan de ellos mediante la creación de principios y subprincipios, que posteriormente les transmitirán para que aprendan a aplicarlos en el campo, sabiendo elegir la mejor opción en cada momento. Conseguirlo vendrá “determinado por la capacidad-calidad de un jugador y por otra parte, en gran medida, por cómo el técnico, el responsable del equipo, es capaz de unificar las individualidades en algo superior que es un equipo” Tamarite (2007; p.22).

La siguiente reflexión sobre el estilo o filosofía general de juego que muestra un artículo de prensa escrito por Iturriaga (*El País*, 24 de octubre de 2005) nos puede ayudar a entender mucho mejor todos estos conceptos: “Una de las características fundamentales con las que debe contar un equipo que realmente ejerza como tal es poseer estilo propio y definido, una forma de concebir y representar el juego determinada, que sea constante en el tiempo, suficientemente impermeable e independiente de los adversarios y reconocible para sus aficionados. Debe resultar casi siempre innegociable e impregnar de arriba abajo todos los entresijos y mecanismos. Sin un estilo enraizado, consensuado y aceptado por todos, un conjunto es pasto de la indecisión, las dudas y los vaivenes, proclive a las crisis de identidad y habitual carne de cañón. Un estilo puede estar marcado y condicionado por diferentes circunstancias, desde la cultura del club hasta las características de algún entrenador o jugador estelar, pasando por los gustos de una ciudad o la idiosincrasia nacional. Todos los grandes colectivos han tenido un estilo peculiar de ver y hacer las cosas. Lo tuvo el Milán de Sacchi, la Quinta del Buitre, el *dream team* del Barça, los Lakers de Magic, el Barça de Epi y Solozabal, o el Madrid de Corbalán, incluso la sorprendente Grecia, doble ganadora de los últimos campeonatos de Europa

de fútbol y baloncesto. Pueden ser más o menos atractivos, pero resultan indispensable para alcanzar el éxito”.

Uno de los principales referentes en este campo, el profesor Frade (2003), destaca que el modelo de juego es un proceso que nunca termina porque al llevarse a cabo crea indicadores que son interpretados por quien lo dirige, y que a partir de ellos lo va adaptando para estimular una mejor calidad. De ahí que no exista solo un modelo de juego evolucionado, sino varios modelos de juegos evolucionados. También Castelo (1994) refiere que, “a medida que se va construyendo un modelo de juego es necesario someterlo a interrogación sistemática, esto es, se va construyendo progresivamente, deconstruyendo y reconstruyendo”. Para ello, añade el profesor Frade (1985), “el modelo de juego debe ser siempre analizado y puesto en entredicho. Como objetivo final debe estar constantemente siendo visualizado, o sea, manteniéndose el futuro como elemento causal del comportamiento”.

Por lo tanto, es clave dentro del proceso de entrenamiento que se consigan crear principios colectivos, principios que no solo se alcanzarán a través de explicaciones sino que también vienen dados por los actos comunicativos que se generan a través de las situaciones simuladoras preferenciales, fundamentales para la creación de los comportamientos coordinados que buscamos en nuestro sistema de juego.

Y aunque los principios del juego son necesarios, debemos tener en cuenta que el juego no puede dividirse en subfases independientes, sino que simplemente hay una continua coadaptación del jugador con el juego, y el proceso de entrenamiento debe respetar este continuum. Lillo (2003) pone énfasis en esta noción de indivisibilidad del juego: “El juego es una unidad indivisible, no hay momento defensivo sin momento ofensivo. Ambos constituyen una unidad funcional. Si no puedo intervenir en defensa, tengo que colocarme para atacar y si no puedo intervenir en ataque debo colocarme para defender. La situación de defensa empieza antes de la pérdida del balón, estaría formada por todos aquellos movimientos que realizan los jugadores que no intervienen directamente en el momento ofensivo para preparar la situación de defensa”.

De todo esto se deduce que los entrenadores, más que buscar un comportamiento estandarizado de los jugadores ante situaciones prediseñadas, irreales en el juego, y que solo ofrecen soluciones a situaciones muy sencillas, deben intentar potenciar la flexibilidad y adaptabilidad del sistema del equipo en función de un entorno complejo cambiante, y mejorar el conocimiento que tiene el equipo sobre dicho entorno, así como su capacidad de autoorganizarse para adaptarse a él. Hay que buscar una dinámica de juego en lugar de un automatismo mecanizado, e intentar mejorar, además de la capacidad de respuesta “táctica” de cada jugador, las sinergias

que entre ellos se producen.

La estabilidad puede definirse como el estado en el que los movimientos incontrolados de percepción y acción de los sistemas se minimizan (Torrents, 2005). Una vez que el entrenador haya podido observar las características y comportamientos naturales de los jugadores, se iniciará el proceso de creación de un modelo de juego. Así, tal y como sugiere Passos (2008), se coartan algunos grados de libertad del sistema para crear ciertas conductas colectivas coordinadas. Pero una vez se han establecido estos comportamientos colectivamente coordinados, no hay que buscar perfeccionar el rendimiento a partir del afinamiento, especialización y mecanización de estos, siguiendo con el proceso de hacer cada vez más ordenado aquello que en un principio era desorden, sino que, una vez creado un cierto orden, hay que intentar ampliar los comportamientos potenciales del sistema a partir de la generación de nuevos principios interactivos. Por ejemplo, si el juego de un equipo se basa en la participación de jugadores muy abiertos en la zona de finalización para la generación de espacios interiores, cuando se haya conseguido que el equipo haya adoptado un método relacionado con este comportamiento específico, es decir, la tendencia a buscar amplitud y profundidad mediante el juego por los extremos, hay que desterrar la idea de conseguir la mecanización de los movimientos colectivos de ataque por los extremos haciendo cada vez más rígido el comportamiento del sistema. En lugar de eso, hay que potenciar el aumento de las posibilidades de crear nuevas situaciones de juego a partir de la interacción entre jugadores, mediante la ejecución de tareas que promuevan la emergencia de las conductas colectivas que hemos descrito (Pol, 2011).

Capítulo 4. Estudios relacionados con el objeto de estudio

4.1. Estudios relacionados con el objeto de estudio

El mundo del deporte ha evolucionado mucho en los últimos años y, en el caso del fútbol, se ha apreciado un incremento notable de investigaciones en distintos ámbitos con la intención de conocer y entender mejor este deporte.

Para el análisis de los comportamientos individuales, Dufour (1989) y Grosgeorge (1990), afirman que es necesario encontrar métodos de recogida y análisis de información específicos, diferentes de los utilizados en los deportes colectivos. Según Menaut (1991), las condiciones de incertidumbre en que se desarrollan los deportes colectivos hacen más delicada la tarea del observador.

Los primeros estudios realizados sobre fútbol eran principalmente descriptivos, e intentaban cuantificar el esfuerzo físico del jugador de fútbol en competición. Reilly y Thomas (1976) fueron de los primeros en analizar manualmente la distancia recorrida por los futbolistas en el transcurso de la competición; a día de hoy, ya encontramos estudios tan sofisticados como el de Andersen y Larsen (2011), que consisten en analizar los partidos en vídeo con el objetivo de estudiar los mecanismos que pueden llevar a una lesión así como las situaciones de alto riesgo, con el objetivo de demostrar cómo el análisis de los incidentes en fútbol puede ayudar a comprender qué circunstancias pueden terminar en lesión. Destacamos otros estudios específicos de esta temática como el de Garcia, Ardá, Rial y Domínguez (2007), que investigan sobre el comportamiento de la frecuencia cardíaca del futbolista profesional en competición según su posición táctica en el campo, llegando a la conclusión que el comportamiento de la frecuencia cardíaca parece estar directamente vinculado a la posición táctica ocupada y/o al perfil físico y fisiológico de cada futbolista.

Entendemos que este tipo de investigación ha aportado mucho al área de entrenamiento, al informar con rigor de datos como los metros que recorre un jugador, el tipo de esfuerzo que realiza y a qué intensidad, etc. A pesar de su utilidad, no dejan de ser datos que no nos ayudan a analizar este deporte desde la propia práctica, ni nos dan información de su lógica conductual. Es por ello que, en los últimos tiempos, muchos autores se han interesado en analizar otros parámetros a parte de los físicos, utilizando criterios propios del juego, que caracterizan su funcionamiento. Uno de los parámetros más estudiados dentro de la acción de juego ha sido la **posesión** del balón de los equipos y de qué forma estos han conseguido los goles, dos aspectos

que se ajustan perfectamente a nuestro estudio.

Uno de los primeros estudios en este sentido fue realizado por Reep y Benjamin (1968), que observaron 3.213 partidos y demostraron que el 80 % de los goles eran resultado de posesiones con secuencias de tres pases o menos. Un estudio muy similar es el de Hughes (1993), en el que analizó el mundial de 1990 y realizó una interpretación de los goles marcados y de la importancia de la posesión del balón con relación al número de pases realizados en cada uno de ellos (concluye en que el 88 % de las posesiones que finalizan en gol contienen en su desarrollo cuatro pases o menos).

En la misma línea de trabajo, Wrzos (1984) elaboró un estudio comparado del juego realizado por los equipos en el mundial de 1974, 1978 y 1982 en función de diferentes parámetros del juego, especialmente las posesiones del balón por parte de los equipos, de las que analizó el número de pases, la participación del líder, las formas de finalización de los ataques y los tipos de ataque, entre otras cosas. Bate (1988) estudió las posesiones del balón de los equipos en relación a su forma de inicio (con balón en juego o balón parado), al espacio y al número y forma de los pases, llegando a la conclusión de que el 94 % de los goles se consiguen en posesiones de menos de 4 pases. También destacamos el estudio de Franks (1988), que analiza todas las oportunidades de gol del mundial de México de 1986 a través de la observación de las acciones anteriores al gol, la zona donde se produjeron, los tipos de pases previos, la posición de los jugadores y sus movimientos y el resultado del pase de gol, tanto si se conseguía o el tanto como si no. Zubillaga (1995) analizó los goles del mundial de Estados Unidos de 1994 en función de una serie de variables: el inicio (forma de inicio y zona), el desarrollo (número de jugadores que participan y por dónde) y la finalización (quién y cómo) de las posesiones de balón que finalizan en gol. Anteriormente, Mombaerts (1991) hizo una descripción detallada de aspectos relacionados con las posesiones de balón de los equipos, tomando como criterios los lugares donde surgen y transcurren, el número de pases realizados por posesión, el tiempo que duran y los tiros y los goles, en función de sus características específicas.

A finales de los años noventa Castelo (1999) va más allá de estos primeros estudios, e hizo una comparación sobre las posibilidades que tienen ciertos ataques de conseguir su objetivo en función de las zonas donde se inician, el tiempo que emplean, el número de jugadores utilizados, los jugadores que participan, el número de toques por intervención y la duración de cada una de las intervenciones de los jugadores. Castellano (2005) es de los pioneros en realizar un estudio del diseño de estrategias de entrenamiento en fútbol por parte de los entrenadores a partir de los rasgos que caracterizan la lógica interna de este deporte, es decir, del diseño de tareas pertinentes a dicha lógica y de la comprobación de si cumplen los objetivos deseados con

respecto a la competencia motriz obtenida por los jugadores.

Álvarez y Pérez (2005) se centran en la búsqueda de claves para conocer y describir cómo se desarrolla la acción de juego en el fútbol de rendimiento. Entre los objetivos del estudio destaca la intención de ampliar el conocimiento sobre los deportes de equipo y, de esta manera, extraer las aplicaciones pertinentes para el fútbol de alto rendimiento. Holt y Ward (2006) examinan la transferencia de conocimiento de la práctica del fútbol al desarrollo de los partidos, mediante, por ejemplo, la medición del aprendizaje de respuestas tácticas específicas en los entrenamientos y la observación de su aplicación durante el juego.

Estudios más recientes ya se han basado más en aspectos específicos de distintos modelos de juego y sobre la mejor manera de entrenarlos. Por ejemplo Lago y Martín (2007) realizan un estudio de la posesión del balón en la liga española de fútbol, llegando a la conclusión de que los equipos que basan su juego en mantener la posesión dependen de la evolución del partido y del marcador. Explican que las combinaciones de las diferentes variables (jugar en casa o fuera, minutos empatados, minutos perdiendo e interceptaciones) que utilizaron durante el estudio deberían utilizarse para desarrollar el modelo de juego y, de este modo, posibilitar de alguna manera la predicción de la posesión en fútbol. Respecto al entrenamiento, Moamberts y Roth (2007) examinan la eficacia de varios enfoques de dicha actividad en deportes de equipo con pelota, con vistas al desarrollo de la creatividad táctica, y observan que la práctica de tareas no específicas puede ser una alternativa prometedora a los tratamientos específicos tradicionales.

Tapia y Reina (2007) presentan una primera aproximación al estudio de la finalización ofensiva en el fútbol profesional (una de las principales preocupaciones de los técnicos) utilizando la metodología observacional y sus análisis, tomando como objeto de estudio a un equipo de fútbol profesional español.

En otro artículo de Castellano (2008) se describe la alternancia entre las posesiones de balón de uno y otro equipo, lo que permite inferir los desequilibrios que estos cambios pueden generar en la organización del equipo si tenemos en cuenta que la posesión del balón puede ser uno de los indicadores de rendimiento que puede llevar a un equipo a imponerse en el juego ofensivo, aunque no siempre en el marcador. En la misma línea de estudio pero un poco más desarrollada Castellano, Perea y Álvarez (2009) realizan un trabajo en el que seleccionan una estructura de diseño que incorpora diferentes partidos de distintos equipos que jugaron el último mundial de fútbol, a través de un sistema de categorías aplicable a cada equipo observado exclusivamente en su acción de juego (posesión de balón, no posesión del balón y balón parado). Los resultados muestran que el porcentaje de balones en juego con una única posesión o no posesión del balón

ha aumentado considerablemente en los últimos años.

Taylor, Mellalieu, James y Shearer (2008) presentan un estudio de la primera liga inglesa sobre las características de los jugadores que juegan en la zona de construcción, determinando las peculiaridades a nivel táctico y técnico de cada uno de ellos, observando que los aspectos tácticos son más determinantes que los aspectos técnicos para conseguir acciones de éxito.

Lago y Martín Acero (2009) examina los efectos de la posición, el tipo de oposición y las estrategias de posesión en un equipo de fútbol profesional español y llega a la conclusión de que es de vital importancia para los analistas de fútbol y para los entrenadores considerar los efectos potenciales independientes e interactivos de estos parámetros. Siguiendo este mismo enfoque Sarmiento, Leitao, Anguera y Campaniço (2009) analizan el juego ofensivo en fútbol con el objetivo de crear un instrumento que recoja información para analizar la acción ofensiva y las interacciones en el deporte.

Una visión más pedagógica la encontramos en el artículo de Sixto (2009), en el que pretende conocer qué niveles de conocimiento técnico-táctico pueden aprender los jugadores en cada ciclo formativo con el fin de adecuar los procesos de enseñanza-aprendizaje a sus capacidades reales. Entiende que la enseñanza de los deportes ha olvidado tradicionalmente la táctica, centrándose en la técnica, hecho que comporta unas deficiencias en el aprendizaje que en muchas ocasiones no se superan nunca y que en ocasiones lleva al joven deportista al abandono del juego, por lo que es necesario implantar nuevos modelos que supongan una alternativa metodológica y mejorar la formación del profesor-entrenador para que deje de ser un mero ejecutor de sesiones creadas por otros. Casamichana y Castellano (2009) quieren conocer los efectos que produce en el comportamiento de jugadores y equipos un mismo formato de juego reducido en el que se ha alterado el espacio individual de interacción, manteniendo constantes las variables: número de jugadores, presencia de porteros, disponibilidad de balones en el perímetro, aliento del entrenador y nivel de los equipos.

Castellano y Perea (2009) estructuran un diseño para diferentes partidos del último mundial de fútbol, a través de un sistema de categorías aplicable, en cada partido observado, exclusivamente a su acción de juego (posesión de balón, no posesión de balón y balón parado), y llegan a la conclusión de que el porcentaje de balones en juego con una única posesión del balón ha aumentado considerablemente en los últimos años.

El estudio de Costa, Garganta, Greco y Mesquita (2010) intenta estudiar la eficacia de la aplicación de los principios de juego. En él observan cómo se aplican los índices de funcionamiento táctico (IPT) y los principios básicos de juego, llegando a la conclusión de que

los principios que tienen mejor IPT en juveniles son la movilidad, la profundidad y la cobertura defensiva, mientras que en categorías inferiores se encuentra un mayor índice en los principios de penetración y de equilibrio. Al mismo tiempo, llegan a la conclusión de que el funcionamiento táctico varía en función de la edad y que va mejorando a medida que el jugador se desarrolla, produciéndose un estancamiento a los 10 años de edad.

Gréhaigne, Caty y Godbout (2010) se encargan de definir las ocho configuraciones dentro del juego que aparecen más frecuentemente en los jóvenes jugadores a partir de la combinación de tres criterios (la localización del balón recuperado en las distintas posiciones del campo, la posición de recuperación del balón con referencia a la posición dentro del espacio-juego y la selección de las diferentes acciones que hay que realizar después de haber recuperado el balón), llegando a la conclusión de que en el equipo aparecen situaciones que se reproducen con mayor o menor regularidad, y que estas han de ser la base para el desarrollo del aprendizaje en el fútbol.

El objeto del estudio de Tenga, Holme, Tore y Bahr (2010) es examinar el efecto de las tácticas de juego basadas en la evaluación de las interacciones de oposición sobre la anotación de goles en el fútbol de élite de Noruega, teniendo en cuenta que los métodos que incluyen una evaluación de las interacciones de oposición se consideran más válidos a la hora de analizar la actuación de un equipo en un partido. También analizan la relación entre las medidas más generales y las más concretas de efectividad ofensiva. Las medidas más generales, como las oportunidades de marcar en los chutes a puerta, se suelen usar como parámetros alternativos a los goles efectivamente marcados a causa de la baja probabilidad de marcar un gol en un partido de fútbol, el resultado final del cual a menudo se ve influido por la casualidad.

Valez y Areces (2011), diseñan y aplican una batería multidimensional compuesta por cinco indicadores de rendimiento (índice de iniciativa de juego (IIJ), índice de carga física (ICF), índice de volumen de juego ofensivo (IVJO), índice de precisión en el juego ofensivo (IPCJO) e índice de progresión en el juego ofensivo (IPGJO)), orientada a la evaluación de la prestación competitiva de equipos de fútbol de alto nivel y a la diferenciación del perfil de rendimiento obtenido por los equipos ganadores y perdedores durante los partidos.

Por último, queremos destacar el estudio de Sarmiento, Marques, Martin, Anguera, Campanio y Leitao (2011) en el cual realizan una investigación de la posesión del primer equipo del F.C.Barcelona, analizando aquellas acciones más relevantes que les permiten mantener el balón para posteriormente establecer una nueva clasificación de conductas motrices basadas en un modelo de juego muy característico.

Los estudios que hemos comentado hasta ahora son todos descriptivos pero no incluyen el aspecto secuencial, un aspecto muy importante para algunos autores, que nos permite ordenar los aspectos del juego en el fútbol, y sin el que solo obtendríamos las frecuencias de los acontecimientos.

A partir de que el *tiempo* pasa a ser un componente importante, la metodología observacional toma un papel relevante en las investigaciones, ya que permite, mediante los análisis secuenciales, determinar patrones de juego. Hacia esta nueva dirección, Ardá (1998) propone un análisis de los patrones de juego de las acciones ofensivas en el fútbol a 7, utilizando los espacios por donde suceden las acciones de juego y la secuenciación de las conductas realizadas por los jugadores. Son muchos otros los autores que han realizado este tipo de estudios: Ardà (1998); Castellano (2000); Hernández (1996); Anguera (2004).

Estos estudios nos acercan de una forma más pertinente a una comprensión más particular del fútbol. Estiman acontecimientos del juego que se producen, con mayor probabilidad que el azar, en ciertos contextos, o también analizan cómo ciertas conductas son excitatorias o inhibitorias con respecto a otras que les suceden o anteceden (Castellano, 2000).

En esta dirección Castellano y Hernández (2000) realizan un estudio en el que abordan la búsqueda de transiciones entre ciertas conductas estratégicas llevadas a cabo por los equipos en interacción en la disputa de encuentros de fútbol, llegando a la conclusión de que existe la presencia de patrones de conducta que se suceden con mayores probabilidades que las determinadas por el azar, lo cual permite acercarse a la descripción de la acción de juego en el fútbol de rendimiento.

Otro ejemplo lo encontramos en Silva, Sánchez, Garganta y Anguera (2005), que pretenden desarrollar y aplicar un instrumento de observación *ad hoc* que permita estimar patrones conductuales del proceso ofensivo en el fútbol, con la intención de modelar la eficacia de los equipos, llegando a la conclusión de que durante el proceso ofensivo existe una diferenciación espacial, interaccional y comportamental que da origen a una división del proceso ofensivo en cuatro fases distintas: inicio del proceso ofensivo; construcción del proceso ofensivo; creación/prefinalización del proceso ofensivo, y finalización del proceso ofensivo.

PARTE 2. PARTE EMPÍRICA

Capítulo 5. Planteamiento de la investigación

5.1. Objetivos generales y específicos

El objetivo principal de esta tesis es describir las acciones ofensivas de un equipo de fútbol que suceden antes de que el balón llegue a la zona de finalización. La relevancia de nuestro trabajo no está solamente en conocer cómo se finalizan las acciones, sino también en cómo se construyen. Este estudio se basa en la metodología observacional para desarrollar la investigación. La interpretación de los análisis descriptivos posibilita la obtención del conocimiento de la dinámica ofensiva desarrollada por un equipo de fútbol de la Primera División española durante 32 partidos, analizados en dos temporadas distintas, concretamente la 2008-2009 y la 2009-2010.

En cuanto a los objetivos específicos, se dividen en dos bloques:

El primer grupo de objetivos persigue construir un marco de análisis para el desarrollo de la investigación, y consiste concretamente en:

1. Determinar un modelo que explique el porcentaje de la variabilidad de la acción de juego en el equipo observado.
2. Estimar las fuentes de variabilidad y sus respectivos componentes de variancia en el análisis de la acción de juego del equipo observado.

En el segundo bloque, los objetivos específicos consisten en describir las circunstancias del juego que nos llevan a conseguir la finalización de las jugadas, mediante el estudio de la relación de las cuatro variables: acción (A), inicio (I), zona (Z) y jugador (J), teniendo en cuenta lo que nos aporta cada una de ellas por separado y en relación con las demás. Dividiremos este segundo bloque de objetivos según el área del campo a la que hacen referencia:

- a) Objetivos relacionados con las circunstancias del juego que se manifiestan en la zona de gestación:

1. Analizar el promedio de jugadas por partido que permiten al equipo llegar a la zona de finalización.
2. Conocer cuáles son las zonas del terreno de juego más utilizadas con anterioridad a que el balón llegue a la zona de finalización y los jugadores que participan en ellas de manera más relevante.
3. Establecer la relación entre los inicios de la jugada y las zonas del campo donde se desarrollan.
6. Averiguar si las diferentes acciones de iniciar el juego y las zonas donde sucede indican comportamientos colectivos del equipo.
7. Conocer los jugadores que influyen más en los inicios del juego.
8. Estudiar la relación existente entre las acciones realizadas por los jugadores y las zonas del campo donde se llevan a cabo.
9. Conocer las acciones utilizadas por los jugadores que les permiten mantener el balón y llegar a la zona de finalización.

b) Objetivos relacionados con las circunstancias del juego que se manifiestan en la zona de finalización:

1. Establecer la relación entre las acciones que acaban en tiro a portería y las zonas donde se llevan a cabo.
2. Conocer cuáles son las zonas más utilizadas en la zona de finalización.
3. Conocer cuáles son los principales jugadores que finalizan las jugadas.
4. Estudiar la relación entre las distintas acciones en que el equipo pierde la posesión del balón, teniendo en cuenta los jugadores implicados y las zonas donde suceden.

5.2. Hipótesis del estudio

Hipótesis 1: de los diferentes modelos de asociación entre variables, el más complejo explicará un alto porcentaje de la variancia de la acción de juego.

Hipótesis 2: la zona de gestación predominante del juego tendrá consecuencias relevantes en la zona de finalización ofensiva.

Hipótesis 3: hay asociación significativa entre las distintas zonas del terreno de juego utilizadas por el equipo y los inicios de las jugadas.

Hipótesis 4: hay asociación significativa entre las distintas zonas del terreno de juego utilizadas por el equipo y los jugadores que participan en ellas.

Hipótesis 5: hay asociación significativa entre los inicios del juego utilizados por el equipo y los jugadores que participan en la zonas de gestación.

Hipótesis 6: hay asociación significativa entre las acciones realizadas por el equipo y la zona de gestación del terreno de juego donde suceden.

Hipótesis 7: hay asociación significativa entre las acciones que permiten mantener el balón y los jugadores que las llevan a cabo.

Hipótesis 8: hay asociación significativa entre las acciones de tiro a portería y las zonas donde se realizan.

Hipótesis 9: hay asociación significativa entre las acciones realizadas por los jugadores y la zona de finalización del terreno de juego donde suceden.

5.3. Fundamentación de la metodología observacional

La metodología observacional es cada vez más relevante dentro del ámbito del deporte, tanto en el individual como en el colectivo. Sin lugar a dudas, tal como mencionaremos posteriormente, es un recurso imprescindible para observar, codificar y registrar lo que está sucediendo en la competición y en los entrenamientos. Hernández Mendo (1996) justifica la importancia de la observación en el ámbito deportivo a partir de los siguientes puntos:

- Permite la obtención de datos objetivos, tanto de la acción de juego como de los resultados y acciones de los entrenamientos.
- Nos permite valorar objetivamente la eficacia de nuestros planes de entrenamiento dentro de la situación de competición.

- Ayuda a cotejar la eficacia de los planteamientos tácticos del equipo *per se* y en función del adversario.
- Ofrece la posibilidad de hacer un control cuantitativo y cualitativo de los errores técnicos y tácticos de los jugadores, como individuos o como integrantes de un conjunto.
- En los equipos en los que hay jugadores titulares, permite valorar su eficacia y compararla con la de los suplentes.

Según Anguera (1990, p.128) la metodología observacional es “un procedimiento encaminado a articular una percepción deliberada de la realidad manifiesta con su adecuada interpretación, captando su significado, de forma que mediante un registro objetivo, sistemático y específico de la conducta generada de forma espontánea en un contexto indicado, y una vez se ha sometido a una adecuada codificación y análisis, nos proporcione resultados válidos dentro de un marco específico de conocimiento en el que se sitúa”.

Dicha metodología se sitúa a los dos lados de la contraposición metodológica cualitativa-cuantitativa, buscando la complementariedad de ambos paradigmas: “podemos afirmar de forma rotunda que la metodología observacional es la que mejor se adapta a la complementariedad entre lo cualitativo y lo cuantitativo” (Anguera, 2004). Mientras que la elaboración del instrumento observacional *ad hoc* y el registro se inscriben en la perspectiva metodológica cualitativa, el control de la calidad del dato y su análisis pertenecen a la perspectiva metodológica cuantitativa, ambas encajadas gracias a la codificación.

La metodología observacional lleva a cabo un análisis cuantitativo de datos cualitativos (Anguera, Blanco y Losada, 2001; Anguera, 2004). En efecto (Anguera, Blanco, Losada y Hernández Mendo, 2000): “Fuera del marco de la metodología cualitativa queda desnaturalizado el concepto de metodología observacional, ya que no serían posibles las operaciones que la sustentan, del mismo modo que es de justicia constatar claramente que el control de la calidad del dato y el análisis posterior de dicho dato requerirá de la contribución de lo cuantitativo”.

Según Anguera, Blanco y Losada (2001, p. 137), el objeto básico de estudio de la metodología observacional debe ser el “comportamiento perceptible espontáneo o habitual de uno o varios sujetos, durante un tiempo determinado, que producen o ejecutan conductas o actividades en uno o varios niveles de respuesta, y en un contexto habitual o no preparado”.

Este comportamiento objeto de estudio debe cumplir unos requisitos determinados, que

configuran el perfil óptimo de dicha metodología de aproximación al estudio del comportamiento humano, la cual se adapta perfectamente, en todos y cada uno de ellos, al análisis del deporte. Dichos requisitos son los siguientes (Anguera, Blanco, Losada y Hernández Mendo, 2000; Anguera, Blanco y Losada, 2001; Anguera y Blanco, 2003):

- Espontaneidad del comportamiento: los sujetos observados deben actuar en ausencia de consignas específicas en relación a los objetivos del estudio; la situación observada no solicita ninguna clase de preparación. La conducta del individuo debe desarrollarse con normalidad sin ningún tipo de intromisión procedente del investigador. El ejercicio de la metodología observacional “implica la ausencia de consignas o de la preparación de la situación dentro del margen que dejan las normas tácticas y las características correspondientes a cada modalidad deportiva (...) las conductas objeto de estudio forman parte del repertorio del individuo estudiado y se hallan incardinadas en el flujo de conducta que se desarrolla durante la práctica deportiva” (Anguera y Blanco, 2003, p. 7).

- Contextos naturales o habituales: la actividad observada se debe desarrollar en un contexto en el que el hábito en su uso comporte que los sujetos lo perciban como natural. El contexto en el que se produce habitualmente la actividad debe encontrarse también ausente de alteraciones provocadas de forma intrusiva, ya que “a) la conducta es extremadamente sensible respecto a variables diversas (físicas, sociales, organizativas, etc.), del entorno en que se inscribe; b) la conducta y el contexto implican múltiples interacciones de variables, cuya interrelación está sometida a un dinamismo constante” (Anguera, 1991; p. 280).

- Enfoque prioritariamente ideográfico: en su acepción originaria la metodología observacional se centraba en el individuo. Actualmente la concepción ideográfica abarca además pequeñas agrupaciones de individuos que mantienen entre sí un estrecho vínculo o criterio de agrupación (líneas de jugadores, grupos, etc.). Esta ampliación de la acepción inicial permite en el ámbito deportivo el análisis de los equipos “pudiendo estudiar la compleja red continuada de interacciones intraequipo” (Anguera y Blanco, 2003, p. 7-8). Del mismo modo, la acepción original se ha visto modificada permitiendo estudios sobre una pluralidad de unidades.

- Elaboración de instrumentos *ad hoc*: los instrumentos de observación se construyen a medida, adaptados a la diversidad de conductas que se desee estudiar. Se trata de instrumentos no estándares específicamente desarrollados para el objeto de estudio planteado.

- Continuidad temporal: preferiblemente debe existir una continuidad del proceso observacional

a lo largo del tiempo. Se considera que la observación puntual, la realización de un corte transversal de la realidad, no es totalmente válida, al aportar datos insuficientes para el análisis de un proceso. Este planteamiento sincrónico se caracteriza por su debilidad y por ser normalmente de carácter exploratorio. En cambio, la continuidad temporal en la observación permite un análisis de la conducta en amplios bloques y la posibilidad de hallar, por lo tanto, patrones secuenciales, ya que “la conducta tiende a presentar ciclos repetitivos, por lo que no pueden ser considerados como independientes segmentos del flujo de conducta desgajados temporalmente, ya que el significado de una acción depende de las que le han precedido o de las que le sucederán” (Anguera, 1991, p. 280).

- Perceptividad del comportamiento: en metodología observacional existen dos tipos de observación, en función del grado de perceptividad; por un lado, está la observación directa o total, a través de la cual se distinguen conductas manifiestas; y por el otro, la observación indirecta o parcial, “si solo tuviéramos acceso a una serie de indicadores o si solamente interesara el nivel verbal de respuesta” (Anguera y Blanco, 2003, p. 8). En el ámbito deportivo, el comportamiento de los jugadores y las conductas motrices son totalmente perceptibles en vivo o mediante la grabación en vídeo.

5.4. Método

5.4.1. Participantes

En el presente estudio solo se han tenido en cuenta aquellas acciones que suceden anteriormente al momento en que el balón llega a la zona de finalización, y a partir de ahí, todo lo que sucede hasta que termina la jugada, independientemente de si acaba en éxito o no.

El estudio se ha basado en la observación de un total de 32 partidos del R. C. D. Espanyol en la liga española de fútbol, en primera división. De estos 32 partidos, 12 pertenecen a la temporada 2009-2010 y 20 a la 2010-2011, de los cuales 16 han sido registrados en campo propio y 16 en campo contrario.

A continuación presentamos todos los partidos observados:

Temporada 2009-2010	Jornada	Temporada 2010-2011	Jornada
Valladolid-Espanyol	20	Ath. Bilbao-Espanyol	1
Barça-Espanyol	21	Espanyol-Madrid	2
Espanyol-Sevilla	22	Deportivo-Espanyol	3
Getafe-Espanyol	23	Espanyol-Málaga	4
Villarreal-Espanyol	26	Espanyol-Xerez	5
Espanyol-Mallorca	27	Villarreal-Espanyol	7
Osasuna-Espanyol	28	Espanyol-Tenerife	9
Espanyol-Deportivo	29	Espanyol-Valladolid	12
Numancia-Espanyol	30	At. Madrid-Espanyol	14
Espanyol-Santander	31	Barça-Espanyol	16
Sporting-Espanyol	32	Valencia-Espanyol	20
Espanyol-Betis	33	Espanyol-Ath. Bilbao	27
		Espanyol-Sevilla	28
		Valladolid-Espanyol	30
		Espanyol-At. Madrid	31
		Santander-Espanyol	32
		Espanyol-Barcelona	33
		Almeria-Espanyol	34
		Espanyol-Zaragoza	36
		Espanyol-Mallorca	38

Tabla 5.1. Partidos observados temporada 2009-2010 y 2010-2011

Las imágenes de los partidos han sido facilitadas por el mismo club. Para la selección de la muestra analizada, hemos escogido los partidos en función de los siguientes criterios:

1. Que hubiera una igualdad de partidos observados en campo propio y en campo contrario.
2. Que hubiera nitidez de las imágenes en el transcurso de todo el visionado.
3. Que todos los partidos fueran de la misma competición.

5.4.2. Material

Los partidos observados para la presente investigación proceden del departamento informático del R.C.D. Espanyol, y para el desarrollo del estudio hemos utilizado un ordenador portátil con microprocesador Intel (R) Pentium M processor 1,70 GHz, 592 MHz y 512 MB RAM. Además se ha hecho uso del programa informático Excel para llevar a cabo el registro de datos, empleando posteriormente el programa SAS versión 9.1.3 para el análisis estadístico y el software Edu G para el estudio de la generalizabilidad.

5.4.3. Procedimiento

La herramienta de codificación utilizada, que denominaremos ZASOF (zonificación y acciones de un sistema de observación del fútbol) surge como una combinación de formatos de campo y de un sistema de categorías. Por este motivo la estrategia utilizada para el registro de los datos ha sido la secuencia de multieventos, pues permite que los diferentes códigos individuales categorizados puedan manifestarse simultáneamente: es decir, que en cada paso de secuencia se puede manifestar más de un código sin tener en consideración la duración de este (Bakeman y Quera, 1996).

Destacamos también que el tipo de registro ha sido de carácter continuo, teniendo en cuenta que no se observa ningún corte en la continuidad del flujo comportamental, de acuerdo con lo establecido por Hernández Mendo (1996). En lo que respecta al nivel de participación del observador en la presente investigación, y siguiendo las directrices planteadas por Anguera (1992), se ha seguido la norma de la no-participación de los observadores.

La codificación ha sido realizada por un observador, previamente entrenado y habiendo elaborado un protocolo de observación. La concordancia consensuada (Anguera, 1990) se ha utilizado en todas las ocasiones, y ha sido realizada por el observador en dos ocasiones.

El tipo de inobservabilidad descubierto es solamente tecnológico (Hernández Mendo, 1996). El periodo de discontinuidad existente en la sesión de observación no supera el límite del 10 % (Anguera, 1990), por lo que en la presente investigación no se han considerado los periodos de inobservabilidad.

En la literatura científica relativa a la concordancia entre las observaciones se constata un número elevado de posibles índices a utilizar para calcularla (Kappa de Cohen, Rho de Speraman, Tau de Kendall...). En la presente investigación solo llevaremos a cabo un análisis de generalizabilidad que permita estimar índices de fiabilidad, generalizabilidad y optimización de los diseños de medida (Blanco, 2001).

Para el procedimiento estadístico hemos escogido la opción chi-cuadrado, propuesta por Pearson (1911), que justifica la hipótesis de que los dos criterios de clasificación utilizados (las dos variables categóricas) son independientes, comparando las frecuencias observadas (las frecuencias obtenidas realmente) con las frecuencias esperadas (las frecuencias que teóricamente debería haber en cada casilla si los dos criterios de clasificación fueran

independientes).

5.5. Diseño

La investigación que planteamos se ubica específicamente dentro de la metodología observacional, “una de las opciones de estudio científico del comportamiento humano” (Anguera, Blanco, Losada y Hernández-Mendo, 2000).

La estructuración del diseño observacional depende de los “grandes ejes naturales de un estudio observacional” (Anguera, Blanco y Losada, 2001). Las características del estudio se sitúan en relación a tres grandes criterios que configuran entre sí un sistema en el que se puede ubicar cualquier estudio observacional. Estos criterios o factores son la temporalidad, el número de unidades de observación y los niveles de respuesta.

En el eje temporal, distinguimos los estudios de carácter estático (puntual) o dinámico (seguimiento). Cuando la investigación se realiza en un momento determinado, sin que interese el proceso, como puede ser la observación de un entrenamiento, nos encontraremos ante un estudio puntual, que puede resultar útil igualmente como información insertada en determinados momentos de un estudio prolongado (Johanson, 1991). En cambio, si estudiamos el comportamiento que se da en sucesivas sesiones desde una perspectiva diacrónica o secuencial, estamos llevando a cabo un estudio de seguimiento, como puede ser el trabajo de *scouting* de los equipos de fútbol para preparar los partidos, donde se realizan varias observaciones de los adversarios buscando aquellas acciones que se repiten para poder contrarrestarlas.

En el eje de las unidades de observación o de estudio los estudios ideográficos se oponen a los nomotéticos. Los primeros están constituidos por todos los casos en que los sujetos observados son varios individuos entre los cuales existe un criterio de afinidad o agrupación o un conjunto de reglas de juego a seguir, mientras que los estudios nomotéticos son aquellos en que, independientemente de que tengamos un sujeto observado o un grupo, nos interesa el estudio de cada uno de ellos de manera independiente. Por ejemplo, si analizamos a un equipo de fútbol como un conjunto, teniendo en cuenta a todos los jugadores para observar su eficacia ofensiva, nos encontramos ante un estudio ideográfico, pero si en el mismo estudio deseamos analizar la eficacia de cada uno de los jugadores nos encontraríamos ante un estudio nomotético.

Finalmente, la dimensionalidad se refiere a los niveles de respuesta que se generan al registrar el

flujo de conducta de un sujeto o de varios, a partir de una misma modalidad de conducta (secuencias homogéneas o autocontingentes, que implican unidimensionalidad), o a partir de una heterogeneidad de posibilidades (secuencias conductuales heterocontingentes, que implican multidimensionalidad) (Anguera, Blanco, Hernandez y Losada, 2011). A partir de aquí podemos diferenciar los estudios unidimensionales, que se interesan por las conductas de un solo nivel de respuesta (por ejemplo, la conducta gestual de un entrenador) de los estudios multidimensionales, que analizan conductas que tienen varios niveles de respuesta (por ejemplo, el análisis de las acciones de ataque en el fútbol).

De la combinación de estos criterios surgen los ocho diseños observacionales que se muestran en la siguiente tabla:

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

Tabla 5.2. Diseños observacionales (Anguera, Blanco, Hernández y Losada (2011)).

Cada uno de estos diseños observacionales tiene una serie de características específicas que nos permiten establecer diferentes maneras de elaborar una investigación observacional.

A continuación presentamos las características de nuestro estudio que por sus características reúne varias posibilidades de diseño :

- Idiográfico: nos interesa estudiar al equipo como un conjunto.
- Nomotético: nos interesa estudiar a los jugadores de forma individualizada y compararlos entre ellos.
- Puntual: solo analizaremos a un equipo y el registro se llevará a cabo de forma intrasacional.
- Seguimiento: realizaremos un seguimiento de las acciones semana a semana.
- Multidimensional: determinados por los criterios cambiantes de los instrumentos de observación.

5.6. Unidades de conducta y de observación

Las unidades de registro, codificación o análisis son los elementos de información de contenido mínimo (Anguera y Blanco, 2003), la “mínima información capaz de ser identificada, denominada, y que posee significado propio” (Anguera, Blanco, Losada y Hernández Mendo, 2000, p. 1).

“Una **categoría** existe siempre que producciones distintas de conducta se le asignen si se justifica su equivalencia teórica, y se puede considerar el resultado de una serie de operaciones cognitivas que llevan al establecimiento de clases entre las cuales existen unas relaciones de complementariedad, establecidas de acuerdo con un criterio fijado al efecto, y en donde cada una de ellas cumple a su vez requisitos internos de equivalencia en atributos esenciales, aunque pueda mostrar una gama diferencial o heterogeneidad en su forma”. (Anguera, Blanco, Losada y Hernández Mendo, 2000, p. 3).

Las unidades de conducta y de observación tienen un conjunto de características o requisitos (Anguera y Blanco, 2003); cada unidad de conducta, una vez se ha optado por un planteamiento molecular que garantiza la objetividad, debe evitar los inconvenientes relativos al riesgo de escasa estructuración mediante la exigencia de cumplimiento de dichos requisitos, que van encaminados a dotarla de identidad y que describimos a continuación:

Delimitar: cada unidad debe distinguirse y diferenciarse de la anterior y de la posterior. Se tienen que poder marcar unos límites que permitan cumplir el requisito de la mutua exclusividad de las conductas, es decir, que cada una pertenezca a una sola categoría.

Denominar: debe asignarse un nombre específico a cada unidad, que remita al núcleo de la categoría a la cual pertenece. Esta característica tiene relación con la exhaustividad necesaria, es decir, con el hecho de que toda conducta registrable debe poder ser asignada a una categoría.

Definir: es necesario realizar una descripción de la unidad que permita captar sus matices.

Las unidades de conducta y de observación pueden clasificarse atendiendo a dos criterios o ejes:

- Criterio molar-molecular: las unidades de conducta en nuestro estudio tienden a la molecularidad para conseguir una mayor objetividad y riqueza de matices en el registro.
- Criterio evento-estado: de acuerdo con la siguiente afirmación de Anguera y Blanco (2003, p. 9): “en el ámbito deportivo, por la propia naturaleza dinámica del comportamiento que

estudiamos, prácticamente solo se producen situaciones de evento”, la mayoría de las unidades de observación son eventos, conductas que se suceden de forma muy fugaz. Finalmente, según Hawkins (1982), Hut & Hut (1970), Martin & Bateson (1991) y Rosenblum (1978), todos ellos en Anguera y Blanco (2003), las unidades de conducta y de observación se dividen en:

- Estructurales, morfológicas, topográficas o físicas: “dicen como se efectúa la conducta [...] se especifican los movimientos que se han de realizar para que el segmento observado pueda clasificarse como una realización de tal unidad” (Anguera y Blanco, 2003, p. 10).

- Funcionales: “definidas por las consecuencias producidas por la conducta en el entorno físico o social [...] una unidad funcional se podría descomponer en distintas unidades estructurales, siendo factible que movimientos diferentes tuvieran las mismas consecuencias” (Anguera y Blanco, 2003, p. 10).

5.7. Técnicas de análisis

En este estudio se realizarán dos tipos de análisis: en primer lugar, un estudio de la generalizabilidad, y, posteriormente, un análisis descriptivo. El primero nos ayudará a discriminar las variables que nos dan información sobre la realidad que queremos estudiar de las que no son significativas, mediante el desglose de la variabilidad real y de la variabilidad error, lo que nos llevará a conocer el porcentaje generalizable de los datos a una puntuación universo, en el caso que nos ocupa.

Después del análisis de la generalizabilidad, en el que distinguiremos las variables que nos aportan más información, se realizará un análisis descriptivo de las variables más significativas que integran el sistema taxonómico, donde se presentarán los datos numéricos de las observaciones realizadas a partir de frecuencias relativas.

Capítulo 6. Instrumento de observación

6.1. Sistemas de categorías y formatos de campo

Como en todos los trabajos observacionales llevados a cabo, para su desarrollo es imprescindible contar con un instrumento de observación construido a medida. En nuestro estudio lo hemos denominado ZASOF, y nos ha permitido canalizar toda la información acerca de nuestro objeto de estudio.

Depender únicamente de la información subjetiva que pueden retener el entrenador y sus ayudantes desde el banquillo conllevaría la comisión de múltiples errores, ya que es imposible asimilar e interpretar toda la información que se genera en el transcurso de un partido. Wein (1992, p. 232) afirma que “ningún entrenador está capacitado para recordar 2.000 acciones de un partido y para utilizarlas en la media parte de un partido, después del partido y especialmente en la posterior preparación del entrenamiento con el fin de mejorar el rendimiento de un jugador o de su equipo de forma inmediata”. Aunque en ningún momento queremos cuestionar la capacidad de los entrenadores, es evidente que hoy en día incluso a los más expertos les es imprescindible utilizar las nuevas tecnologías para el desarrollo y la mejora de cualquier actividad deportiva. Así, según Wein (1992, p. 232), “las computadoras nunca recibirán una medalla, pero gracias a su uso inteligente los deportistas lo van a conseguir”.

Es un hecho que actualmente la recogida, almacenamiento y tratamiento de datos obtenidos a partir de la observación es muy importante para la mejora del rendimiento de los equipos como colectivos y de los jugadores como individuos. Es a partir de los años ochenta que podemos considerar que se inició la utilización de los medios informáticos. Según Hughes (2003) los medios de registro han evolucionado de la siguiente forma:

1. Reep y Benjamin (1968) hablan de las técnicas de registro manual (*hand notation*). Se trata del recurso conocido como la técnica del “papel y el lápiz”.
2. Reilly y Thomas (1976) describen la combinación de la técnica de registro manual con el relato oral mediante un magnetófono.
3. Ali (1988) considera la utilización del ordenador de forma posterior a la observación para el registro, almacenamiento y tratamiento de los datos.
4. Mas (2005) nos habla de la utilización del ordenador para el registro simultáneo de datos a medida que se realiza la observación en directo o en diferido.

El instrumento de observación utilizado clásicamente en metodología observacional ha sido el sistema de categorías; le acompaña en la actualidad el formato de campo, habiendo pasado recientemente de técnica de registro a instrumento (Anguera, Blanco, Losada y Hernández Mendo, 2000; Anguera y Blanco, 2003). Los dos instrumentos pueden utilizarse de forma mixta o combinada, complementándose, para obtener las ventajas de ambos y aligerar los problemas que aportan intrínsecamente. Las características diferenciadoras de estos instrumentos de observación pueden observarse en la siguiente tabla:

Sistema de categorías	Formatos de campo	Comentarios
Marco teórico imprescindible	Marco teórico recomendado, pero no imprescindible	El marco teórico confiere una indudable consistencia y estabilidad al sistema de categorías, que desde este punto de vista pasa a ser un instrumento más fuerte. Pero es igualmente cierto que en muchos estudios cuyo marco teórico es endeble o no nos resulta convincente, o bien en estudios claramente empiristas, no se podría construir ningún sistema de categorías, y el formato de campo lo permite.
Unidimensional	Multidimensional	<p>Dado que una de las condiciones del sistema de categorías es la mutua exclusividad, este debe ser unidimensional para evitar un solapamiento entre las diversas categorías. Por ejemplo, si interesara observar 2 dimensiones, como la conducta verbal y la conducta proxémica, y forzáramos la construcción de un sistema de categorías bidimensional, solamente en el caso extremo de que en lugar de categorizar contempláramos la forma dual de presencia/ausencia obtendríamos unas “pseudocategorías” no válidas: habla/anda, habla/no anda, no habla/anda, no habla/no anda. Por supuesto, si se elaboran 10 categorías de conducta verbal (A, B, C, D, F, G, H, I, J, K) y 8 de conducta proxémica (M, N, O, P, Q, R, S, T), tendríamos 80 “pseudocategorías” para el sistema bidimensional indicado, pero no tendrían el rango de categorías (ya que ninguna se habría elaborado mediante la incidencia del marco teórico), y además aumentaría el riesgo de errores de comisión al manejar un número elevado de códigos.</p> <p>En cambio, el formato de campo se caracteriza por su multidimensionalidad, dado que cada criterio o eje que se propone inicialmente en su elaboración (y en función de los objetivos que se pretenden) se corresponde con los niveles de respuesta que nos interesan, motivo por el que se amplía la cobertura del instrumento y se rebate la segunda gran crítica que se puede formular al sistema de categorías, relativa a la estrechez de posibilidades que le brindaría la construcción de un instrumento relativo solamente a un nivel de respuesta.</p>

Código único	Código múltiple	<p>Existe una lógica correspondencia entre la dimensionalidad y el número de códigos precisos. En el sistema de categorías habrá un código (sea literal, numérico, mixto, icónico, cromático, etc.) para cada categoría.</p> <p>En el formato de campo la unidad de registro es la configuración, formada por un máximo de tantos códigos como criterios o dimensiones se hayan establecido. El uso de un sistema decimal de codificación le reporta varias ventajas, dado que, además de incorporar códigos que le asignan una numeración correlativa, permite el despliegue de dichas numeraciones en una serie de códigos, correspondientes a conductas más moleculares, estableciéndose un verdadero sistema jerárquico, que resulta altamente útil. Entre dichos códigos existe una relación de concurrencia o simultaneidad, mientras que entre las sucesivas configuraciones existe una relación de diacronía o secuencialidad. Cada configuración da lugar a la siguiente cuando al menos se ha modificado uno de los códigos.</p>
Elevada rigidez	Autorregulabilidad	<p>El sistema de categorías, a lo largo de su proceso de elaboración (con una interacción continuada entre el repertorio —o realidad— y el marco teórico, lo que implica la agrupación por afinidades de los códigos del repertorio en función de los conceptos de que consta el marco teórico, que se va afinando progresivamente hasta que se cumplen las condiciones E/ME de exhaustividad, mutua exclusividad y congruencia entre el nombre y el contenido de la categoría, aún en fase provisional), se ha establecido como un instrumento difícilmente revisable, y de ahí su elevada rigidez. La revisión debería plantearse desde el inicio, lo cual implicaría prácticamente la construcción de un nuevo sistema de categorías.</p> <p>En cambio el formato de campo, al contar con listas abiertas y con un sistema decimal de codificación, es capaz de irse transformando a lo largo de sucesivas sesiones, adaptándose a la realidad de la situación.</p>

Tabla 6.1. Diferencias entre el sistema de categorías y el formato de campo (Anguera y Blanco Villaseñor, 2006, p. 3-6).

El sistema de categorías “constituye el instrumento básico por excelencia en la metodología observacional. Requiere la construcción de una especie de andamiaje que proporcione soporte y cobertura a aquellas conductas que, mediante la correspondiente operación de filtrado, son consideradas relevantes de acuerdo con los objetivos de la investigación” (Hernández Mendo

1996, p. 101). Elaborar un sistema de categorías es un proceso básico para llevar a cabo un estudio observacional con cierto grado de sistematización o que pretendamos sistematizar a posteriori. La categorización es un intento progresivo de agrupar la información en base a ciertos criterios planificados de antemano. El investigador debe seleccionar un instrumento que se ajuste al fenómeno que se estudia y al nivel de contexto adecuado (Everton y Green, 1989).

Los sistemas de categorías son sistemas de unidades de conducta elaborados *ad hoc* para una determinada investigación, que cumplen las condiciones de exhaustividad y exclusividad lógica y temporal (Anguera, 1993). Exhaustividad porque se debe contemplar cualquier comportamiento del ámbito considerado objeto de estudio que pueda asignarse a unas de las categorías; mutua exclusividad porque no deben solaparse las categorías que componen un sistema, por lo que a cada comportamiento se le tiene que asignar una categoría solamente (Anguera, 1995).

Los formatos de campo garantizan el registro sistemático de varias dimensiones de un evento natural, para el cual se divide en subcategorías, que se registran a través de su representación en forma de códigos, símbolos, etc., de acuerdo con anotaciones previamente establecidas (Anguera, 1997). Según Anguera y Blanco Villaseñor (2003), su elaboración implica los siguientes pasos:

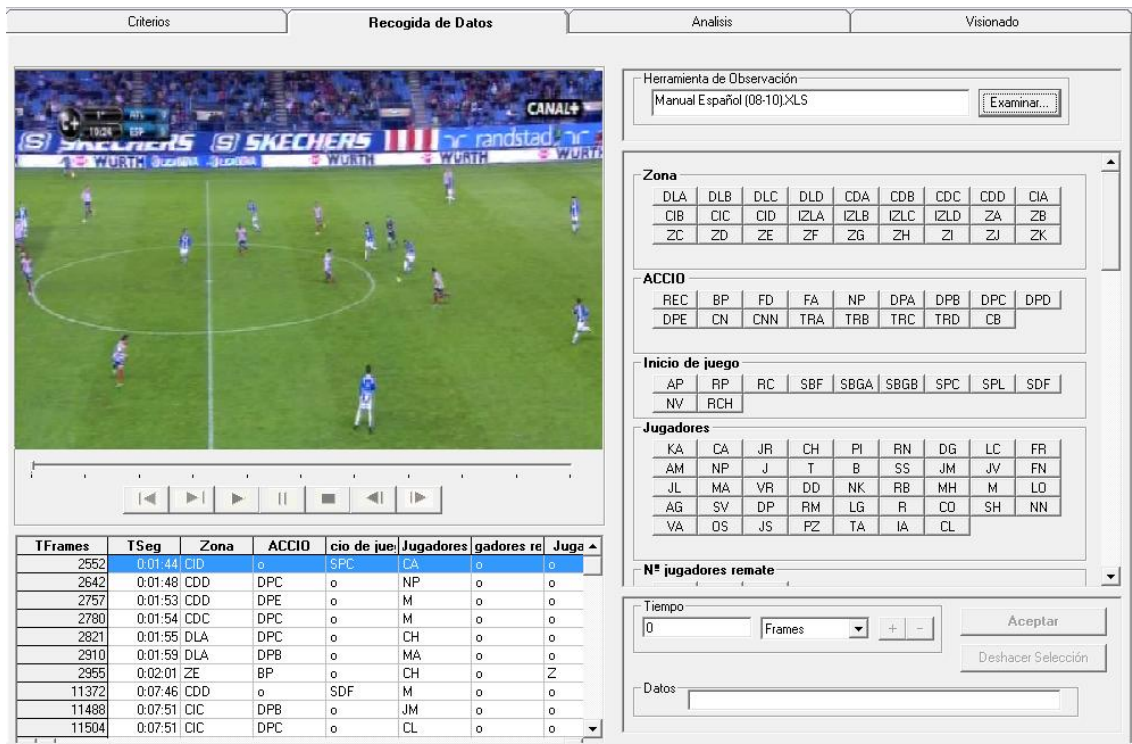
- Establecimiento de los criterios o ejes del instrumento, fijados en función de los objetivos de estudio. Es posible que alguno de los criterios se desglose jerárquicamente en varios.
- Listado de conductas/situaciones (lista no cerrada) correspondientes a cada criterio, anotadas a partir de la información que proporcionó la fase exploratoria del estudio.
- Asignación de un sistema de codificación decimal a cada una de las conductas/situaciones anotadas que deriven de cada criterio, lo que permite desplegar cualquiera de ellos en un sistema jerárquico de orden inferior. En función de la complejidad del caso se puede tratar de sistemas de doble código, triple, etc.
- Elaboración de la lista de configuraciones. La configuración es la unidad básica en el registro de formatos de campo, y consiste en el encadenado de códigos correspondientes a conductas simultáneas o concurrentes, que permitirá un registro exhaustivo del flujo de conducta, y facilitará enormemente los posteriores análisis de datos.

Tanto los sistemas de categorías como los formatos de campo son herramientas de observación

por separado, pero se pueden utilizar simultáneamente, ya que las características de ambos sistemas se complementan perfectamente. Por otra parte, una característica destacable de los instrumentos utilizados en la metodología observacional es que, en cualquier caso, deben ser contruidos por el investigador, son instrumentos a medida, adaptados a la diversidad de situaciones observables sistemáticamente. Esta característica hace que dichos instrumentos exijan un lento y laborioso proceso de construcción (Anguera, Blanco, Losada y Hernández Mendo, 2000; Anguera y Blanco, 2003).

6.2. Instrumento de registro

El instrumento de registro utilizado en este estudio es el programa informático Match Vision Studio v.1.0 (Perea, Alday y Castellano, 2006). La utilización de este instrumento facilita la observación sistemática de cualquier evento deportivo en el marco de la metodología observacional, una vez se han definido los criterios y/o categorías de los formatos de campo y los sistemas de categorías establecidos. De esta forma, podremos modificar todos los datos que queramos en función de nuestro objeto de estudio.



TFrames	TSeg	Zona	ACCIO	cio de jue	Jugadores	gadores re	Jugu
2552	0:01:44	CID	o	SPC	CA	o	o
2642	0:01:48	CDD	DPC	o	NP	o	o
2757	0:01:53	CDD	DPE	o	M	o	o
2780	0:01:54	CDC	DPC	o	M	o	o
2821	0:01:55	DLA	DPC	o	CH	o	o
2910	0:01:59	DLA	DPB	o	MA	o	o
2955	0:02:01	ZE	BP	o	CH	o	Z
11372	0:07:46	CDD	o	SDF	M	o	o
11488	0:07:51	CIC	DPB	o	JM	o	o
11504	0:07:51	CIC	DPC	o	CL	o	o

Figura 6.1. Instrumento de registro Match Visión Studio v.1.0 (Perea, Alday y Castellano, 2006).

El software incluye un reproductor de vídeo, de manera que el vídeo y la herramienta taxonómica están abiertos al mismo tiempo en la pantalla del ordenador. Registra cada ocurrencia de los códigos de las categorías establecidas en los criterios cambiantes de los instrumentos de observación. Para el almacenamiento de los datos, así como para la reproducción de imágenes de vídeo, utiliza las funciones de la librería de Microsoft Excel. El registro se realiza sobre imágenes digitalizadas y la unidad temporal utilizada es el *frame* (1/25 segundo).

Los criterios fijos (fecha, equipo, dominio, ámbito, competición, campo, parte) se cumplimentan al inicio del partido. Los criterios mixtos (marcador momentáneo, marcador acumulado, simetría/asimetría), cada vez que se produce un cambio en el marcador o en el número de jugadores. Los criterios cambiantes son sometidos a un registro continuado durante la observación del partido. La multidimensionalidad está garantizada por el hecho que los criterios cambiantes del instrumento consideran una amplia variedad de dimensiones (zona, jugadas, acción de juego, inicio de juego y jugadores).

El primer paso de este estudio es crear un nuevo instrumento de observación para identificar las zonas de gestación del juego y las acciones que se realizan en estas, considerando las situaciones en las que el equipo observado ha conseguido llegar de una forma controlada a la zona de finalización, independientemente de si la acción posterior a esta situación es eficaz para el equipo atacante. Además, también analizaremos las zonas y las acciones de juego que suceden en el área de finalización con el objetivo de interpretar si existe una posible relación entre las acciones que se realizan en las dos zonas de juego.

A continuación presentaremos la estructura del instrumento que hemos utilizado para el desarrollo de este estudio, que, como ya hemos explicado, consiste en una combinación de formato de campo y sistemas de categorías. Hay que tener en cuenta que los criterios que exponemos y sus respectivos sistemas de categorías son relativos, ya que, como es sabido, “la propia evolución de las categorías estudiadas puede obligar a modificar el sistema, sea en el sentido de introducir o eliminar categorías, o bien adecuando su definición” (Anguera 1990, p. 166).

En cuanto a los criterios, es imprescindible describirlos con exactitud para que sean fácilmente identificados y codificados. Si en este trabajo estudiásemos una situación real de juego sin la utilización de medios audiovisuales, sería muy difícil separar las conductas dentro del contexto en que se están produciendo. Tal y como dice Anguera (1993, p. 150), “partimos de la base de

que el todo es inobservable en el flujo de conducta, y no por falta de posibilidades o viabilidad técnica, sino por la indefinición conceptual que implicaría. De aquí que las categorías que conforman un sistema constituyen un subconjunto de la realidad observable en la situación estudiada, y la exhaustividad del sistema se refiere tan solo al sector (o sectores) del comportamiento que se acotan previamente”.

6.3. Estructura del instrumento

Respetamos la estructura general del instrumento, formada por tres tipos de criterios, ya desarrollados en el SOF-1 (Anguera, Blanco, Losada, Ardá, Camerino, Castellano, y Hernández Mendo, 2004): fijos, mixtos y cambiantes.

Los **criterios fijos**: con el objetivo de establecer unos criterios comunes para el registro de cualquier partido, utilizamos los criterios fijos. Reflejan la ficha técnica del partido y se registran antes del inicio de la sesión de observación. Los criterios escogidos en este estudio son: fecha, equipo, competición, campo y parte.

Criterios fijos	Fecha
	Equipo
	Competición
	Campo
	Parte

Tabla 6.2. Los criterios fijos.

Los criterios fijos *competición*, *campo* y *parte* son un conjunto de situaciones y/o categorías que cumplen internamente las condiciones de exhaustividad y mutua exclusividad (EME). Por otro lado, las informaciones de *equipo* y *fecha* comportan la estructura típica de formatos de campo, dado que no existe un conjunto cerrado de posibilidades de codificación.

Los **criterios mixtos**: estos criterios son la *simetría* y el *marcador*, y se modifican en el transcurso del partido en función de la variabilidad del marcador y de la simetría del enfrentamiento. Mantienen una estructura típica de los sistemas de categorías, ya que para cada criterio se establece un conjunto de rasgos o categorías.

Criterios mixtos	Marcador momentáneo
	Marcador acumulado

	Nivel 1	Nivel 2
Criterios mixtos	Marcador momentáneo	Gana Pierde
	Marcador acumulado	Gana Pierde

Tabla 6.3. Criterios mixtos.

Los **criterios cambiantes**: finalmente, utilizaremos los criterios cambiantes, que constituyen el núcleo del instrumento y cuya codificación debe realizarse en directo. El registro de dichos criterios caracterizará la dinámica de la interacción en el flujo conductual de la acción de juego en fútbol. Los criterios que hemos elegido son semejantes a los del SOF-5, aunque hacemos algunas variaciones porque el objeto de observación es distinto. Recordemos que los criterios y niveles del SOF-5 respecto a los criterios cambiantes son lateralidad, zona, posesión, contexto de interacción y duración. Para la realización y la mejor comprensión de este estudio hemos decidido llevar a cabo un conjunto de variaciones en los criterios cambiantes, que pasan a ser los siguientes:

Criterios Cambiantes	Zona
	Jugadas
	Acción de juego
	Inicio de juego
	Jugadores

Tabla 6.4. Criterios cambiantes.

6.4. Descripción de los criterios

Antes de centrarnos en la descripción de los criterios, es importante recordar que el presente estudio se basa en la interpretación de las distintas acciones que se han desarrollado en la zona de gestación del juego, previamente al hecho de que el balón llegue en unas condiciones óptimas a cualquier jugador del equipo observado en la zona de finalización. Una vez registramos este primer nivel de estudio, entonces identificamos las acciones que suceden en la culminación del juego. Esta separación en dos fases distintas hace imprescindible diferenciar claramente las zonas en las que se desarrolla la creación del juego de las zonas donde el objetivo es finalizarlo. A continuación presentamos los criterios cambiantes que hemos utilizado, que como ya hemos mencionado son específicos para este estudio.

6.4.1. Criterio *zona*

El sistema de categorías del criterio *zona* no va a ser elaborado a través de formatos de campo, por lo que estará directamente conformado por la categorización de espacios que hemos seleccionado. Para llevar a cabo la categorización de espacios, en primer lugar hemos diferenciado dos zonas, la zona de finalización y la zona de gestación, y hemos dividido esta última en tres zonas más: la zona de gestación 1, la zona de gestación 2 y la zona de gestación 3.

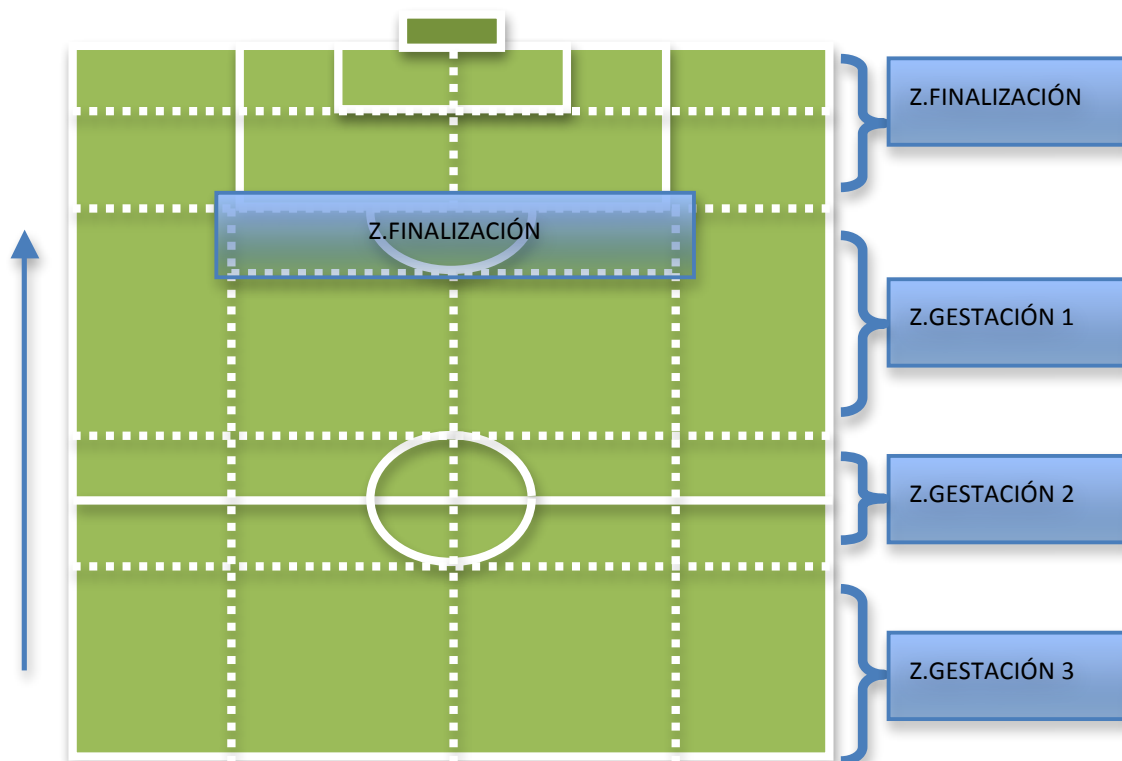


Figura 6.2. Propuesta de zonificación de la zona de gestación y de finalización.

Entendemos que en la **zona de gestación** se realizan las acciones que permiten al equipo atacante tener la posibilidad de transmitir el balón a la zona de finalización con ventaja respecto al equipo adversario, mediante un desplazamiento del balón o una conducción. En el momento en que observamos que el equipo analizado se encuentra en posesión del balón en la zona de finalización, registraremos las acciones anteriores (como máximo 8 acciones), que han tenido lugar en la zona de gestación. En el caso que exista una finalización mediante un golpeo desde la zona de gestación, también analizaremos las acciones anteriores del juego. Una vez registradas las acciones que han permitido llegar a la zona de finalización, seguiremos analizando cómo finaliza la jugada, independientemente de si tiene éxito o no en la culminación.

Las delimitaciones de estas zonas se han establecido según los siguientes criterios: la línea que delimita la mitad del terreno de juego actúa como referencia para diferenciar la zona de gestación 1 y la zona de gestación 2. La zona de gestación 1 abarcará hasta la altura del semicírculo central del equipo atacante, la zona de gestación 2 se situará entre las líneas imaginarias situadas en el semicírculo central, y la zona de gestación 3 estará representada por todo el campo defensivo del equipo observado hasta la línea imaginaria del semicírculo central defensivo.

El criterio *zona* estará constituido por 16 categorías en la zona de gestación y por 11 categorías en la zona de finalización. A continuación presentamos la división de cada zona establecida por las 27 categorías del criterio *zona*.

6.4.1.1 División de la zona de gestación

En la zona de gestación diferenciamos cuatro espacios en el eje longitudinal de la portería (izquierda, derecha, centro derecho, centro izquierdo) y cuatro más en el eje transversal del campo (gestación 1, gestación 2 (dividida en dos partes) y gestación 3):

Categoría	Descripción
DL	Derecha lateral
CD	Centro derecho
CI	Centro izquierdo
IZL	Izquierda lateral

Tabla 6.5. División eje longitudinal.

Utilizaremos como referencia la línea del medio campo, que delimitará de forma transversal la separación entre la zona de gestación 1 y la zona de gestación 2. La otra referencia que utilizaremos para la delimitación de estas zonas es la línea del área grande de las dos porterías y su prolongación imaginaria hasta las líneas laterales del campo. En las tres líneas imaginarias longitudinales, tomaremos como referencia los vértices del área grande y la unión de los puntos que representan el medio campo y la zona de lanzamiento de penalti.

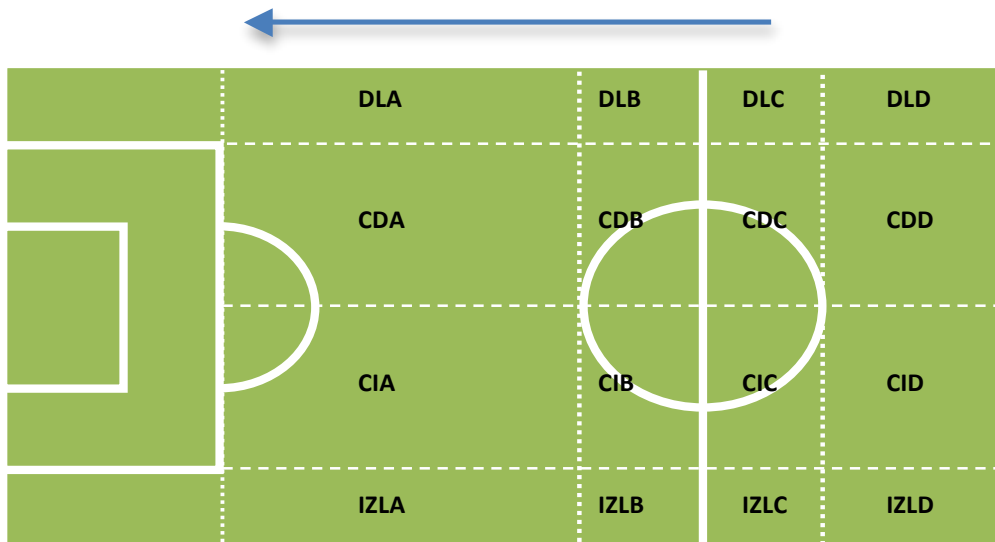


Figura 6.3. Propuesta de zonificación de la zona de gestación.

6.4.1.2. División de la zona de finalización

Hemos dividido la zona de finalización en las zonas que se pueden observar en la figura 6.4.

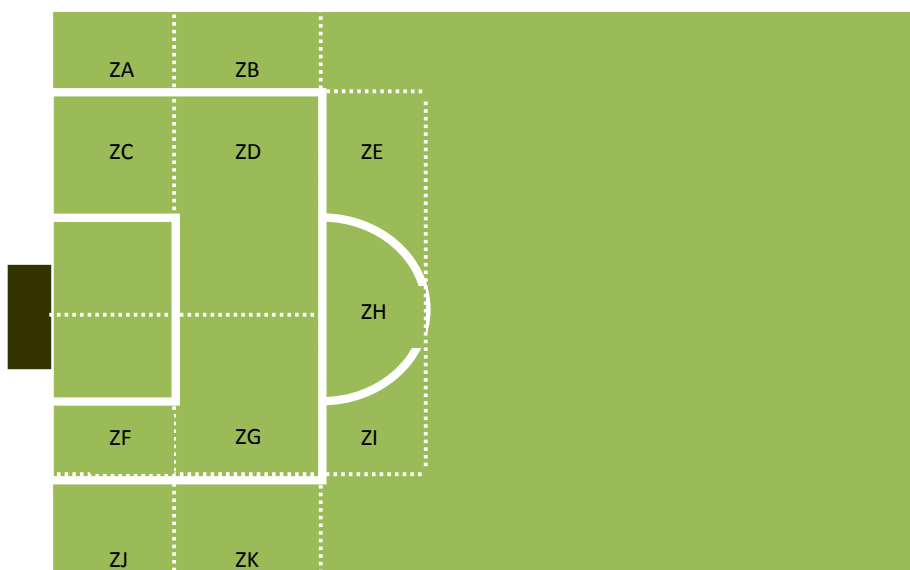


Figura 6.4. Propuesta de zonificación de la zona de finalización.

La división responde principalmente a la necesidad de diferenciar claramente cuatro espacios dentro del área grande, aprovechando la línea frontal del área de meta y la línea imaginaria trazada desde el punto medio de la portería hasta el punto medio del semicírculo, pasando por el punto de penalti. Las zonas A, B, J y K están señalizadas por la división de los espacios laterales del terreno de juego que no forman parte del área, y las zonas E, H e I, aunque pertenezcan a la zona de gestación, se utilizan en las jugadas de finalización cuando el equipo observado realiza acciones de tiro directo a portería con la intención de marcar gol y no de enlazar con otro compañero.

6.4.1.3. Cuadro resumen de las categorías que forman parte del criterio zona:

Id. criterio	Nombre criterio	Nombre categoría	Descripción
Criterio 1	ZONA	DLA	Derecha lateral en z. gestación 1
Criterio 1	ZONA	DLB	Derecha lateral en z. gestación 2
Criterio 1	ZONA	CDA	Centro derecho en z. gestación 1
Criterio 1	ZONA	CDB	Centro derecho en z. gestación 2
Criterio 1	ZONA	CIA	Centro izquierdo en z. gestación 1
Criterio 1	ZONA	CIB	Centro izquierdo en z. gestación 2
Criterio 1	ZONA	IZLA	Izquierda lateral en z. gestación 1
Criterio 1	ZONA	IZLB	Izquierda lateral en z. gestación 2
Criterio 1	ZONA	ZA	Fuera área izq. lat. z. finalización
Criterio 1	ZONA	ZB	Fuera área izq. no lat. z. finalización
Criterio 1	ZONA	ZC	Área pequeña izquierda
Criterio 1	ZONA	ZD	Área grande izquierda
Criterio 1	ZONA	ZE	Fuera área izquierda
Criterio 1	ZONA	ZF	Área pequeña derecha
Criterio 1	ZONA	ZG	Área grande derecha
Criterio 1	ZONA	ZH	Semicírculo
Criterio 1	ZONA	ZI	Fuera área derecha
Criterio 1	ZONA	ZJ	No área dcha. lat. z. finalización
Criterio 1	ZONA	ZK	No área dcha. no lat. z. finalización

Tabla 6.6. Cuadro resumen de las categorías de la zona.

6.4.2. Criterio *jugadas*

Muchas veces utilizamos el concepto o el término *jugadas* sin concretar o especificar su significado, lo que hace que se interprete de distintas maneras. Utilizamos continuamente frases como “este jugador ha realizado una gran jugada”, pero también decimos muchas veces que el “equipo ha realizado una gran jugada”. Sin intentar entrar en un debate innecesario, ya que no es el objetivo de este trabajo, la definición de *jugada* que utilizaremos es una adaptación de la definición de Castellano (2006) que dice “se entiende convencionalmente por jugada el transcurso de tiempo en que un determinado equipo mantiene la posesión del balón mediante alguno de los jugadores”. Cada jugada consta de inicio, desarrollo y fin; el inicio y el fin son puntuales (conducta tipo evento), mientras que el desarrollo está sujeto, habitualmente, a las diversas vicisitudes del juego (conducta tipo estado), que se delimitaran mediante las acciones llevadas a cabo por los jugadores.

En este estudio haremos un registro de numeración correlativa de las jugadas que han tenido lugar en los distintos partidos de los campeonatos, y para evitar confusiones en el momento del registro delimitaremos y observaremos cada jugada según las indicaciones que describimos a continuación: el registro de una jugada se inicia cuando un jugador recibe en condiciones en la zona de finalización o un jugador realiza un golpeo en la zona de gestación. A partir de aquí, retrocederemos en el tiempo y analizaremos las acciones que se han llevado a cabo con anterioridad a este punto. Consideraremos que la jugada ha finalizado cuando:

- El equipo observado pierde la posesión del balón, tanto si es por causa del mismo jugador que inicia la jugada o en el transcurso de las acciones posteriores entre varios jugadores.
- El equipo observado realiza más de 8 acciones sin perder la posesión del balón. Solo registraremos las últimas 8 acciones.

Posteriormente a todos estos registros, analizaremos el desenlace de la jugada mediante las acciones en la zona de finalización.

6.4.3. Criterio *acción de juego*

Una vez definido el criterio *jugadas*, pasamos a definir con exactitud las acciones de juego que tendremos en cuenta para saber la manera en que dichas jugadas se han confeccionado.

Entendemos por *acción* toda mínima conducta, dentro de una jugada, que cumple las condiciones de ser delimitable, denominable y definible. Es la unidad básica en que se descompone un partido, y la unidad mínima de registro. Para nuestro objeto de estudio nos ha sido de gran utilidad distinguir las acciones en tres apartados muy diferenciados, cada uno de ellos con acciones de juego propias. Los tres apartados son:

Apartado A: todas las acciones que nos permiten mantener la posesión del balón. Estas acciones se podrán manifestar tanto en la zona de gestación como en la zona de finalización.

Apartado B: todas las acciones en las que el jugador pierde la posesión del balón. Estas acciones solo se registrarán cuando se den en la zona de finalización, ya que si se pierde el balón en la zona de gestación la jugada no podría ser objeto de registro.

Apartado C: todas las acciones en que el jugador finaliza la jugada. Estas acciones se darán en su gran mayoría en la zona de finalización, aunque como hemos comentado anteriormente, también tendremos en cuenta aquellas jugadas que finalizan mediante un tiro en la zona de gestación.

6.4.3.1. Acciones que nos permiten mantener la posesión del balón

Las únicas acciones registradas en este apartado serán aquellas que permitan mantener la posesión del balón mediante dos posibilidades: una sucesión de pases entre compañeros de un mismo equipo o conducciones del poseedor del balón que le permitan progresar o mantener el balón, con o sin oposición. Las acciones técnicas incluidas en este apartado son el pase, la conducción, el control y el regate, según la Federación Española de Fútbol, que las define de la siguiente manera:

- El **pase** es la acción técnica que nos permite establecer una relación entre dos o más componentes de un equipo mediante la transmisión del balón por un toque; por lo tanto, es el principio del juego colectivo que nos permite llegar al objetivo previsto en el menor tiempo posible.
- La **conducción** es la acción técnica que realiza el jugador al controlar y manejar el balón haciéndolo rodar por el terreno de juego o transportándolo por el aire.
- El **control** es hacerse el jugador con el balón, dominarlo y dejarlo en posición y debidas

condiciones para ser jugado inmediatamente con una acción posterior.

- El **regate** es la acción técnica que nos permite avanzar con el balón, conservándolo y desbordando al adversario para que no intervenga en el juego.

Nuestro objetivo no es en ningún momento registrar todos los componentes que definen las acciones técnicas de forma aislada (según la Federación Española de Fútbol: tipos de pases, superficies de contacto...), ya que únicamente nos interesa establecer categorías que nos permitan registrar dos caos muy concretos:

1. Cuando el jugador se desprende del balón, teniendo en cuenta dos situaciones:

- El jugador que recibe el balón realiza un pase a un compañero mediante un solo contacto con cualquier parte del cuerpo permitida por el reglamento.
- El jugador que recibe el balón realiza un pase a un compañero con cualquier parte del cuerpo, pero previamente ha realizado un control.

2. Cuando el jugador conserva el balón, teniendo en cuenta tres situaciones:

- El jugador controla el balón y avanza con él (con independencia del número de toques), cambiando o no la orientación de la trayectoria pero sin superar la zona desde donde inicia la acción, y posteriormente se desprende del balón.
- El jugador controla el balón para avanzar con él, superando a un contrario, y posteriormente se desprende del balón. Solo consideramos que el jugador supera a un adversario cuando existe una situación de 1x1, es decir, cuando observamos que el adversario consigue reducir el tiempo y el espacio del poseedor del balón y este consigue superarlo para posteriormente realizar otra acción habiéndose librado de su presencia.
- El jugador controla el balón y avanza con él (con independencia del número de toques), cambiando o no la orientación de la trayectoria pero superando la zona desde donde inicia la acción, y posteriormente se desprende del balón. En el caso que esta superación de la zona se produzca con menos de tres contactos la registraremos como si fuera una situación 1.

En definitiva, estas situaciones nos han de dar la siguiente información del juego:

- Zonas del campo en que el equipo utiliza acciones más rápidas de ejecución, mediante un pase al primer toque o después de un control, y qué jugadores utilizan más estas

acciones.

- Zonas del campo en que el equipo utiliza más la conducción, el 1x1 o la progresión de una zona a otra y qué jugadores utilizan más estas acciones.

6.4.3.2. Acciones en las que el equipo pierde la posesión del balón

Como hemos mencionado anteriormente, estas acciones solo pueden ser registradas en la zona de finalización, ya que cualquier otra opción no hubiera sido objeto de estudio. Si se da que en el registro de una jugada el desarrollo de esta desemboca en el desplazamiento del balón otra vez a la zona de gestación del juego habrá dos posibilidades:

- a) Si el balón vuelve a la zona de gestación y el equipo finaliza la jugada en menos de dos acciones, se registrará como el seguimiento de la jugada que le precede.
- b) Si el balón vuelve a la zona de gestación y el equipo lleva a cabo más de dos acciones y es capaz de finalizar la jugada mediante un tiro desde esta zona o introduce otra vez el balón en la zona de finalización, se registrará como una jugada nueva.

A partir de aquí tendremos en cuenta las siguientes situaciones del juego en que el equipo pierde la posesión del balón y no consigue finalizar la jugada:

1. Situaciones en que el jugador con balón es desposeído de él por acierto del adversario. Consideraremos que es acierto del defensor si cumple con los criterios básicos que exponemos a continuación y finalmente es capaz de recuperar el balón.

- El defensor temporiza correctamente, evitando realizar la entrada al balón hasta que tenga el máximo de garantías de intervenir eficazmente. No se precipita, no entra de golpe y espera a que el atacante haga la primera acción.
- El defensor mira siempre la pelota para evitar quedar desequilibrado por las fintas.
- El defensor utiliza las fintas de entrada para forzar al atacante a cometer un error.
- El defensor presiona y orienta al atacante hacia la zona que le interesa, recortándole la posibilidad de que le pueda superar por los dos lados. Es capaz de orientarlo progresivamente a través de una posición lateralizada del cuerpo y ofreciendo un pasillo de avance; asegurando el cierre de la otra salida, “encarrilando” al atacante y reduciéndole poco a poco el espacio; finalmente, interviene con una interceptación o una entrada.
- El defensor controla la velocidad de aproximación cuando sale a buscar al hombre con balón; sabe frenarlo antes de llegar a la distancia correcta de marcaje.

- El defensor no sigue la pelota si el atacante la entrega y se desmarca; continua con el marcaje al mismo hombre.
- Si el atacante llega en carrera rápida y frontal, el defensor evita ser fijado retrocediendo y obliga al atacante a reducir la velocidad, consiguiendo acomodar su velocidad a la de él de forma que pueda reaccionar de manera rápida si le intenta superar.

2. Acciones en que el jugador pierde la posesión del balón por un error propio. Consideraremos que es un error propio en las siguientes situaciones:

- Cuando el defensor no cumple alguno de los criterios que hemos citado en el apartado anterior, pero aun así consigue apoderarse del balón.
- Cuando el jugador con balón realiza un error de ejecución independientemente de la presión ejercida por el defensor.
- Cuando el atacante manifiesta claramente uno de estos aspectos:
 - La carrera de aproximación es demasiado lenta o descontrolada.
 - Realiza el regate a demasiada distancia. No fija al defensor.
 - No consigue desequilibrar al defensa porque no utiliza ningún tipo de finta.
 - Realiza una incorrecta desviación del balón.
 - Existe una desprotección total del balón.

3. Situaciones en que el equipo defensor interrumpe la posesión del balón del equipo atacante por falta de un adversario señalizada por el árbitro.

4. Situaciones en que el equipo deja de tener la posesión del balón por cometer una falta sobre un adversario.

5. Acciones en que el equipo pierde la posesión del balón y no consigue finalizar la jugada porque el poseedor del balón realiza un desplazamiento que no consigue recibir ningún compañero, ya sea porque lo intercepta el adversario o porque el balón sale fuera del terreno de juego.

6.4.3.3. Acciones en las que el equipo consigue finalizar la jugada

La única acción que tendremos en cuenta en este apartado es el tiro, entendiendo este concepto como cualquier acción técnico-táctica que tenga como objetivo introducir el balón dentro de la

portería evitando la acción del defensor y del portero. Deducimos que la mayoría de estas acciones serán registradas en la zona de finalización, aunque también registraremos todas las acciones de tiro que se den en la zona de gestación. En el registro de esta acción tendremos en cuenta cuatro posibilidades:

- a. El jugador poseedor del balón ejecuta un tiro y finaliza en gol.
- b. El jugador poseedor del balón ejecuta un tiro y el portero evita el gol.
- c. El jugador poseedor del balón ejecuta un tiro y el balón sale fuera de la portería, impacta en los postes o en el travesaño.
- d. El jugador poseedor del balón ejecuta un tiro y el balón es rechazado por un adversario desviando la trayectoria del balón.

6.4.3.4. Cuadro resumen de las categorías que forman parte del criterio acción

Nombre categoría	Descripción de la categoría
	Acciones en que el equipo mantiene la posesión del balón
DPA	El jugador pasa el balón a un compañero mediante un solo toque.
DPB	El jugador controla el balón con cualquier parte del cuerpo, estando en movimiento o parado, y posteriormente lo lanza (pudiendo llegar a un compañero).
DPC	El jugador controla el balón y avanza con él (con independencia del número de toques) cambiando o no la orientación de la trayectoria, y a continuación lanza el balón.
DPD	El jugador controla el balón para avanzar con él, supera a un contrario, y posteriormente lanza el balón. Si el jugador controla y regatea sin avanzar con el balón, será DPB.
DPE	El jugador avanza con el balón y pasa de una zona a otra sin perder la posesión.
	Acciones en que el equipo pierde la posesión del balón
REC	El jugador es desposeído del balón por acierto del adversario.
BP	El jugador pierde la posesión del balón por un error propio.
FD	El jugador pierde la posesión del balón por falta de un adversario.
FA	El jugador deja de tener la posesión del balón por cometer una falta sobre un adversario.
CN	El jugador centra el balón y es rematado por un compañero pero no bien dirigido a portería
CNN	El jugador centra el balón y no es rematado por ningún compañero.
NP	El jugador desplaza el balón, pero no conecta con el compañero y el equipo pierde la posesión.
	Acciones en que el equipo finaliza la jugada
TRA	El jugador ejecuta un tiro y finaliza en gol.
TRB	El jugador ejecuta un tiro y el portero evita el gol.
TRC	El jugador ejecuta un tiro y el balón sale fuera de la portería.

Tabla 6.7. Descripción de las categorías que forman parte del criterio acción.

6.4.4. Criterio inicio de juego

Recordemos que en el juego del fútbol es posible identificar dos grandes fases: la **fase de ataque**, cuando el equipo tiene la posesión del balón y la iniciativa en el juego, intentando crear situaciones de finalización para marcar un gol; y la **fase defensiva**, cuando el equipo que no tiene la posesión del balón intenta arrebátárselo e impedir la progresión del rival. En esta tesis, nos centramos únicamente en la fase ofensiva del juego, analizando solamente aquellas jugadas que, mediante las acciones realizadas por los jugadores, permiten al equipo tener la posibilidad de conseguir el gol, obviando todas aquellas fases del juego en que el equipo es “dueño” del balón pero no consigue crear peligro a la portería contraria.

En este apartado queremos diferenciar principalmente cómo y en qué lugar del terreno de juego el equipo inicia estas jugadas que le van a llevar al objetivo de tener posibilidades de finalizar, pero, al mismo tiempo, también queremos observar si lo consigue después de realizar entre 5 y 8 acciones, es decir, si existe una elaboración de la jugada, o por el contrario, si el equipo busca de forma rápida la portería contraria con menos de 5 acciones. En el caso que el equipo realice más de 8 acciones, las acciones 9, 10, 11... no serán registradas ya que no nos darán una información diferente. En definitiva, estos datos nos darán una información cualitativa y cuantitativa del estilo de juego observado.

6.4.4.1. Clasificación de las distintas categorías de inicio de juego

A continuación explicamos los criterios que hemos utilizado para clasificar las distintas categorías, que están divididos en dos grupos:

- Cuando el balón ha llegado a la zona de finalización y el equipo lo ha conseguido después de entre 5 y 8 acciones de juego. Si es así, registramos una sola categoría.

- Cuando el balón ha llegado a la zona de finalización y el equipo lo ha conseguido después de entre 1 y 5 acciones de juego. Si es así, registraremos las siguientes categorías:

a) El equipo inicia el juego cuando, estando en la fase defensiva en su mitad de campo, es capaz de desposeer del balón al adversario.

b) El equipo inicia el juego cuando, estando en la fase defensiva en la mitad del campo

ofensivo, es capaz de desposeer del balón al adversario.

c) El equipo inicia el juego cuando, estando en la fase ofensiva en la zona de finalización, ejecuta un saque de banda.

d) El equipo inicia el juego cuando, estando en la fase ofensiva en la zona de gestación 1, ejecuta un saque de banda.

e) El equipo inicia el juego cuando, estando en la fase ofensiva en la zona de gestación 2, ejecuta un saque de banda.

f) El equipo inicia el juego cuando, estando en la fase ofensiva en la zona de gestación 3, ejecuta un saque de banda.

g) El equipo inicia el juego cuando, estando en la fase ofensiva, ejecuta un saque de portería en corto.

h) El equipo inicia el juego cuando, estando en la fase ofensiva, ejecuta un saque de portería en largo.

i) El equipo inicia el juego cuando, estando en la fase ofensiva, ejecuta un saque de falta desde cualquier zona.

j) El equipo inicia el juego estando en la fase defensiva y recupera el balón mediante un rechace.

6.4.4.2. Cuadro resumen de las categorías que forman parte del criterio inicio de juego

	Breve descripción de la categoría
Nombre categoría	El balón ha llegado a la zona de finalización y el equipo lo ha conseguido después de entre 5 y 8 acciones de juego.
AP	El equipo inicia el juego después de analizar entre 5 y 8 acciones.
	El balón ha llegado a la zona de finalización y el equipo lo ha conseguido después de entre 1 y 5 acciones de juego.
RP	El equipo inicia el juego después de una recuperación en campo propio.
RC	El equipo inicia el juego después de una recuperación en campo del adversario.
SBF	El equipo inicia el juego después de un saque de banda en zona de finalización.
SBGA	El equipo inicia el juego después de un saque de banda en la zona de gestación 1.
SBGB	El equipo inicia el juego después de un saque de banda en la zona de gestación 2.

SPC	El equipo inicia el juego después de un saque de portería en corto.
SPL	El equipo inicia el juego después de un saque de portería en largo.
SDF	El equipo inicia el juego después de un saque de falta.
RCH	El equipo inicia el juego después de un rechazo.

Tabla 6.8. Descripción abreviada de las categorías que forman parte del criterio inicio de juego.

6.4.5. Criterio jugador

En este apartado vamos a diferenciar principalmente dos aspectos:

- El nombre de la categoría de cada uno de los jugadores que han participado en este estudio, teniendo en cuenta que algunos participaron solamente en la primera temporada, otros en la segunda y algunos en las dos. En ningún caso citaremos el nombre completo del jugador, respetando la privacidad de datos.
- La posición de cada uno de ellos, teniendo presente que se utilizan distintos nombres para determinar las posiciones de los jugadores en función del sistema de juego o simplemente del autor.

El objetivo de este estudio no es conocer y profundizar en el sistema de juego del equipo elegido, simplemente nos vamos a centrar en analizar una parte de la fase ofensiva observada, lo que nos va a permitir saber de qué manera llega el equipo a la zona de finalización. Por este motivo, nos vamos a basar en los siguientes aspectos para la denominación de la posición de cada jugador:

- El equipo observado siempre juega con defensa de 4, es decir con dos laterales y dos centrales, nunca con una defensa de 3 o 5 jugadores.
- El equipo observado siempre juega con 2 jugadores en medio campo, nunca con 1 solo jugador posicional, característico de un sistema 1-4-3-3.
- El equipo observado siempre juega con jugadores en la banda, obligados a formar línea de 4 en medio campo cuando el equipo pierde el balón.
- El equipo observado, en función del partido y del jugador, juega con 2 referencias o con 1 referencia y 1 jugador de enlace.

A partir de estos parámetros muy básicos designamos las siguientes demarcaciones:

- a. Portero

- b. Lateral derecho
- c. Lateral izquierdo
- d. Central derecho
- e. Central izquierdo
- f. Medio centro derecho
- g. Medio centro izquierdo
- h. Banda derecha
- i. Banda izquierda
- j. Punta
- k. Enlace

6.4.5.1. Clasificación de las distintas categorías de los jugadores y su demarcación en el terreno de juego

Nombre categoría	Demarcación	Temporadas
CA	Portero	1. ^a y 2. ^a
CH	Lateral derecho	1. ^a y 2. ^a
CL	Banda izquierda	1. ^a y 2. ^a
CO	Banda derecha	1. ^a y 2. ^a
DD	Lateral izquierdo	1. ^a
DG	Lateral izquierdo	1. ^a y 2. ^a
DP	Enlace	1. ^a y 2. ^a
IA	Punta	1. ^a y 2. ^a
J	Central derecho	1. ^a
JM	Pivote derecho	2. ^a
JV	Medio centro y enlace	2. ^a
KA	Portero	1. ^a y 2. ^a
LG	Banda derecha	1. ^a y 2. ^a
LO	Medio centro derecho	1. ^a
M	Medio centro derecho	1. ^a y 2. ^a
MA	Banda derecha	2. ^a
NK	Banda derecha	2. ^a
NN	Banda izquierda	1. ^a
NP	Central izquierdo	1. ^a y 2. ^a
OS	Punta	2. ^a
R	Banda derecha	1. ^a
RM	Medio centro derecho	1. ^a
SH	Banda izquierda	1. ^a
SS	Lateral derecho	1. ^a
TA	Punta	1. ^a y 2. ^a

Tabla 6.9. Categorías de los jugadores y su demarcación.

6.4.6. Cuadro resumen de todos los criterios

Para finalizar este apartado, a continuación presentamos una tabla resumen de todos los criterios y las categorías que pertenecen a cada uno de ellos.

Nombre criterio	Nombre categoría	Descripción
ZONA	DLA	Derecha lateral en z. gestación 1
	DLB	Derecha lateral en z. gestación 2
	CDA	Centro derecho en z. gestación 1
	CDB	Centro derecho en z. gestación 2
	CIA	Centro izquierdo en z. gestación 1
	CIB	Centro izquierdo en z. gestación 2
	IZLA	Izquierda lateral en z. gestación 1
	IZLB	Izquierda lateral en z. gestación 2
	ZA	Fuera área izq. lat. z. finalización
	ZB	Fuera área izq. no lat. z. finalización
	ZC	Área pequeña izquierda
	ZD	Área grande izquierda
	ZE	Fuera área izquierda
	ZF	Área pequeña derecha
	ZG	Área grande derecha
	ZH	Semicírculo
	ZI	Fuera área derecha
ZJ	No área dcha. lat. z. finalización	
ZK	No área dcha. no lat. z. Finalización	
ACCIÓN	Acciones en que el equipo mantiene la posesión del balón	
	DPA	El jugador pasa el balón a un compañero mediante un solo toque.
	DPB	El jugador controla el balón con cualquier parte del cuerpo, estando en movimiento o parado, y posteriormente lo lanza (pudiendo llegar a un compañero).
	DPC	El jugador controla el balón y avanza con él (con independencia del número de toques) cambiando o no la orientación de la trayectoria, y a continuación lanza el balón.
	DPD	El jugador controla el balón para avanzar con él, supera a un contrario, y posteriormente lanza el balón. Si el jugador controla y regatea sin avanzar con el balón, será DPB.
	DPE	El jugador avanza con el balón y pasa de una zona a otra sin perder la posesión.
	Acciones en que el equipo pierde la posesión del balón	
	REC	El jugador es desposeído del balón por acierto del adversario.
	BP	El jugador pierde la posesión del balón por un error propio.
	FD	El jugador pierde la posesión del balón por falta de un adversario.
	FA	El jugador deja de tener la posesión del balón por cometer una falta sobre un adversario.
	CN	El jugador centra el balón y es rematado por un compañero pero no bien dirigido a portería
	CNN	El jugador centra el balón y no es rematado por ningún compañero.
	NP	El jugador desplaza el balón, pero no conecta con el compañero y el equipo pierde la posesión.

Acciones en que el equipo finaliza la jugada		
TRA	El jugador ejecuta un tiro y finaliza en gol.	
TRB	El jugador ejecuta un tiro y el portero evita el gol.	
TRC	El jugador ejecuta un tiro y el balón sale fuera de la portería.	
INICIO	AP	El equipo inicia el juego después de analizar entre 5 y 8 acciones.
	RP	El equipo inicia el juego después de una recuperación en campo propio.
	RC	El equipo inicia el juego después de una recuperación en campo del adversario.
	SBF	El equipo inicia el juego después de un saque de banda en zona de finalización.
	SBGA	El equipo inicia el juego después de un saque de banda en la zona de gestación 1.
	SBGB	El equipo inicia el juego después de un saque de banda en la zona de gestación 2.
	SPC	El equipo inicia el juego después de un saque de portería en corto.
	SPL	El equipo inicia el juego después de un saque de portería en largo.
	SDF	El equipo inicia el juego después de un saque de falta.
	RCH	El equipo inicia el juego después de un rechazo.
JUGADOR	CA	Portero
	CH	Lateral derecho
	CL	Banda derecha
	CO	Banda derecha
	DD	Lateral izquierdo
	DG	Lateral izquierdo
	DP	Enlace
	IA	Punta
	J	Central derecho
	JM	Pivote derecho
	JV	Medio centro y enlace
	KA	Portero
	LG	Banda izquierda
	LO	Medio centro derecho
	M	Medio centro derecho
	MA	Banda derecha
	NK	Banda derecha
	NN	Banda izquierda
	NP	Central izquierdo
	OS	Punta
	R	Banda derecha
	RM	Medio centro derecho
	SH	Banda izquierda
SS	Lateral derecho	
TA	Punta	

Tabla 6.10. Cuadro resumen de todos los criterios.

Capítulo 7. Análisis de los resultados

7.1. Análisis de generalizabilidad

En este apartado describimos de manera amplia los procesos de control de la calidad del dato y el análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación. Con respecto al primer proceso, se ha utilizado básicamente la aplicación de distintos procedimientos tales como la concordancia consensuada, en la que el observador alcanza un acuerdo previo al establecimiento del registro (Anguera, 1992), y el análisis de generalizabilidad en el transcurso de todo el proceso ha permitido el control y la garantía de la calidad de los datos.

La teoría de la generalizabilidad puede considerarse como una liberalización de la teoría clásica de los test, lo que se logra por medio de la aplicación de los procedimientos derivados de los modelos de análisis de la variancia y de diseño experimental a los datos de test (Martínez, 1996). El objetivo de esta teoría es desglosar, en cualquier tipo de medición, la variabilidad real de la variabilidad error. Por lo tanto, el eje central de la teoría de la generalizabilidad se encuentra en los componentes de la variancia, dado que su magnitud nos aporta información sobre las fuentes de error que están afectando a una medición conductual (Arnau, Blanco Villaseñor y Losada, 1991; Blanco Villaseñor, 2001). La teoría de la generalizabilidad nos ofrece así un marco más satisfactorio para buscar las estimaciones de precisión y generalización de márgenes de error, ya que es suficientemente globalizadora como para adaptarse a las condiciones particulares de cada objeto de medida (Blanco Villaseñor, 1992; Blanco Villaseñor, Losada y Anguera, 1991).

7.1.1. Fiabilidad intraobservadores

Para establecer la fiabilidad intraobservadores hemos utilizado un diseño de tres facetas. En la tabla que presentamos a continuación se pueden observar los valores obtenidos por un tipo de procedimiento de modelo general lineal (GLM), del cual se han seleccionado los de tipo I, que expresan un modelo totalmente aleatorio en que todas las variables han sido seleccionadas al azar. Además con el programa GT se ha estimado el porcentaje de la variabilidad de cada una de las facetas y de sus interacciones.

Observador * Zona * Acción			
$r^2 = 0.1662$			
Facetas	gl	% de variancia	Pr > F
Observador (O)	2	0,2	0,3109
Zona (Z)	28	7,9	<.0001
Acción (A)	20	26,9	<.0001
O * Z	56	0,3	1.000
O * A	40	0,3	1.0000
Z * A	560	57,8	<.0001
O * Z * A	1.120	6,7	1.000

Tabla 7.1. Fiabilidad de los intraobservadores.

Observamos cómo en la valoración, dentro del análisis de los componentes de la variancia, solo el 0,2 % de la variabilidad queda asociada a la faceta *observadores*, demostrando que la fiabilidad del observador ha sido correcta.

Con el objetivo de estimar si con más de dos observadores (3, 4 o 5) los resultados hubieran sido muy diferentes, en la siguiente tabla se puede observar los resultados al estudio apriorístico de los coeficientes de generalizabilidad en función de la interacción entre las facetas observadores (O), la faceta zona (Z) y la faceta acción (A). Podemos afirmar mediante el coeficiente de correlación intraclass, que el índice de 0,96 lo podemos dar por muy satisfactorio, teniendo en cuenta que la diferencia que existe con más de dos observadores no es muy relevante, teniendo en cuenta el coste beneficio de lo que supone registrar más y la precisión de generalización.

Observador (O) * Zona (Z) * Acción (A)					
Observador (O)	2	3	4	5	6
Zona (Z)	28	28	28	28	28
Acción (A)	20	20	20	20	20
Observ.	1120	1680	2240	2800	3360
Coef_G rel.	0,96	0,97	0,98	0,98	0,99
Coef_G abs	0,96	0,97	0,98	0,98	0,99

Tabla 7.2. Estudio apriorístico para la estimación del número de observadores.

Respecto a los análisis inferenciales de componentes de variancia y generalizabilidad de las diferentes facetas del modelo hemos observado valores que nos han aportado la siguiente

información:

- a. En el cálculo de la fiabilidad intraobservadores podemos afirmar que la variabilidad para la faceta observador es casi nula, entendiendo que la fiabilidad entre los observadores ha sido adecuada.
- b. En este diseño de tres facetas la mayor parte de la variabilidad queda asociada a la faceta *acción* (A) con un 26,9 % seguida de la faceta *zona* (Z) con una aportación bajo de variabilidad con solo un 7,9 %.
- c. Por último observamos que la variabilidad se centra fundamentalmente en la interacción zona-acción (Z*A) con un 57,8 %, indicando que la zona y la acciones son las variables que aportan una proporción muy alta de la variabilidad que se produce en nuestro estudio.

7.2. Análisis de la variabilidad

Como hemos comentado anteriormente, la teoría de la generalizabilidad es una teoría de los errores multifaceta de una medición conductual y que pretende desglosar la variabilidad real de variabilidad error (Blanco Villaseñor, 2001), y para que se lleve a cabo necesita de los componentes del análisis de la variancia que van a ser el eje central de la teoría de la generalizabilidad dado que su magnitud nos aporta información sobre las fuentes de error que están afectando una medición conductual (Blanco Villaseñor, 2001; Castellano y Blanco Villaseñor, 2005).

El análisis de estos componentes nos va a permitir saber la contribución del error en el diseño, informándonos sobre qué facetas contribuyen con más error para ser modificadas posteriormente en los sucesivos diseños (Blanco Villaseñor, 2001), consiguiendo de esta forma configurar el modelo que mayor información aporte respecto al ámbito que se quiera estudiar.

Las facetas utilizadas para este estudio han sido las siguientes, todas ellas explicadas en el capítulo 2:

- 1.- Zona (Z): se han distinguido 28 zonas, 16 de las cuales pertenecen a la zona de gestación y 12 a la zona de finalización.
- 2.- Acción (A): se han distinguido 20 acciones, que hemos clasificado entre las que nos permiten mantener la posesión del balón, las que nos permiten finalizar la jugada, y por último, las que nos hacen perder la posesión del balón.
- 3.- Inicio (I): se han diferenciado 11 maneras distintas de iniciar el juego, contabilizando solo aquellos inicios tras los cuales el equipo ha conseguido llevar el balón a la zona de finalización.

4.- Jugador (J): en este estudio han participado un total de 38 jugadores.

Siguiendo la línea marcada en los últimos trabajos que han utilizado este tipo de análisis en el ámbito del deporte (Morales, Blanco Villaseñor y Hernández Mendo, 2004; Blanco Villaseñor, Hernández Mendo, Morales Sánchez y Castellano, 2005; Usabiaga, 2005 y Zubillaga 2006), se han ido elaborado diseños que se componen de varias facetas con el objetivo de ir reduciendo la variancia del error al tiempo que el coeficiente de determinación sea mayor. En la siguiente tabla presentamos el valor del coeficiente de determinación de cada uno de los modelos que hemos analizado, observando que el modelo de 4 facetas es el que tiene un coeficiente de determinación mayor con un 0,87. Esto quiere decir, que este modelo nos informa casi del 90 % de lo que sucede.

Modelo	Coeficiente de determinación
Z*I*J	0,58
Z*A*J	0,60
Z*A*I	0,60
Z*A*I*J	0,87

Tabla 7.3. Porcentaje del valor del coeficiente de determinación para cada modelo estimado.

En la tabla que mostramos a continuación se recoge el modelo de las cuatro facetas y los valores obtenidos para un tipo de procedimiento del modelo general lineal (GLM), del cual se han seleccionado los del tipo, ya que los datos han sido seleccionados de manera aleatoria. Además, con el programa GT se ha estimado el porcentaje de variabilidad de cada una de las facetas y de sus interacciones.

Modelo zona*acción*inicio*jugador			
Facetas	gl	% de variancia	Pr > F Type y SS
Z	27	0,0	<.0001
A	19	3,6	<.0001
I	10	0,0	<.0001
J	37	0,2	0,0758
Z*A	513	10,9	<.0001
Z*I	270	19,2	<.0001
Z*J	999	10,9	0,6578
A*I	190	18,1	<.0001
A*J	703	7,5	0,0386

I*J	370	3,8	0,9297
Z*A*I	5130	17,0	0,0019
Z*A*J	18981	6,1	0,9993
Z*I*J	9990	2,2	0,9395
A*I*J	7030	0,3	0,9998
Z*A*I*J	189810	0,0	0,0000

Tabla 7.4. Componentes de variancia, significación y grados de libertad de cada una de las facetas y de sus interacciones Z*A*I*J.

Observamos cómo la faceta zona (Z) y la faceta inicio (I) son las únicas que no nos proporcionan información individualizada del modelo, dado que los resultados son próximos a 0. En cambio, cuando interactúan las dos facetas nos informan de casi el 20 % de la variabilidad de todo el modelo, siendo el porcentaje más elevado de todas las posibles interacciones de las distintas facetas, conjuntamente con la interacción de las facetas acción (A) e inicio (I), con un 18 % y de la interacción entre las tres facetas zona (Z), acción (A) e inicio (I), que representa un 17 %. La interacción entre las facetas inicio (I) y jugador (J) solo representan un 3,8 % de la variabilidad del modelo, y si añadimos la faceta zona (Z) solo disminuye el porcentaje al 2,2 %.

A partir del análisis global de los coeficientes de generalizabilidad en este diseño, en las siguientes tablas se pueden observar los resultados relativos al estudio apriorístico de los coeficientes de generalizabilidad en función de la variación del número de jugadores, del número de zonas, del número de inicios, del número de acciones y del número de zonas y jugadores.

Estudio apriorístico de los coeficientes de generalizabilidad en función de la variación de la faceta inicio (I):

Número de inicios						
Zona (Z)	28	28	28	28	28	28
Acción (A)	20	20	20	20	20	20
Inicio (I)	11	12	14	16	18	20
Jugador (J)	38	38	38	38	38	38
Observ.	234080	255360	297920	340480	383040	425600
Coef_G rel.	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93
Coef_G abs	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93

Tabla 7.5. Estudio apriorístico para la estimación del número de inicios (I).

Según los valores de esta tabla, si la estimación de los componentes de variancia llevados a cabo de forma aleatoria infinita para la faceta *inicio* (I) hubiese sido realizada con 20 maneras de iniciar el juego en vez de las 11 seleccionadas, se hubiera conseguido una fiabilidad de precisión de generalización del 0,93. Si hubiéramos creado 18 inicios distintos, su fiabilidad de precisión hubiera sido de 0,92; con 16 su precisión hubiera sido de 0,91; con 14, de 0,90, y finalmente, con 11 inicios el valor de precisión de generalización hubiera sido de 0,89. Valorando el coste beneficio de lo que supone registrar más y la precisión de generalización creemos que el número de inicios en este modelo es el correcto.

Estudio apriorístico de los coeficientes de generalizabilidad en función de la variación de la faceta *jugador* (J):

	Número de jugadores					
Zona (Z)	28	28	28	28	28	28
Acción (A)	20	20	20	20	20	20
Inicio (I)	11	11	11	11	11	11
Jugador (J)	38	40	45	50	30	20
Observ.	234080	246400	277200	308000	184800	123200
Coef_G rel.	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98
Coef_G abs	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98

Tabla 7.6. Estudio apriorístico para la estimación del número de jugadores (J).

Según los valores de esta tabla, si la estimación de los componentes de la variancia llevados a cabo de forma aleatoria infinita para la faceta *jugadores* (J), hubiera sido realizada por 45 jugadores en vez de 38, se hubiera conseguido una fiabilidad de precisión de generalización del 0,99, exactamente igual que con 38 jugadores. Observamos que la fiabilidad de precisión solo hubiera sido diferente si hubiésemos realizado el estudio con 20 jugadores, lo que nos hubiera permitido conseguir una fiabilidad de 0,98. Valorando el coste beneficio de lo que supone registrar más y la precisión de generalización, creemos que con 20 jugadores hubiera sido suficiente para realizar el estudio.

Estudio apriorístico de los coeficientes de generalizabilidad en función de la variación de la faceta zona (Z):

Número de zonas						
Zona (Z)	28	14	18	30	35	50
Acción (A)	20	20	20	20	20	20
Inicio (I)	11	11	11	11	11	11
Jugador (J)	38	38	38	38	38	38
Observ.	234080	117040	150480	250800	292600	418000
Coef_G rel.	0,93	0,88	0,90	0,94	0,95	0,96
Coef_G abs	0,93	0,88	0,90	0,94	0,95	0,96

Tabla. 7.7. Estudio apriorístico para la estimación del número de zonas (Z).

Según los valores de esta tabla, si la estimación de los componentes de la variancia llevados a cabo de forma aleatoria infinita para la faceta *zona (Z)*, hubiera sido realizada por 30 zonas en vez de 28, se hubiera conseguido una fiabilidad de precisión de generalización del 0,94; con 35 zonas la fiabilidad hubiera sido de 0,95 y con 50 zonas la fiabilidad hubiera sido de 0,96. Si hubiéramos utilizado menos de 28 zonas la fiabilidad hubiera sido de 0,90, con 18 zonas y de 0,88, con 14 zonas. Llegamos a la conclusión de que valorando el coste beneficio de lo que supone registrar más y la precisión de generalización, con menos zonas hubiéramos conseguido resultados muy parecidos que con 28 zonas, aunque con 28 obtenemos una fiabilidad del 0,93, que es un buen resultado.

Estudio apriorístico de los coeficientes de generalizabilidad en función de la variación de la faceta acción (A):

NÚMERO DE ACCIONES (A)						
Zona (Z)	28	28	28	28	28	28
Acción (A)	20	25	30	35	40	15
Inicio (I)	11	11	11	11	11	11
Jugador (J)	38	38	38	38	38	38
Observ.	234080	292600	351120	409640	468160	175560
Coef_G rel.	0,92	0,94	0,95	0,95	0,96	0,90
Coef_G abs	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,90

Tabla 7.8. Estudio apriorístico para la estimación del número de acciones (A).

Según los valores de esta tabla, si la estimación de los componentes de variancia llevados a cabo de forma aleatoria infinita para la faceta *acción* (A) hubiese sido realizada con 25 formas de acciones diferentes, en vez de las 20 seleccionadas, se hubiera conseguido una fiabilidad de precisión de generalización del 0,94. Si hubiéramos creado 30 acciones distintas su fiabilidad de precisión hubiera sido de 0,95, al igual que con 35 acciones; con 40 su precisión hubiera sido de 0,96; con 25, de 0,4 y finalmente, con 30 acciones el valor de precisión de generalización hubiera sido de 0,95. Valorando el coste beneficio de lo que supone registrar más y la precisión de generalización creemos que el número de acciones en este modelo es correcto.

Estudio apriorístico de los coeficientes de generalizabilidad en función de la variación de la interacción de las facetas *zona* (Z) y *jugadores* (J):

Interacción número de zonas (Z) y número de jugadores (J)						
Zona (Z)	28	20	30	40	50	25
Acción (A)	20	20	20	20	20	20
Inicio (I)	11	11	11	11	11	11
Jugador (J)	38	20	30	30	30	20
Observ.	234080	88000	198000	264000	330000	110000
Coef_G rel.	0,92	0,88	0,92	0,93	0,94	0,90
Coef_G abs	0,92	0,88	0,92	0,93	0,94	0,90

Tabla 7.9. Estudio apriorístico para la estimación de la interacción entre el número de zonas (Z) y el número de jugadores (J).

Según los valores de esta tabla, si la estimación de los componentes de variancia llevados a cabo de forma aleatoria infinita para la interacción de la faceta *jugador* (J) y *zona* (Z), hubiese sido realizada con 20 jugadores (J) y 20 zonas (Z) en vez de 28 zonas (Z) y 38 jugadores (J), se hubiera conseguido una fiabilidad del 0,88. Si aumentamos las zonas (Z) a 30 y los jugadores (J) también a 30, la fiabilidad hubiese sido de 0,92. La mejor fiabilidad se hubiera conseguido con un número de facetas de 50 zonas (Z) y de 30 jugadores (J), con un 0,94. Valorando el coste beneficio de lo que supone registrar más y la precisión de generalización, creemos que el número de zonas es correcto, aunque podríamos haber reducido el número de jugadores.

7.3. Análisis descriptivo

7.3.1. Introducción

El objetivo del estudio estadístico que se muestra en este capítulo es dar a conocer los resultados de todas las acciones que se han analizado en el transcurso de la investigación llevada a cabo, con el fin de determinar cómo un equipo genera el juego antes de llegar a la zona de finalización.

El análisis de las variables se ha realizado bajo cinco enfoques distintos:

Relación entre las variables *zona-jugador*.

Relación entre las variables *zona-acción*.

Relación entre las variables *acción-jugador*.

Relación entre las variables *inicio-jugador*.

Relación entre las variables *inicio-zona*.

Vamos a estudiar la relación que hay entre cada uno de estos cinco enfoques para observar si existen diferencias significativas. A partir de aquí describiremos los resultados que nos aporten la información necesaria para resolver nuestro objeto de estudio, diferenciando dos apartados:

- Los resultados relacionados con las circunstancias del juego que se manifiestan en la zona de gestación.
- Los resultados relacionados con las circunstancias del juego que se manifiestan en la zona de finalización.

Queremos destacar que en el transcurso de las dos temporadas analizadas han participado en el juego un total de 39 jugadores, pero después del estudio apriorístico de los coeficientes de generalizabilidad en función de la faceta *jugador*, hemos decidido tener en cuenta a solo 24, descartando aquellos que tienen un porcentaje menor.

En la siguiente tabla podemos observar los minutos de juego real en las dos temporadas objeto de análisis, el porcentaje de cada jugador, la posición que ocuparon y la temporada en que formaron parte del equipo los 24 jugadores seleccionados, en cuya actuación nos basaremos para describir los resultados.

Jugador	Minutos	Porcentaje	Temporadas	Posición
CA	8868	4,48 %	1. ^a y 2. ^a	portero
CH	10941	5,53 %	1. ^a y 2. ^a	lateral derecho
CL	14030	7,09 %	1. ^a y 2. ^a	banda derecha
CO	5690	2,88 %	1. ^a y 2. ^a	banda derecha
DD	2856	1,44 %	1. ^a	lateral izquierdo
DG	9695	4,9 %	1. ^a y 2. ^a	lateral izquierdo
DP	4333	2,19 %	1. ^a y 2. ^a	media punta
IA	9793	4,95 %	1. ^a y 2. ^a	punta
J	4807	2,93 %	1. ^a	central derecho
JM	3392	1,72 %	2. ^a	pivote derecho
JV	10665	5,39 %	2. ^a	doble pivote y media punta
KA	3742	1,89%	1. ^a y 2. ^a	portero
LG	20477	10,35%	1. ^a y 2. ^a	banda derecha
M	7999	4,04%	1. ^a y 2. ^a	pivote derecho
MA	3358	1,7%	2. ^a	banda derecha
NK	3772	1,91%	2. ^a	banda derecha
NN	17034	8,61%	1. ^a	banda izquierda
NP	7152	3,62%	1. ^a y 2. ^a	central izquierdo
OS	6665	3,37%	2. ^a	punta
R	6068	3,07%	1. ^a	banda derecha
RM	5522	1%	1. ^a	pivote derecho
SH	1971	3,27%	1. ^a	banda izquierda
SS	6474	3,27%	1. ^a	lateral derecho
TA	6336	3,2%	1. ^a y 2. ^a	Punta

Tabla 7.10. Participación en minutos y porcentajes de los jugadores en las dos temporadas analizadas y posición que ocuparon en el equipo.

Según se refleja en esta tabla, son pocos los jugadores que superan el 5 % de participación. Destacan principalmente LG (10,35 %), jugador de banda derecha, y NN (8,61 %), también jugador de banda, pero con la diferencia de que solo ha jugado una temporada. Seguidamente destaca la aportación de CL (7,09 %), también jugador de banda, y de CH (5,53 %), jugador que desempeña habitualmente sus funciones dentro del campo como lateral. Por último, el único jugador con funciones en medio campo que supera el 5 % de participación es JV (5,39 %). Del resto de los 24 jugadores que hemos escogido, 15 no llegan al 3,5 % de participación en el juego analizado y 5 están entre el 3,6 % y el 4,9 %.

7.3.2. Estudio de las variables (acción (A), inicio (I), zona (Z) y jugador(J)) en la zona de gestación

7.3.2.1. Promedio de jugadas por partido que permiten al equipo llegar a la zona de finalización.

Del mismo modo que es importante conocer la participación de los jugadores que han formado parte en este estudio, en la siguiente tabla podemos observar el número total de jugadas registradas en cada uno de los partidos analizados, dándonos un resultado final de 513 jugadas registradas, es decir, un promedio de 16 jugadas por partido aproximadamente.

Temporada 2009-10	Jornada	Jugadas	Temporada 2010-11	Jornada	Jugadas
Valladolid-Espanyol	20	14	Ath. Bilbao-Espanyol	1	14
Barça-Espanyol	21	21	Espanyol-Madrid	2	12
Espanyol-Sevilla	22	11	Deportivo-Espanyol	3	14
Getafe-Espanyol	23	20	Espanyol-Málaga	4	21
Villarreal-Espanyol	26	19	Espanyol-Xerez	5	22
Espanyol-Mallorca	27	22	Villarreal-Espanyol	7	23
Osasuna-Espanyol	28	16	Espanyol-Tenerife	9	20
Espanyol-Deportivo	29	18	Espanyol-Valladolid	12	9
Numancia-Espanyol	30	13	At. Madrid-Espanyol	14	8
Espanyol-Santander	31	21	Barça-Espanyol	16	8
Sporting-Espanyol	32	14	Valencia-Espanyol	20	16
Espanyol-Betis	33	16	Espanyol-Ath. Bilbao	27	18
			Espanyol-Sevilla	28	16
			Valladolid-Espanyol	30	17
			Espanyol-At. Madrid	31	23
			Santander-Espanyol	32	10
			Espanyol-Barcelona	33	12
			Almeria-Espanyol	34	17
			Espanyol-Zaragoza	36	8
			Espanyol-Mallorca	38	13
Total Jugadas			513		

Tabla 7.11. Jugadas registradas en cada partido analizado.

7.3.2.2. Zonas del terreno de juego más utilizadas previamente a que el balón llegue a la zona de finalización.

A continuación presentamos un gráfico que muestra qué porcentaje de la participación total de todos los jugadores ha transcurrido en cada una de las zonas delimitadas para nuestro objeto de estudio.

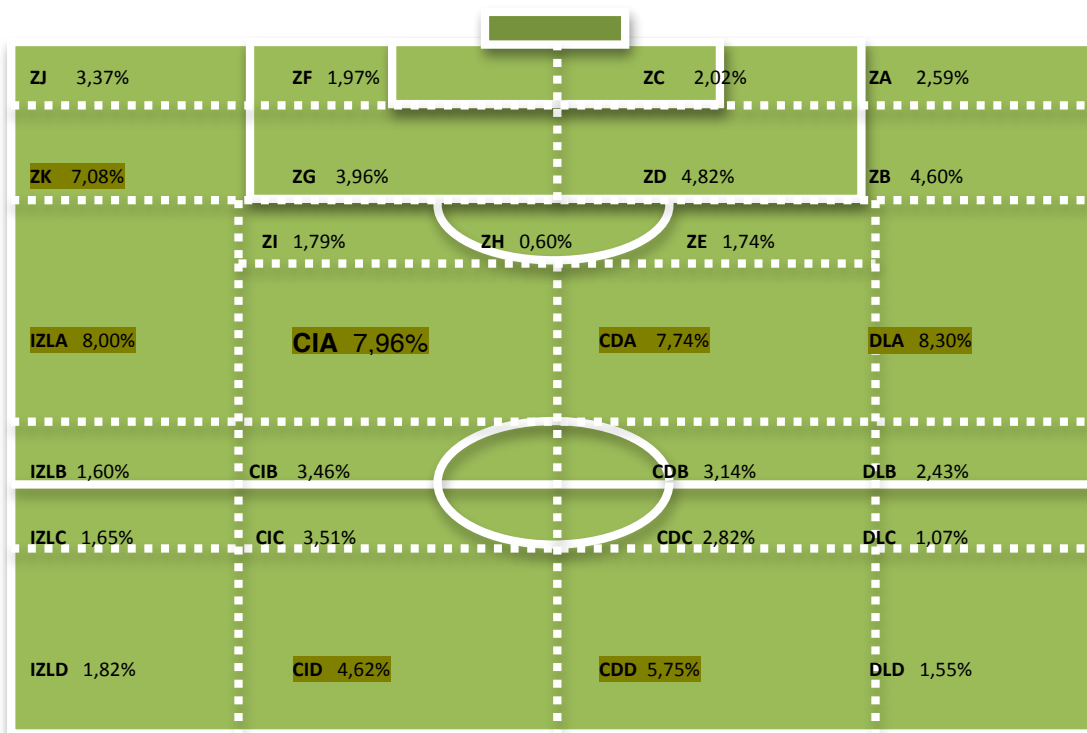


Figura 7.1. Porcentaje de acciones en cada zona.

Podemos observar que las zonas más utilizadas por los jugadores son DLA (8,3 %), IZLA (8 %), CIA (7,96 %), CDA (7,74 %) y ZK (7,08 %). Las cuatro primeras pertenecen a la zona de gestación 1 y Zk, y la quinta a la zona de finalización. Respecto a la zona de gestación 3, cabe destacar que sus zonas centrales tienen un porcentaje superior a todas las de la zona de gestación 2, cuyas zonas centrales son también las más utilizadas: CDD (5,75 %) y CID (4,62 %). Tanto las zonas laterales de la zona de gestación 3 como las de la zona de gestación 2 son las menos utilizadas, al contrario de lo que sucede con las zonas laterales de la zona de gestación 1, donde encontramos los máximos porcentajes de utilización.

Si prestamos atención a los datos de la zona de finalización vemos que existe una gran

diferencia entre la zona ZK (7,08 %) y el resto. Las zonas de finalización centrales más cercanas a la zona de gestación 1 tienen muy poco peso (ZI, ZH, ZE) ya que no superan el 1,80 %, y en cambio las zonas centrales de la zona de finalización tienen un porcentaje de utilización considerablemente mayor: ZD (4,82 %) y ZG (3,96 %).

7.3.2.3. Porcentaje de cada una de las acciones de inicio del juego.

En la siguiente tabla observamos los porcentajes de cada una de las acciones de inicio de juego dentro del total de jugadas que hemos analizado:

Descripción de la acción	Acción	Porcentaje
Inicios de juego después de entre 5-8 acciones	AP	3,49
	NV	3,33
	RC	13,89
Inicios de juego después de entre 1-5 acciones	RCH	11,27
	RP	31,35
	SBF	5,87
	SBGA	7,78
	SBGB	5,16
	SDF	11,9
	SPC	2,78

Tabla 7.12. Tabla porcentaje de las acciones que inician el juego.

Observamos cómo la acción RP, con un 31,35 %, tiene un porcentaje muy superior al resto, lo que demuestra que las acciones que más predominan son aquellas en que el equipo empieza la jugada antes de haber realizado menos de 5 acciones y después de una recuperación en campo propio. En cambio, las acciones que empiezan con un ataque posicional con más de 5 acciones (AP) tienen un porcentaje muy poco elevado, con un 3,49 %.

La segunda acción más utilizada para iniciar el juego es RC, con un 13,89 %, es decir que una vez empezamos analizar la jugada y antes de 8 acciones, el equipo parte con la posesión del balón después de una recuperación en el campo adversario. A partir de aquí, siguen las acciones RCH, con un 11,27 %, y SDF, con un 11,9 %; la primera consiste en iniciar el juego a partir de un rechace y la segunda en empezar la jugada después de un saque de falta.

A partir de aquí, los porcentajes del resto de acciones disminuye mucho, aunque cabe destacar

que tienen más incidencia en el resultado las acciones que se inician en un saque de banda en la zona de gestación 1, como SBGA (con un 7,78 %), que en las zonas de finalización, como SBF (con un 5,87 %). Por último, también hay que destacar que las acciones de saque de portería tienen muy poca incidencia, tanto en corto como en largo, con un 2,78 % SPC y un 3,17 % SPL.

7.3.2.4. Asociación de las acciones de inicio del juego y las zonas del campo en donde se inician.

A continuación presentamos la asociación que existe entre las zonas delimitadas en el terreno de juego para este estudio y los inicios del juego. Lo primero que tenemos que observar es si existen diferencias significativas entre estas dos variables:

Prueba de chi-cuadrado			
	valor	gl	prob.
Chi-cuadrado de Pearson	644,438	260	<.0001
Razón de verosimilitud	641,121	260	<.0001
N.º de casos válidos	1260		

Tabla 7.13 . Tabla de prueba de chi-cuadrado que permite analizar la asociación entre la variable zona y la variable inicio.

En la tabla 7.13 podemos observar que sí que existen diferencias significativas ya que el valor de Chi-cuadrado es menor de 0,05, por lo que los datos son incompatibles con la hipótesis de independencia. Las variables estudiadas, *zona* y *jugador*, están relacionadas entre ellas. De todas formas, el procedimiento estadístico nos alerta de que el 75 % de las celdas esperaban cuentas menores que 5, entendiéndose que el chi-cuadrado puede que no sea un test válido. También debemos tener en cuenta que el grado de asociación entre estas dos variables no es muy elevado ya que el valor del coeficiente de contingencia es de 0,58.

Seguidamente presentamos la relación entre las acciones que se utilizan para iniciar el juego y las zonas del campo donde suceden, pero solo tendremos en cuenta las acciones con mayor porcentaje entre las reflejadas en la tabla anterior.

1. Acción RP en la zona de gestación 2:

Asociación entre inicio RP y zona de gestación 2

Inicio/ zona	IZLC	CIC	CDC	DLC	Total
% de la zona del inicio RP	2,78	8,1	5,82	1,27	31,35
% de la zona del inicio RP teniendo en cuenta todas la zonas	40,74	59,26	58,97	55,25	

Tabla 7.14. Asociación entre la variable inicio RP y zona en la zona de gestación 2.

Observamos que en las zonas centrales de la zona de gestación 2 es donde se inicia el juego más veces, a través de la recuperación del balón antes de que el equipo realice 5 contactos, con un 8,10 % en la zona CIC, que representa el 59,26 % de todas las acciones de inicio de la jugada en esta zona, y con un 5,82 % en CDC, que representa el 58,97 % de las acciones de inicio de jugada de esta parte del campo.

En los laterales de la zona de gestación 2 los porcentajes son muy inferiores, un 1,37 % en DLC y un 2,78 % en IZLC, aunque la acción RP sigue representando un porcentaje bastante elevado en esa zona en comparación con el resto de acciones de inicio de la jugada, con un 40,74 % y un 55,25 % respectivamente.

2. Acción RP en la zona de gestación 3:

Asociación entre inicio RP y zona de gestación 3

Inicio/ zona	IZLD	CID	CDD	DLD	Total
% de la zona del inicio RP	2,28	7,34	8,35	1,77	31,35
% de la zona del inicio RP teniendo en cuenta todos los inicios	50	50	43,42	58,33	

Tabla 7.15. Asociación entre la variable INICO RP y ZONA en la zona de gestación 3.

Según se ve reflejado en la tabla, la acción de inicio de juego que se da con más frecuencia en las zonas centrales de la zona de gestación 3 es de nuevo RP, con un 7,34 % en la zona CID y un 8,35 % en la zona CDD. En las zonas laterales el porcentaje de esta acción disminuye considerablemente, con un 1,77 % en DLD y un 2,28 % en IZLD, pero aun y así hay que

remarcar que en estas 4 zonas el porcentaje de la acción RP supera al resto en un 50 %.

3. Acción RC en la zona de gestación 2

Asociación entre inicio RC y zona de gestación 2

Inicio/ zona	IZLB	CIB	CDB	DLB	Total
% de la zona del inicio RC	0	7,43	7,43	1,71	13,89
% de la zona del inicio RC teniendo en cuenta todos los inicios	0	21,67	26,53	13,64	

Tabla 7.16. Asociación entre la variable inicio RC y zona en la zona de gestación 2.

Los resultados nos muestran que en las dos zonas centrales de la zona de gestación 2 la acción RC se da por igual, con un 7,43 % en CIB y CDB, y que en cambio en las zonas laterales disminuye mucho, hasta el punto que en la zona IZLB no ocurre nunca. Otro hecho destacable es que el porcentaje de esta acción en cada parte de la zona de gestación 2 es muy inferior a los porcentajes de la acción RP en otras zonas, por lo que podemos concluir que en la zona de gestación 2 hay más diversidad de acciones.

4. Acción RC en la zona de gestación 1:

Asociación entre inicio RC y zona de gestación 1

Inicio/ zona	IZLA	CIA	CDA	DLA	Total
% de la zona del inicio RC	8	15,43	16,57	8,57	13,89
% de la zona del inicio RC teniendo en cuenta todos los inicios	11,67	25	23,77	17,24	

Tabla 7.17. Asociación entre la variable inicio RC y zona en la zona de gestación 1.

Observamos que sigue siendo en el carril central donde se recuperan más balones para iniciar la jugada, con unos porcentajes superiores a los de la zona de gestación 2: un 15,43 % en CIA y un 16,57 % en CDA, aunque en cuanto al porcentaje respecto al total de las acciones de inicio del

juego el resultado es muy similar, con un 25 % y un 23,77 % respectivamente.

Donde sí se aprecia una notable diferencia respecto a la zona de gestación 2 es en las zonas laterales, ya que hay un aumento considerable de ocurrencia de esta acción en IZLA, con un porcentaje del 8 %, y en DLA, con un 8,57 %.

5. Acción RCH en las zonas de gestación.

Asociación entre inicio RCH y zona de gestación 1

Inicio/ zona	IZLA	CIA	CDA	DLA	Total
% de la zona del inicio RCH	11,27	11,97	11,97	6,34	11,27
% de la zona del inicio RCH teniendo en cuenta todos los inicios	13,33	15,74	13,93	10,34	

Tabla 7.18. Asociación entre la variable inicio RCH y zona en la zona de gestación 1.

Observamos cómo en la zona de gestación 1 es donde suceden el mayor número de acciones de rechazo para iniciar la jugada, siendo las zonas CIA y CDA las más representativas con el mismo porcentaje, un 11,97 %, seguidas de IZLA, con un 11,27 %. Estas tres zonas son también las que tienen un mayor porcentaje de ocurrencia de esta acción respecto al resto de acciones que se dan en ellas, con un 15,74 %, un 13,93 % y un 13,33 % respectivamente.

Es destacable que las tres zonas en las que se da más esta acción se encuentren en la zona de gestación 1, en campo contrario, cuando, en cambio, en la otra zona que forma parte de este sector del campo, el lado izquierdo DLA, el porcentaje disminuye mucho, con un 6,34 %.

En la zona de gestación 2 no se dan apenas inicios de jugada mediante una acción de rechazo.

En la zona más alejada de la portería contraria (zona de gestación 3) se producen muchas menos acciones en que el equipo inicia la jugada mediante una acción de rechazo, siendo las zonas centrales CID (con un 2,82 %) y CDD (con un 3,52 %) las que tienen un mayor porcentaje, mientras que las laterales IZLD y DLD solo tienen un 0,7 %.

6. Acción SDF en la zona de gestación 1:

Asociación entre inicio SDF y zona de gestación 1

Inicio/ zona	IZLA	CIA	CDA	DLA	Total
% de la zona del inicio SDF	8,67	6	8	5,33	11,90
% de la zona del inicio SDF teniendo en cuenta todos los inicios	10,83	8,33	9,84	9,2	

Tabla 7.19. Asociación entre la variable inicio SDF y zona en la zona de gestación 1.

En cuanto a la acción SDF en la zona de gestación 1, vemos en el gráfico que la zona en que el equipo aprovecha más la acción de falta para llegar a la zona de finalización es el lateral IZLA, con un 8,67 %, y la zona central CDA, con un 8 %. En relación a las otras zonas del juego, la zona donde se produce más esta acción es IZLA.

7. Acción SDF en la zona de gestación 2:

Asociación entre inicio SDF y zona de gestación 2

Inicio/ zona	CIC	CDC	CIB	DLB	Total
% de la zona del inicio SDF	7,33	5,33	4,67	4	11,90
% de la zona del inicio SDF teniendo en cuenta todos los inicios	20,37	20,51	11,67	27,27	

Tabla 7.20. Asociación entre la variable inicio SDF y zona en la zona de gestación 2.

Observamos cómo las zonas centrales CIC, CDC y CIB tienen un mayor porcentaje de incidencia de esta acción con un 7,33 %, un 5,33 % y un 4,67 %, seguidas de la zona lateral DLB, con un 4 %, que curiosamente representa el 27,27 % de todas las acciones que se dan allí, lo que constituye el mayor porcentaje de SDF. En las zonas laterales esta acción se da mucho menos.

8. Cuadro resumen sobre el porcentaje de las acciones de inicio del juego después de recuperar en campo propio y en campo contrario en relación a las zonas del campo.

A continuación presentamos un cuadro resumen en el que se puede observar el porcentaje de las acciones de inicio del juego después de recuperar en campo propio y en campo contrario en cada zona del terreno de juego.

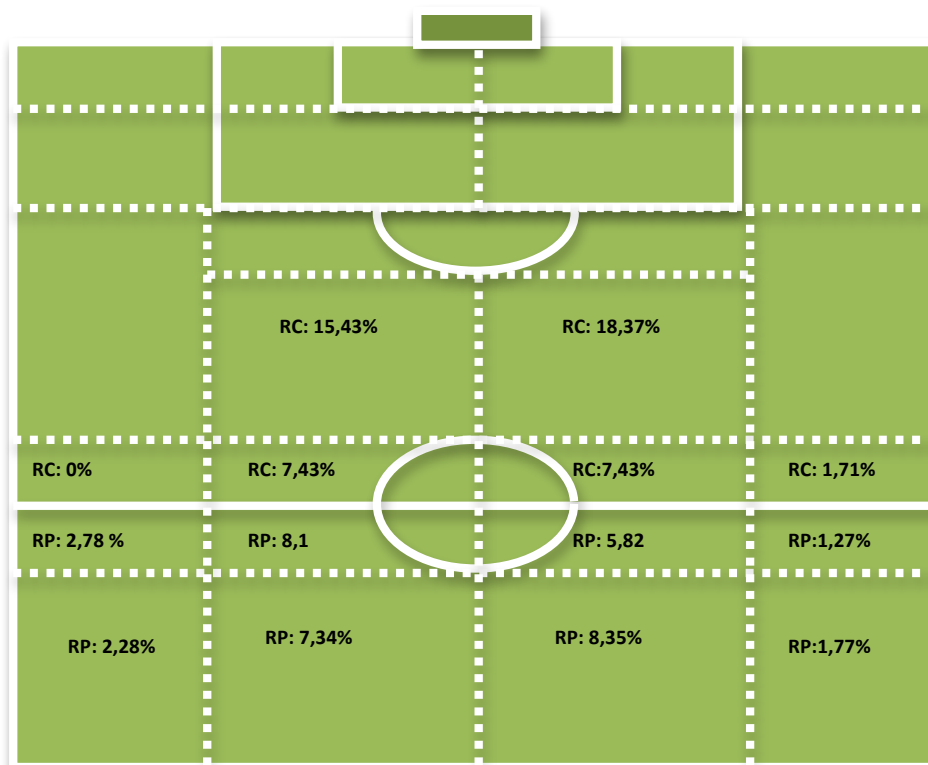


Figura 7.2. Porcentaje de la acciones de inicio de juego en campo propio y en campo contrario.

7.3.2.5. Asociación entre las zonas donde se gestiona el juego y los jugadores que participan en cada una de ellas.

Asociación entre las variables zona-jugador.

En este apartado vamos estudiar la relación que existe entre las zonas delimitadas en el terreno de juego para este estudio y los jugadores que las ocupan. Lo primero que tenemos que observar es si existen diferencias significativas entre estas dos variables:

Prueba de chi –cuadrado

	valor	gl	prob.
Chi-cuadrado de Pearson	376337	999	<.0001
Razón de verosimilitud	261045	999	<.0001
N.º de casos válidos	197766		

Tabla 7.21. Tabla de prueba de chi-cuadrado que permite analizar la asociación entre las variables zona y jugador.

En la tabla 7.21 podemos observar que sí que existen diferencias significativas ya que el valor de chi-cuadrado es menor de 0,05, por lo que los datos son incompatibles con la hipótesis de independencia. Las variables estudiadas, *zona* y *jugador*, están asociadas entre ellas.

D/2. Participación de cada jugador en cada una de las zonas. Las siguientes tablas reflejan la participación de cada jugador en las siete zonas más utilizadas para la elaboración de las jugadas para llegar a la zona de finalización.

1. Zona CDD.

La zona CDD representa el 5,75 % para la gestación del juego y los jugadores más representativos quedan reflejados en la siguiente tabla:

Asociación entre la zona IZLA y los jugadores

Zona / jugador	KA	J	NP	M	Total
% del jugador en la zona CDD	23,02	13,68	16,91	8,20	5,75
% del jugador en la zona CDD teniendo en cuenta todas las zonas	69,96	32,37	26,91	11,66	

Tabla 7.22. Asociación entre la variable zona CDD y la variable jugador.

Podemos observar que KA (23,02 %) es el jugador que, con mucha diferencia, participa más en esta zona de gestación 3 del juego, aunque hay que tener en cuenta que juega en la posición de portero. El segundo jugador más participativo es J (13,68 %), algo lógico teniendo en cuenta que juega en la posición de central derecho, pero es importante destacar que es un jugador que solo participó en la primera temporada, en la cual adquirió mucho protagonismo si lo

comparamos con el compañero que jugó en su lugar en la segunda temporada, que no tiene apenas participación. Los siguientes jugadores con más participación en la zona CDD son el jugador central izquierdo NP (16,91 %) y el medio centro M (8,2 %).

2. Zona CID.

La zona CID representa el 4,62 % para la gestación del juego y los jugadores más representativos quedan reflejados en la siguiente tabla:

Asociación entre la zona CID y los jugadores					
Zona / jugador	KA	NP	VR	M	Total
% del jugador en la zona CID	12,3	19,97	9,71	5,45	4,35
% del jugador en la zona CID teniendo en cuenta todas las zonas.	30,04	25,52	46,61	6,23	

Tabla 7.23. Asociación entre la variable zona CID y la variable jugador.

Igual que en la zona CDD, el jugador más representativo es KA, quien ocupa la posición de portero, con un 12,3 %, aunque dicho porcentaje es notablemente inferior al de la zona CDD. Los siguientes jugadores con más participación en esta zona son los centrales izquierdos: NP, con un 19,97 %, y VR, con un 9,71 %, aunque este último porcentaje es ya muy poco significativo. A diferencia de la zona anterior, no hay ningún jugador de medio campo que supere el 0,8 % de participación en esta zona.

3. Zona CDA.

Como hemos observado anteriormente, CDA es una de las zonas más utilizadas para la gestación del juego (7,74 %), como demuestra el hecho de que 24 jugadores la hayan utilizado en el transcurso del juego.

Asociación entre la zona CDA y los jugadores

Zona / jugador	JV	LG	RM	M	Total
% del jugador en la zona CDA	13,13	13,1	6,85	13,05	7,74
% del jugador en la zona CDA teniendo en cuenta todas las zonas.	18,85	9,8	19	24,98	

Tabla 7.24. Asociación entre la variable zona CDA y la variable jugador

De estos jugadores observamos que los que tienen una mayor presencia en la zona CDA son JV (13,13 %), LG (13,1 %), M (13,05 %), RM (6,85 %) y CL (6,81 %). De todas formas, si tenemos en cuenta el porcentaje de participación de cada jugador en la zona CDA respecto a todas las zonas que ocupa en el transcurso del estudio, podremos observar que en LG solo es del 9,8 %, mientras que este porcentaje en M es del 24,98 %.

4. Zona DLA.

DLA representa el 8,3 % para la gestación del juego y los jugadores más representativos quedan reflejados en la siguiente tabla:

Asociación entre la zona CDA y los jugadores

Zona / jugador	CH	LG	R	SS	Total
% del jugador en la zona DLA	19,34	14,57	12,48	8,66	8,30
% del jugador en la zona DLA teniendo en cuenta todas las zonas	29,02	11,69	33,78	21,96	

Tabla 7.25. Asociación entre la variable zona DLA y la variable jugador.

Observamos que el jugador CH es el que más participa en la zona DLA, con un porcentaje del 19,34 %, pero el dato más significativo es que su participación en esta zona representa el 29,02 % respecto a la que desarrolla en el resto de las zonas que ocupa jugando en la posición de lateral derecho. El jugador LG, con un porcentaje del 14,57 %, es el segundo jugador con más participación en la zona DLA, pero este dato solo representa el 11,69 % de su participación respecto a las distintas zonas del campo. El jugador R, que ocupa la posición de banda derecha,

es el que tiene un porcentaje más elevado de ocupación de la zona DLA respecto a las otras zonas, con un 33,78 %.

5. Zona IZLA.

La zona IZLA representa el 8 % para la gestación del juego y los jugadores más representativos quedan reflejados en la siguiente tabla:

Zona / jugador	NN	DG	LG	CA	Total
% del jugador en la zona IZLA	24,76	17,36	7,35	9,02	8,00
% del jugador en la zona IZLA teniendo en cuenta todas las zonas	23,01	28,34	5,68	16,1	

Tabla 7.26. Asociación entre la variable zona IZLA y la variable jugador.

Observamos cómo el jugador NN representa el 24,76 % de la participación total de los jugadores en esta zona, lo cual, teniendo en cuenta que es un jugador que solo participó en la primera temporada, resulta un dato muy significativo en lo que se refiere a su importancia dentro del equipo. Le sigue el jugador DG, con un 17,36 %. En cuanto a su participación en esta zona respecto a las demás en el transcurso de su actividad, es el que presenta el porcentaje más elevado, con un 28,34 %. Como en las zonas que hemos descrito anteriormente, el jugador LG también tiene una participación significativa, del 7,35 %.

6. Zona CIA.

La zona CIA representa el 7,96 % para la gestación del juego y los jugadores más representativos quedan reflejados en la siguiente tabla:

Asociación entre la zona CIA y los jugadores

Zona / jugador	LG	CL	IA	JV	Total
% del jugador en la zona CIA	14,29	12,67	12,3	8,83	7,96
% del jugador en la zona CIA teniendo en cuenta todas las zonas	10,99	14,22	19,79	13,04	

Tabla 7.27. Asociación entre la variable zona CIA y la variable jugador.

Es destacable observar que el jugador LG es también el jugador que participa más en esta zona, con el 14,29 %, que es su segundo porcentaje más alto aunque su posición de partida en el inicio de los partidos es por la banda izquierda. Después destaca el jugador CL, siendo en esta zona donde consigue su máximo porcentaje individual (12,67 %). Respecto al jugador IA, que ocupa la posición de punta, apreciamos cómo participa claramente en esta zona, con un 12,3 %, siendo la única zona de la gestación del juego donde participa con bastante notoriedad. Por último, observamos que la presencia de JV es de un 8,83 %, siendo el cuarto jugador más participativo en esta zona, la única de la zona de gestación 1 en la que participa.

7. Zona ZK.

La zona ZK representa el 7,08 %, siendo la zona más utilizada en la finalización del juego, y los jugadores más representativos quedan reflejados en la siguiente tabla:

Zona / jugador	NN	DG	CL	Total
% del jugador en la zona ZK	38,44	9,65	8,45	7,08
% del jugador en la zona ZK teniendo en cuenta todas las zonas	31,6	13,94	8,43	

Tabla 7.28. Asociación entre la variable zona ZK y la variable jugador.

Hay muy pocos jugadores que participen en esta zona, de los cuales destaca principalmente la aportación del jugador NN (38,44 %), con un porcentaje muy superior al del resto de compañeros. En efecto, la participación de DG (9,65 %) ya se encuentra en un porcentaje muy

inferior, así como la de CL (8,45 %).

8. Cuadro resumen de la participación de los jugadores en cada una de las zonas.

A continuación presentamos un cuadro resumen con los tres jugadores que han participado más en cada una de las zonas, en el que podemos observar claramente que hay jugadores que participan en varias de ellas y otros que desarrollan las acciones en una sola.

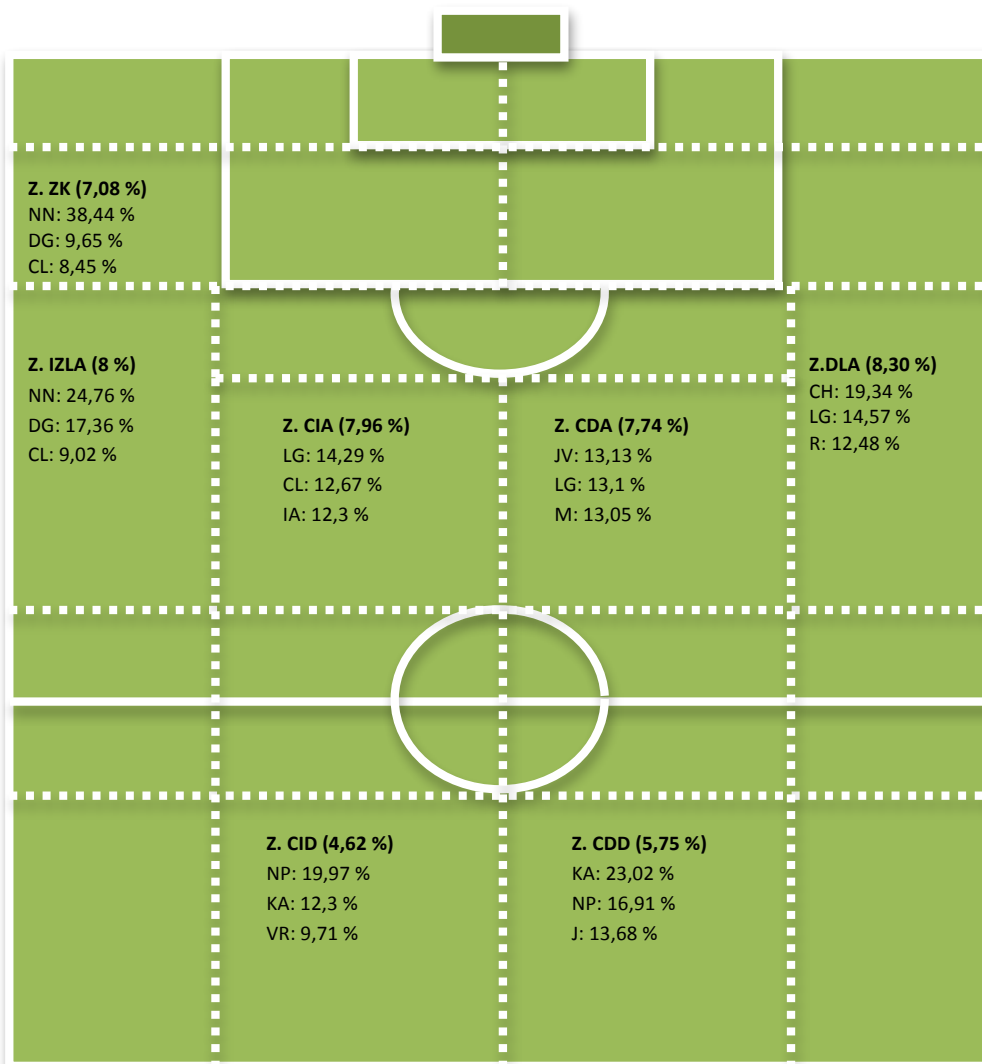


Figura 7.3. Porcentaje de los jugadores más representativos en las zonas más utilizadas

En este gráfico podemos observar cómo el jugador LG es el único que participa significativamente en tres zonas distintas de la zona de gestación 2, con una participación del 14,57 % en DLA, el 13,1 % en CDA y el 14,29 % en CIA. Los jugadores DG y NN también participan activamente en dos zonas distintas, pero esta vez en la zona de gestación 1 y en la

zona de finalización. El primero participa en la zona IZLA con un porcentaje del 17,36 % y con un 9,65 % en la zona ZK; NN participa en un 24,76 % en la zona IZLA y en un 38,44 % en la zona ZK. También destaca la participación del jugador CL en dos zonas de la zona de gestación 1, con un 12,67 % en CIA y un 9,02 % en IZLA, y en la zona de finalización ZK, con un 8,45 %.

Respecto a la zona de gestación 3, observamos cómo el jugador KA, que ocupa la posición de portero, interviene mucho más en la zona CDD (23,02 %) que en la zona CID (12,3 %). También es importante mencionar la alta participación de J (13,68 %) en la salida del balón, teniendo en cuenta que solo formó parte de la plantilla la primera temporada. NP es un jugador que participa en las dos temporadas y solo le supera en un 3 %.

Teniendo en cuenta que en la zona de gestación 2 no hay ninguna zona que acapare más del 3,5 % de actividad y que en la zona de gestación 3 la máxima aportación está en la zona CDD con un 5,75 %, podemos deducir que el equipo utiliza en un porcentaje muy poco elevado la relación entre la zona de gestación 2 y la 3, y que los jugadores que ocupan la posición de lateral tienen una participación escasa en el desarrollo del juego.

Por último, es sorprendente el elevado porcentaje de participación de NN en la zona de finalización ZK, con un 38,44 %, teniendo en cuenta que solo estuvo en el club durante la primera temporada y que el segundo jugador con más participación en esta zona es DG con un 9,65 %.

7.3.2.6. Asociación entre las variables inicio y jugador.

A continuación presentamos la relación que existe entre las variables *inicios del juego* y *jugadores*. Lo primero que tenemos que observar es si existen diferencias significativas entre estas dos variables.

Prueba de chi-cuadrado			
	valor	gl	prob.
Chi-cuadrado de Pearson	565,1009	220	<.0001
Razón de verosimilitud	481,1448	220	<.0001
Nº de casos válidos	1260		

Tabla 7.29 . Tabla de prueba de chi-cuadrado que permite analizar la asociación entre la variable jugador y la variable inicio

En la tabla 7.29 podemos observar que sí que existen diferencias significativas, ya que el valor de chi-cuadrado es menor de 0,05, por lo que los datos son incompatibles con la hipótesis de independencia. Las variables estudiadas, *zona* y *jugador*, están asociadas entre sí. De todas formas, el procedimiento estadístico nos alerta de que el 70 % de las celdas esperaban valores menores que 5, entendiendo que el chi-cuadrado puede que no sea un test válido. También hemos de tener en cuenta que el grado de asociación entre estas dos variables no es muy elevado ya que el valor del coeficiente de contingencia es de 0,55.

Teniendo en cuenta que en el apartado anterior hemos observado que las principales acciones de inicio del juego son RP (con un 31,35 %), RC (con un 13,89 %), RCH (con un 11,27 %), SDF (con un 11,9 %) y SBGA (con un 7,78 %), en este capítulo solamente tendremos en cuenta estas acciones para analizar qué jugadores han tenido más relevancia en el inicio del juego.

1. Asociación entre la acción de inicio del juego RP y los jugadores que participan en ella.

A continuación presentamos a los jugadores que más han participado en la acción de iniciar el juego después de una recuperación en campo propio.

Asociación entre inicio RP y jugador

Inicio/ zona	IA	LG	NN	DP	Total
% de jugadores en el inicio RP	10,13	10,89	15,19	8,35	31,35
% de jugadores en inicio RP teniendo en cuenta todos los inicios	48,19	34,13	27,78	44	

Tabla 7.30. Asociación entre la variable inicio RP y jugador.

Observamos que el jugador NN es el que inicia más veces el juego después de recuperar el balón, con un 15,19 %, y que esta acción de inicio representa el 27,78 % de las acciones que este jugador realiza respecto al resto de acciones de inicio. Después de este jugador sigue IA, con un 10,13 %, y LG, con un 10,89 %, que en cambio tienen un porcentaje muy superior a NN en cuanto a las veces que llevan a cabo esta acción respecto al resto de acciones, con un 48,19 % y un 34,13 % respectivamente. Es importante destacar que estos tres jugadores tienen una posición adelantada en el equipo, hecho del que se deduce que el equipo crea mucho peligro cuando recupera el balón teniendo el bloque defensivo en su propio campo. Por último, destacamos que el resto de jugadores tiene un porcentaje bastante inferior y que ninguno de

ellos ocupa posiciones defensivas, así que se puede concluir que al equipo le cuesta llegar a zonas de finalización si recupera la pelota la línea defensiva o de medio campo.

2. Asociación entre la acción de inicio del juego RC y los jugadores que participan en ella.

A continuación presentamos a los jugadores que más han participado en la acción de iniciar el juego después de una recuperación en campo contrario:

Asociación entre inicio RC y jugador

Inicio/ zona	NN	CL	RM	DP	Total
% de jugadores en el inicio RC	16,2	9,71	9,14	7,43	13,89
% de jugadores en inicio RC teniendo en cuenta todos los inicios	10,65	28,81	20,25	17,33	

Tabla 7.31. Asociación entre la variable inicio RC y jugador.

Observamos que tal y como ocurría en las acciones de inicio después de una recuperación en campo propio, en campo contrario los jugadores más destacados son NN, con un 16,2 %, y LG con un 12 %. A continuación les sigue CL, un jugador que tiene también una posición adelantada, con un 9,71 %, y que es el jugador con un porcentaje más elevado de esta acción respecto a las demás, con un 28,81 %. A partir de aquí destacamos al jugador de medio campo RM, con un 9,14 % y al jugador delantero TA, con un 8 %.

3. Asociación entre la acción de inicio del juego RCH y los jugadores que participan en ella.

A continuación presentamos a los jugadores que más han participado en la acción de iniciar el juego después de la recuperación del balón tras un rechazo.

Asociación entre inicio RCH y jugador

Inicio/ zona	NN	TA	SS	IA	Total
% de jugadores en el inicio RCH	16,2	9,86	7,75	7,04	11,27
% de jugadores en inicio RCH teniendo en cuenta todos los inicios	10,65	18,92	12,36	12,05	

Tabla 7.32. Asociación entre la variable inicio RCH y jugador.

Observamos cómo el jugador NN sigue siendo el que tiene un mayor porcentaje también en esta acción, con un 16,2 %, un porcentaje muy superior al de TA, el segundo jugador más participativo en el inicio de juego tras un rechazo con un 9,86 %, que en cambio presenta el porcentaje más elevado respecto al resto de acciones con un 18,92 %. Destacamos el porcentaje del jugador SS, con un 7,75 %, cifra bastante elevada si tenemos en cuenta que juega habitualmente en la posición de lateral derecho.

4. Asociación entre la acción de inicio del juego SDF y los jugadores que participan en ella.

A continuación presentamos a los jugadores que más han participado en la acción de iniciar el juego después de un saque de falta.

Asociación entre inicio SDF y jugador

Inicio/ zona	NN	LG	DG	SS	Total
% de jugadores en el inicio SDF	16	10,67	8,67	8,67	7,78
% de jugadores en inicio SDF teniendo en cuenta todos los inicios	11,11	12,70	13,98	14,61	

Tabla 7.33. Asociación entre la variable inicio SDF y jugador.

Observamos cómo nuevamente sigue siendo NN el jugador más representativo en esta acción, con un 16 %. Es destacable el hecho que J, que ocupa la posición de central, y SS, que ocupa la posición de lateral derecho, sean los dos jugadores con un porcentaje más elevado de esta acción después de NN.

5. Asociación entre la acción de inicio del juego SBGA y los jugadores que participan en ella.

A continuación presentamos a los jugadores que más han participado en la acción de iniciar el juego después de un saque de banda en zona de gestación 1.

Asociación entre inicio SBGA y jugador

Inicio/ zona	NN	DG	CH	SS	Total
% de jugadores en el inicio SDF	18,37	21,43	8,16	8,16	7,78
% de jugadores en inicio SDF teniendo en cuenta todos los inicios	8,33	22,58	21,62	8,99	

Tabla 7.34. Asociación entre la variable inicio SBGA y jugador.

Observamos claramente que los dos jugadores más destacados respecto al resto son DG, con un 21,43 % y NN, con un 18,37 %. El resto de jugadores no superan el 9 %.

7.3.2.7. Porcentaje de cada una de las acciones del juego.

En la siguiente tabla aparecen los porcentajes de cada acción que hemos utilizado para nuestro análisis. Es evidente que las acciones con un mayor porcentaje corresponden a las jugadas en que los jugadores mantienen la posesión de la pelota, y aquellas en que el jugador pierde el balón en la zona de finalización o termina la jugada serán la minoría. Por este motivo es interesante analizar a cada una de ellas por separado.

Porcentaje de cada acción		
Descripción de la acción	Abreviatura	Porcentaje
Acciones en que el equipo mantiene la posesión del balón	DPA	14,27
	DPB	15,63
	DPC	17,45
	DPD	4,17
	DPE	16,22
Acciones en que el equipo pierde la posesión del balón	BP	2,09
	CB	1,44
	CN	2,42
	CNN	10,62
	FA	0,07
	FD	1,08
	NP	0,98
	PPB	0,01
	RB	0,03
	REC	4,59
Acciones en que el equipo finaliza la jugada	TRA	0,95
	TRB	2,78
	TRC	2,64
	TRD	1,66

Tabla 7.35. Porcentaje de cada variable acción.

7.3.2.8. Asociación entre las acciones realizadas por los jugadores y las zonas del campo donde se llevan a cabo.

En este apartado vamos a estudiar la relación que existe entre las zonas delimitadas en el terreno de juego para este estudio y las acciones que se realizan en ellas. Lo primero que tenemos que observar es si existen diferencias significativas entre estas dos variables.

Prueba de chi –cuadrado			
	valor	gl	prob.
Chi-cuadrado de Pearson	250727	513	<.0001
Razón de verosimilitud	293655	513	<.0001
Nº de casos válidos	197,766		

Tabla 7.36. Prueba de chi-cuadrado que permite analizar la asociación entre la variable zona y acción.

En la tabla 7.36 podemos observar que sí que existen diferencias significativas, ya que el valor de chi-cuadrado es menor de 0,05, por lo que los datos son incompatibles con la hipótesis de independencia. Las variables estudiadas, *zona* y *acción*, están relacionadas entre ellas.

1. Porcentaje de cada acción en cada una de las zonas de gestión del juego.

En el siguiente gráfico podemos observar el porcentaje de cada acción en cada una de las distintas zonas del terreno de juego:

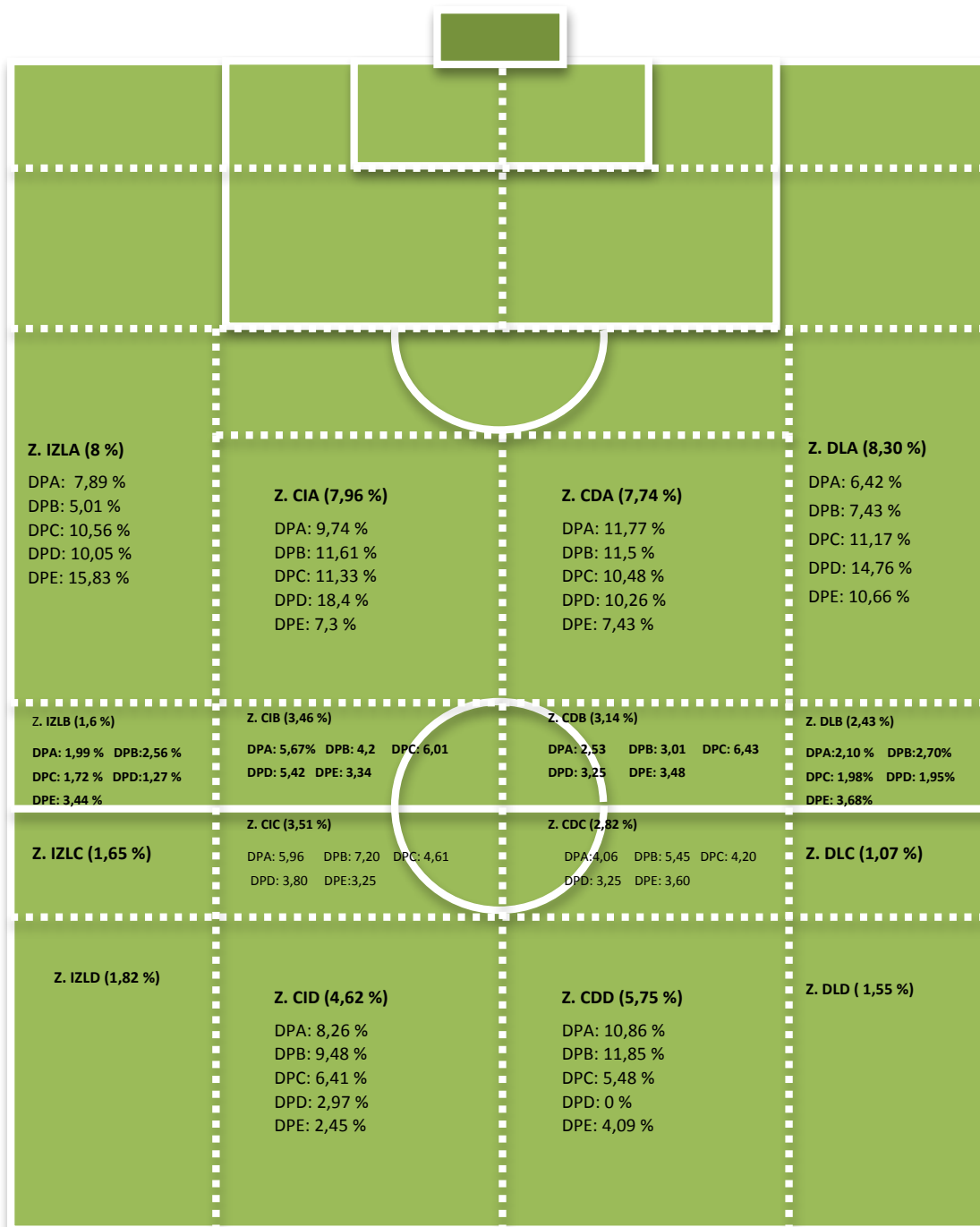


Figura 7.4. Porcentaje de las acciones que mantienen la posesión del balón en la zona de gestión.

Se puede apreciar cómo en las zonas centrales de la zona de gestión 1 (CIA y CDA) hay bastante igualdad entre las distintas acciones excepto en las que el jugador controla el balón para avanzar con él, efectuar un regate a un contrario, y lanzar el balón, que en la primera zona representa un 18,4 % y en la segunda un 10,26 %. En la zona CDA la acción más utilizada es la

que consiste en que el jugador controle el balón con cualquier parte del cuerpo, estando en movimiento o parado, y posteriormente lo lance (pudiendo llegar a un compañero), con un 11,50 % . Y, por el contrario, las acciones menos utilizadas en esta zona son aquellas en las que el jugador avanza con el balón y pasa de una zona a otra sin perder la posesión, todo lo contrario de lo que sucede en las zonas de gestación 1 laterales. Respecto a las acciones en que el jugador pasa el balón a un compañero mediante un solo toque, el porcentaje es ligeramente superior en CDA (11,77 %) que en CIA (9,74 %), y disminuye mucho en las zonas laterales.

Entre las zonas de gestación 1 laterales (DLA y IZLA) existen más diferencias que entre las zonas centrales. A diferencia de las zonas centrales de gestación 1, en las zonas laterales las acciones menos utilizadas son aquellas en que el jugador controla el balón con cualquier parte del cuerpo, estando en movimiento o parado, y posteriormente lo lanza. También observamos cómo las acciones entre las que hay más diferencia en estas zonas laterales son DPD (un 10,05 % en IZLA y un 14,76 % en DLA) y DPE (un 15,83 % en IZLA y un 10,76 % en DLA). En definitiva, podemos afirmar que en las zonas laterales predominan claramente las acciones en que el jugador busca con mayor frecuencia la acción de avanzar mediante la conducción o desbordar al adversario mediante el regate. Las acciones de jugar al primer toque o después de realizar el primer control disminuyen mucho en comparación a las zonas centrales de la zona de gestación 1.

2. Porcentaje que representa cada acción en cada una de las zonas de gestación del juego.

En las siguientes tablas, observamos el porcentaje que representa cada acción en cada una de las distintas zonas, teniendo en cuenta solamente el porcentaje que representa esta acción en una sola zona, y no el porcentaje de esta acción respecto a todas las zonas.

Relación entre la zona y las acciones que mantienen la posesión del balón en la zona de gestación

Acción	CDA	CDB	CDC	CDD	CIA	CIB	CIC	CID	DLA	DLB	DLC	DLD	IZLA	IZLB	IZLC	IZLD
DPA (14,27)	21,70	11,53	20,59	26,95	17,45	23,39	24,2	25,52	11,03	18,23	15	24,78	14,07	16,97	19,6	36,33
DPB (15,63)	23,22	15,01	30,22	32,2	22,78	19,19	32,03	32,06	13,99	27,5	24,5	28,75	9,78	25,05	30,85	30,79
DPC (17,45)	23,62	35,80	25,1	16,61	24,81	30,27	22,89	24,2	23,47	26,81	26,54	26,05	23,03	18,75	19,69	22,9
DPD (4,17)	5,53	6,21	1,13	0	9,64	6,53	0,94	2,68	7,42	6,83	1,94	3,74	5,24	3,32	9,39	0
DPE (16,22)	15,57	25,21	22,96	11,53	14,86	15,64	14,97	8,59	20,82	18,63	23,89	11,02	32,09	34,93	19,23	9,98

Tabla 7.37. Porcentaje de las acciones en cada zona.

2.1. Acción DPA.

Como aspecto relevante, destaca el hecho de que la acción en la que el jugador pasa el balón a un compañero mediante un solo contacto (DPA) representa el 36,33 % de todas las acciones que suceden en la zona IZLD, que tiene el porcentaje más elevado de todas las zonas respecto a esta acción. Por el contrario, el porcentaje más bajo lo encontramos en la zona DLA, en la que la acción DPA solo representa el 11,03 %. En la zona de gestación 3 existen también diferencias importantes en cuanto al porcentaje de esta acción, como refleja la desigualdad entre las dos zonas centrales CDD (26,95 %) y CIA (17,45 %), y también entre las zonas laterales DLA (11,03 %) y IZLA (14,07 %), que tienen un porcentaje inferior a las zonas centrales. Respecto a la zona de gestación 1, observamos una igualdad entre las dos zonas centrales CID (25,52 %) y CDD (26,95 %), que se rompe en las dos zonas laterales IZLD (36,33 %) y DLD (24,78 %). En la zona de gestación 2 hay un uso similar de la acción DPA en sus zonas centrales CIB (23,39 %), CIC (24,20 %) y CDC (20,59 %), excepto en la zona CDB, donde el porcentaje es bastante inferior, con un 11,53 %. Entre las zonas laterales de la zona de gestación 2 existe bastante igualdad, sin que ninguna supere el 20 %.

2.2. Acción DPB.

En lo referente a las acciones en que el jugador realiza un control y posteriormente hace un pase (DPB), el porcentaje más elevado se encuentra en las zonas centrales de la zona de gestación 3, las zonas CDD (32,03 %) y CID (32,06 %), lo que nos hace suponer que en la mayoría de los casos dichas acciones son llevadas a cabo por los centrales. En cambio, esta acción se utiliza muy poco en las zonas de gestación 1 laterales, concretamente en DLA (con un 13,99 %) y en IZLA (con un 9,78 %). Es importante destacar que, entre las zonas centrales de la zona de gestación 2, hay una gran similitud en el porcentaje de las dos zonas más próximas a la zona de gestación 3, es decir, CDC (con un 30,22 %) y CIC (con un 32,03 %), y, a la vez, una gran diferencia con las zonas centrales más próximas a la zona de gestación 1, CIB (con un 19,19 %) y CDB (con un 15,01 %), que presentan porcentajes similares entre ellas, pero muy inferiores a los anteriores.

2.3. Acción DPC.

Las acciones en que el jugador conduce el balón pero no supera otra zona y después de dos o más contactos realiza un pase predominan claramente en las zonas de gestación 2 centrales más próximas a la zona de gestación 1 (CDB, con un 35,80 % y CIB, con un 30,27 %). Por el

contrario, y siguiendo la lógica del juego, la zona donde se utiliza menos esta acción es la zona central de la zona gestación 3, con un 16,61 % en CDD, aunque en la zona central CID, que es también una zona de riesgo, hay un uso más elevado de esta acción, con un 24,20 %, aunque no sabemos si quien la lleva a cabo es un medio centro o un central.

2.4. Acción DPD.

Las acciones en que el jugador controla el balón para avanzar con él, efectúa un regate a un contrario y posteriormente lanza el balón se dan en un porcentaje muy bajo respecto al resto de acciones, con tan solo un 4,17 % del total. De todas formas, hemos de tener en cuenta que en este apartado solo estamos valorando las acciones que suceden en la zona de gestación, suponiendo que en la zona de finalización se producirán muchas más acciones de regate. Es evidente que los porcentajes más bajos de esta acción los encontramos en la zona de gestación 3, donde vemos que es inexistente en IZLD y con un valor muy bajo en el resto de zonas. A diferencia de las otras acciones, entre las que había porcentajes bastante similares en las zonas más próximas, observamos cómo es en la zona de gestación 1 CIA donde hay un mayor porcentaje de DPD, con un 9,64 %, siguiendo IZLC, que pertenece a la zona de gestación 2 más próxima a la zona de gestación 3, con un 9,39 %. Es también destacable la diferencia que existe entre las zonas laterales de la zona de gestación 1, con un porcentaje del 7,42 % en DLA, bastante superior a la otra zona lateral IZLA, con un 5,24 %. Lo mismo pasa en las zonas laterales de la zona de gestación 2, donde DLB tiene un porcentaje del 6,83 % y IZLB del 3,32 %.

2.5. Acción DPE.

Por último, pasamos a valorar aquellas acciones en que el jugador avanza con el balón y pasa de una zona a otra sin perder la posesión. Observamos cómo esta acción se desarrolla con bastante diferencia entre unas zonas del campo y otras, ya que en IZLA y en IZLB, zonas contiguas, cuenta con un 32,09 % y un 34,93 %, respectivamente, mientras que, en cambio, tanto DLD, con un 11,02 %, como IZLD, con un 9,98 %, son las dos zonas con un menor porcentaje, incluso por debajo del de las zonas centrales de la zona de gestación 3, por lo que deducimos que en las zonas donde juegan los laterales existe muy poca progresión.

3. Cuadro resumen sobre las acciones que han predominado más en cada una de las zonas de gestación.

A continuación presentamos un gráfico donde podemos observar cuál ha sido la acción que más ha predominado en cada zona, teniendo en cuenta el porcentaje de la zona, no de la acción.

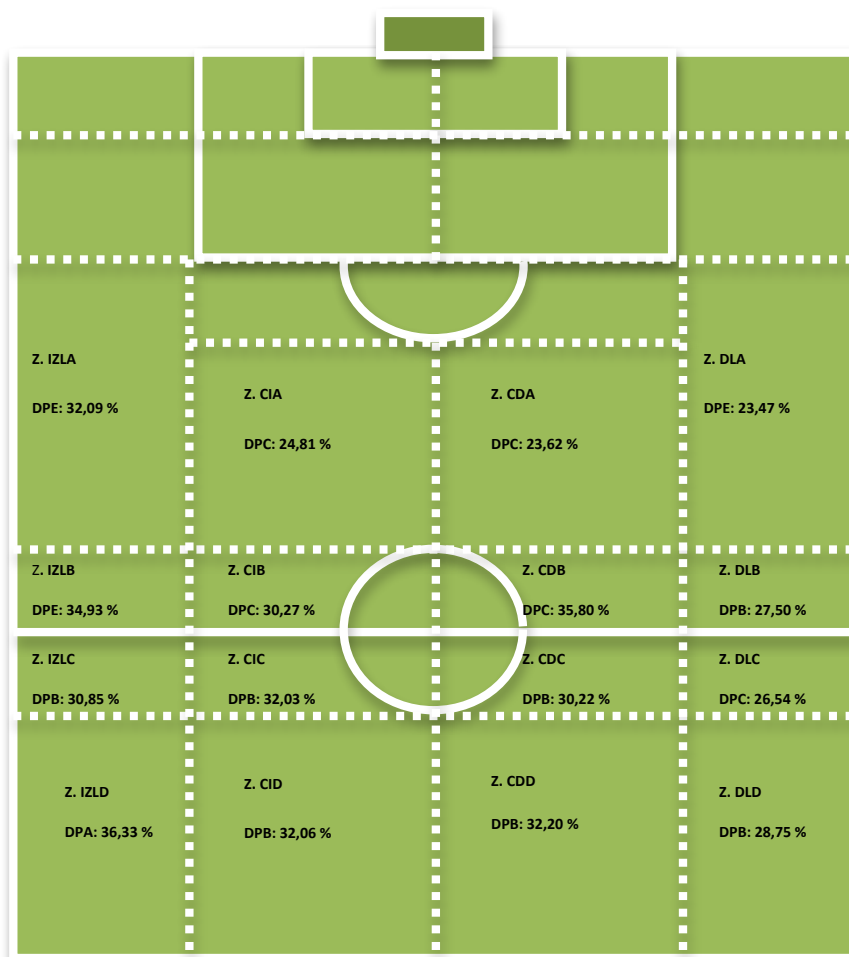


Figura 7.5. Cuadro resumen de la relación zona de gestación y acción.

En términos generales observamos cómo en la zona de gestación 3 predominan claramente las acciones de controlar y pasar el balón a un compañero, excepto en la zona IZLD, en la que predomina la acción de jugar al primer toque, seguramente por las características del jugador que ocupa esa zona. En la zona de gestación 2 sigue dominando la acción de controlar y pasar (excepto en la zona DLC), pero se ve claramente que, a partir de las zonas de gestación 2 más próximas a la zona de gestación 1 en adelante empiezan a predominar las acciones de

conducción más pase a un compañero o las de pasar de una zona a otra progresando, sobre todo en las zonas de banda IZLA, con un 32,09 % de DPE y DLA, con un porcentaje del 23,47 %.

7.3.2.9. Asociación entre las variables acción y jugador.

A continuación pasaremos a comentar la relación entre las acciones del juego que nos permiten mantener la posesión del balón y los jugadores que las llevan a cabo. Para ello, nos basaremos en las mismas acciones que en el apartado anterior, descartando aquellas que tienen muy poca influencia en el desarrollo de las jugadas.

1. Acción DPA:

Asociación entre la acción DPA y el jugador						
Acción / jugador	LG	DG	M	CH	IA	Total
% del jugador de la acción DPA	9,05	8,44	6,67	6,07	6,87	14,27
% del jugador de la acción DPA teniendo en cuenta todas las acciones	12,47	24,57	23,53	15,66	19,81	

Tabla 7.39. Asociación entre la variable acción DPA y la variable jugador.

Observamos cómo el jugador que utiliza más la acción de jugar al primer toque con respecto a sus compañeros es LG, con un 9,05 %. Si sacamos el porcentaje que representa esta acción de todas las acciones que él utiliza en el desarrollo de las jugadas analizadas, obtenemos un 12,47 %. En segundo lugar encontramos al jugador DG, que lleva a cabo un 8,44 % de las DPA totales, lo que en su cómputo personal de jugadas supone un 24,57 %, más que en el caso de LG, por lo tanto. Es remarcable el hecho de que tanto DG como LG, que, como acabamos de exponer, son los dos miembros del equipo que juegan más al primer toque, jueguen en el mismo lado del terreno de juego: el primero básicamente por banda izquierda y el segundo de lateral izquierdo. El jugador M, que ocupa la posición de medio centro, utiliza esta acción respecto al uso total de ella por parte de todos los jugadores un 6,67 %, lo que a su vez supone el 23,53 % del total de acciones utilizadas por él, y después ya encontramos a CH, con un 6,07 %, que juega de lateral derecho. El jugador de posición más avanzada que mejor porcentaje tiene en relación a esta acción es IA, con un 6,87 %, que juega de punta, y esta es la acción de juego que

más utiliza, con un porcentaje del 19,81 % respecto al total de acciones llevadas a cabo por él.

2

. Acción DPB:

Asociación entre la acción DPB y el jugador

Acción / jugador	IA	NP	LG	DG	CH	JV	Total
% del jugador de la acción DPB	3,56	8,71	7,71	6,97	19,30	6,03	15,63
% del jugador de la acción DPB teniendo en cuenta todas las acciones	11,22	37,63	11,64	22,23	6,83	17,47	

Tabla 7.40. Asociación entre la variable acción DPB y la variable jugador.

Vemos en este gráfico cómo el jugador que más utiliza la acción de controlar y posteriormente hacer un pase a un compañero es NP (central derecho), con un 8,71 % del total de DPB realizados en las jugadas que se han analizado, pero el dato más significativo es que representa el 37,63 % del total de las acciones llevadas a cabo por este jugador. Después encontramos a un jugador de banda, LG, con un 7,71 %, y a DG, con un 6,97 %. Por último, destacamos la presencia de CH, con un 6,83 %, y de JV, con un 6,03 %, el primero lateral derecho y el segundo medio centro. IA, que juega en la posición de punta, sigue siendo el jugador ofensivo que más utiliza acciones rápidas de juego, entre las que no se encuentran ni la conducción ni el regate.

3. Acción DPC:

Asociación entre la acción DPC y el jugador

Acción / jugador	LG	CH	M	NN	NK	Total
% del jugador de la acción DPC	11,31	7,42	6,29	4,32	4,46	
% del jugador de la acción DPC teniendo en cuenta todas las acciones	19,06	23,4	27,12	8,74	40,83	

Tabla 7.41. Asociación entre la variable acción DPC y la variable jugador.

Observamos cómo la acción en que el jugador controla el balón y realiza más de dos contactos es muy utilizada, en comparación con los demás jugadores, por LG, con un porcentaje del 11,31 %. En cuanto a la utilización de la acción DPC respecto a otras acciones, en el caso de LG representa un 19,06 % respecto a la utilización de las otras acciones, el porcentaje más elevado

de este jugador. En segundo lugar, encontramos a CH, que juega en la posición de lateral derecho, con un 7,42 %. El jugador M (medio centro derecho) sigue siendo uno de los jugadores que más participa en todas las acciones, con un 6,29 %, por encima del resto de jugadores que juegan en posiciones más ofensivas, como NN, con un 4,32 %, o NK, con un 4,46 %.

4. Acción DPD:

Asociación entre la acción DPD y el jugador						
Acción / jugador	CL	NN	OS	OS	CO	Total
% del jugador de la acción DPD	13,06	10,48	5,9	5,9	3,5	
% del jugador de la acción DPD teniendo en cuenta todas las acciones	7,68	5,08	7,31	7,31	5,08	

Tabla 7.42. Asociación entre la variable acción DPD y la variable jugador.

Observamos cómo las acciones en que el jugador supera a un adversario en el 1x1 quedan reducidas a pocos jugadores, siendo CL el jugador que más las utiliza, con un 13,06 % sobre el total de utilización de esta acción, aunque es especialmente remarcable su presencia en el jugador NN, con un 10,48 %, teniendo en cuenta que solo participó en la primera temporada, así como R, que tiene un porcentaje del 8,87 %, o el jugador OS, con un 5,9 %. En cambio, los jugadores DP y CO participaron en las dos temporadas.

5. Acción DPE:

Asociación entre la acción DPE y el jugador						
Acción / jugador	NN	LG	CL	CH	CH	Total
% del jugador de la acción DPE	13,59	9,61	8,59	5,08	5,08	
% del jugador de la acción DPE teniendo en cuenta todas las acciones	25,58	15,05	19,65	14,9	14,9	

Tabla 7.43. Asociación entre la variable acción DPE y la variable jugador.

En cuanto a DPE, acción en la cual el jugador conduce de una zona a otra, encontramos su máximo exponente en NN, con un 13,59 % del total de veces que se realiza, que representa un 25,58 % de todas las acciones hechas por el jugador. Teniendo en cuenta que solo jugó una temporada en el equipo, es evidente la importancia que tiene para el colectivo en las jugadas en que el equipo consigue llegar a la zona de finalización. A continuación destaca la aportación de

LG, con un 9,61 % y de CL, con un 8,59 %. CH es el único jugador que juega en posiciones de medio centro que tiene un porcentaje más elevado del 3,5 %, con un 5,08 %. El resto de jugadores participa en posiciones más ofensivas.

7.3.3. Estudio de las variables (acción (A), inicio (I), zona (Z) y jugador (J)) en la zona de gestación

En los siguientes apartados solo nos centraremos en describir qué sucede cuando el balón llega a la zona de finalización.

7.3.3.1. Porcentaje de cada una de las acciones que finaliza en tiro a portería.

La siguiente tabla refleja el porcentaje de cada una de las acciones en que la jugada finaliza en tiro, ya sea si se marca gol (TRA), si el balón va entre los tres palos pero la para el portero (TRB), si el balón va fuera de los tres palos (TRC) o si el jugador ejecuta un tiro pero es rechazado por un adversario (TRD).

Descripción de la acción	Acción	Porcentaje
Acciones que el equipo finaliza en tiro	TRA	0,95 %
	TRB	2,78 %
	TRC	2,64 %
	TRD	1,66 %
	TRA	0,95 %

Tabla 7.44. Porcentaje de las acciones que mantienen la posesión del balón

Observamos que las acciones de tiro con un porcentaje más alto son aquellas en las que el balón va a portería pero la para el portero TRB (2,78 %) y aquellas en las que el balón va directamente fuera TRC (2,64 %). Lógicamente, el porcentaje menor corresponde a las acciones que acaban en gol, con un 0,95 %, y, con un porcentaje algo superior, las acciones de tiro que rechaza un adversario, con un 1,66 %.

7.3.3.2 Asociación entre las variables acciones de tiro y zona.

Una vez mostrado el porcentaje general de todas las acciones en que el jugador finaliza la jugada, en el siguiente gráfico podemos observar el porcentaje de cada acción en cada una de las distintas zonas del terreno de juego.

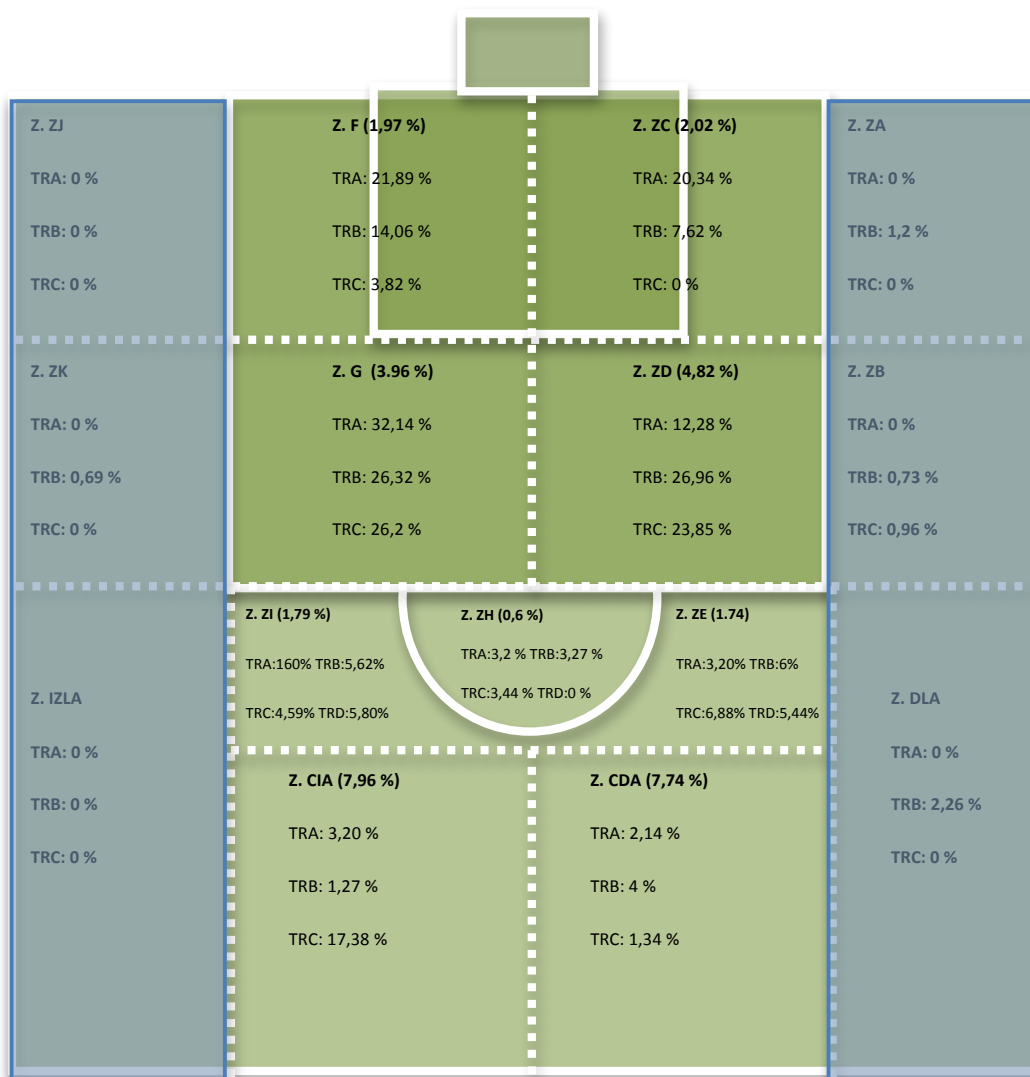


Ilustración 7.6. Porcentaje de tiro en cada zona.

De esta ilustración se deduce claramente que el tiro no se produce casi nunca en las zonas laterales ZI, ZA, ZK, ZB, DLA y IZLA, así que solo nos centraremos en las acciones de tiro que suceden en la zona central de la zona de finalización y en las zonas CIA y CDA de la zona de gestación 1. Destacamos también que en las zonas situadas en el área grande (ZG y ZD) es donde se producen mayores acciones de tiro.

Podemos observar en el gráfico que la zona donde existe más eficacia goleadora es el área grande: en la zona ZG, con un 32,14 %, seguida de la zona ZF, con un 21,89 % y la zona ZC, con un 20,38 %, pertenecientes al área del portero. Los porcentajes disminuyen considerable y progresivamente en el momento que nos alejamos de la portería, siendo las zonas ZH y ZE, de fuera del área grande, las siguientes en porcentaje en cuanto a la eficacia goleadora, pero con tan solo un 3,2 %.

1. Acciones en que el portero evita el gol.

En las zonas donde se da más esta acción los porcentajes son muy similares, con un 26,32 % en ZG y un 26,96 % en ZD. Se da el hecho curioso de que hay una diferencia de porcentaje muy destacada en la zona del área pequeña, donde encontramos un 14,06 % en la zona ZF y un 7,62 % en la zona ZC. Como sucedía en el apartado anterior, a medida que nos alejamos de la portería el porcentaje disminuye, como vemos en las zona ZE y ZI, que están alrededor del 6 %, y, más aun, en la zona central del semicírculo, con un porcentaje del 3,27 %. De la dos zonas de gestación del juego en las que se utiliza el tiro destacamos el 4 % de la zona CDA, así como un bajísimo 1,27 % de la zona CIA.

2. Acciones en que el balón va fuera de portería.

Lógicamente, en el área pequeña el porcentaje de balones que van fuera de la portería es muy bajo: en ZF solo el 3,82 % y en ZC el 0 %. El porcentaje más alto lo encontramos en la zona del área grande, donde hay porcentajes superiores a las zonas de fuera del área, con un 26,2 % en la zona ZG y un 23,85 % en ZD. Una vez nos alejamos del área grande observamos como el mayor porcentaje lo encontramos, curiosamente, en CIA, con un 17,38 %, cifra muy superior a los porcentajes del resto de las zonas de finalización que ese encuentran fuera del área grande, como son ZI, con un 4,59 %, ZH, con un 3,44 % y ZE, con un 6,88 %.

3. Acciones en que un adversario rechaza el balón.

Según nuestro análisis, este tipo de rechazos se producen principalmente en tres zonas muy concretas. En la zona del área pequeña, la zona ZD presenta un 27,63 % del total, muy por encima de la otra zona del área pequeña, ZC, con un 1,53 %. En el área grande el porcentaje sigue siendo muy elevado, con el 25,68 % de la zona ZG y ZD. A partir de aquí los porcentajes de las zonas de fuera del área grande disminuyen mucho, sobre todo en las zonas ZH y CIA, con el 0 %.

4. Tabla y cuadro resumen sobre las acciones de tiro que han predominado más en cada una de las zonas de gestación y finalización.

A continuación presentamos una tabla donde se puede observar cuál ha sido la acción que más ha predominado en cada zona, teniendo en cuenta el porcentaje de la zona y no de la acción, es decir, qué porcentaje representa cada una de las acciones en cada una de las zonas.

acción	CD	CI	DL	IZL	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZK
	A	A	A	A										
TRA (0,95)	0,26	0,38	0	0	0	0	9,55	2,41	1,74	10,51	7,69	5,09	0,85	0
TRB (2,78)	1,44	0,44	0,76	0	1,29	0,44	10,5	15,54	9,57	19,81	18,48	15,27	8,73	0,27
TRC (2,64)	0,46	0,11	5,77	1,25	0	0,55	13,79	13,07	10,44	5,13	17,49	15,27	6,78	0
TRD (1,66)	0,39	0	0	0,45	0	0	1,25	10,27	5,16	23,19	10,74	0	5,37	0

Tabla 7.45. Resumen de las acciones de tiro.

Observamos que las zonas con un porcentaje más elevado de acciones que acaban en gol en comparación con el resto son las zonas del área pequeña ZF (con un 10,5 %) y ZC (con un 9,55 %). Las acciones en las que el balón va fuera de portería se dan sobretodo en las zonas ZF (con un 19,8 %) y ZG (con un 18,4 %). Las acciones en que el balón sale fuera de la portería tienen más porcentaje en ZG (con un 17,4 %) y en ZC (con un 13,7 %). Por último, las acciones que son rechazadas por el adversario presentan el mayor porcentaje en ZF (con un 23,1 %).

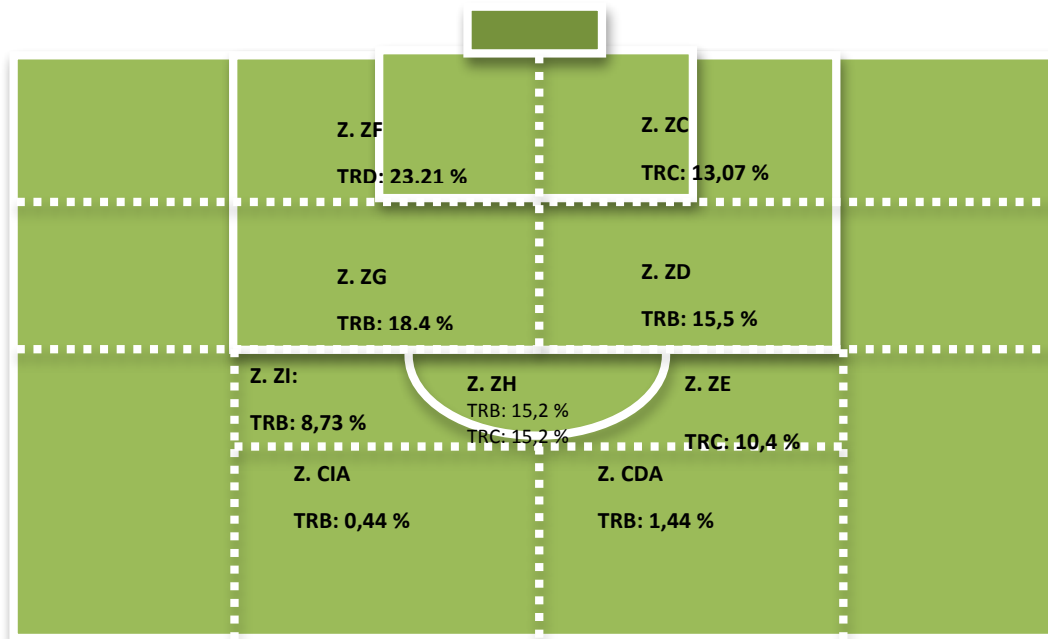


Figura 7.7. Acciones de tiro que han predominado más en cada zona.

Observamos cómo la acción en la que el portero para el balón representa el mayor porcentaje en casi todas las zonas excepto en las zonas del área pequeña, donde, en la zona ZF, predominan las acciones que acaban en rechazo del adversario con un porcentaje bastante elevado (23,21 %), y en la zona ZC predominan las acciones en que el balón sale fuera de la portería (13,07 %). En las zonas de fuera del área grande siguen predominando las acciones que para el portero, excepto en la zona ZE, donde la acción predominante es que el balón salga fuera de la portería (10,4 %).

7.3.3.3. Asociación entre las variables acciones de tiro y jugador

1. Acción TRA:

Asociación entre la acción TRA y el jugador

Acción / jugador	IA	OS	RM	CL	Total
% del jugador de la acción TRA	20,82	15,48	6,41	9,61	0,95
% del jugador de la acción TRA teniendo en cuenta todas las acciones	3,98	4,35	2,17	0,88	

Tabla 7.46. Asociación entre la variable acción TRA y la variable jugador.

Observamos que las acciones de tiro que acaban en gol están repartidas principalmente entre 5

jugadores, de los cuales es IA, que juega en la posición de delantero centro, el que tiene un mayor porcentaje, con un 20,82 %, seguido de OS, que también ocupa la posición de delantero centro con un 15,48 % pero con la diferencia que el primero jugó las dos temporadas analizadas y el segundo solo la primera. De los otros jugadores, destacamos principalmente la aportación en cuanto a esta acción del jugador RM, con un 6,41 %, ya que jugó solo la primera temporada y además tiene la posición de medio centro.

2. Acción TRB:

Asociación entre la acción TRB y el jugador

Acción / jugador	SS	IA	OS	CL	TA	Total
% del jugador de la acción TRB	16,26	10,04	8,33	8,84	6,18	2,78
% del jugador de la acción TRB teniendo en cuenta todas las acciones	13,81	5,64	6,87	3,46	5,37	

Tabla 7.47. Asociación entre la variable acción TRB y la variable jugador.

El jugador que lleva a cabo más veces una acción que acaba en tiro a portería pero en la que el portero para el balón es SS, que realiza un 16,26 % del total de estas acciones, que representan también un porcentaje muy elevado respecto a las otras acciones del mismo jugador, con un 13,81 %. Como hemos podido observar en la tabla anterior, SS no es de los jugadores más destacados en las acciones de gol, aunque sea el que más veces ha tirado a portería entre los tres palos. Observamos cómo los dos jugadores más goleadores, IA y OS, también tienen unos porcentajes de los más elevados en esta acción, con el 10,04 % y el 12,19 % respectivamente, seguidos por CL con un 8,84 % y por TA con un 6,18 %.

3. Acción TRC:

Asociación entre la acción TRC y el jugador

Acción / jugador	CL	LG	IA	TA	Total
% del jugador de la acción TRC	23,25	12,81	10,33	10,9	2,64
% del jugador de la acción TRC teniendo en cuenta todas las acciones	8,67	3,27	5,51	9	

Tabla 7.48. Asociación entre la variable acción TRC y la variable jugador.

El jugador que más tira a puerta con el resultado de que el balón va fuera de la portería, con un porcentaje muy elevado respecto de sus compañeros, es CL, que suma el 23,25 % de estas acciones. También destaca el porcentaje de TA, con un 10,9 %, pero en su caso sobre todo destaca el hecho que esta acción es la que el jugador ha realizado más veces, con un 9 %.

4. Acción TRD:

Asociación entre la acción TRD y el jugador

Acción / jugador	CL	R	CO	LG	NN	Total
% del jugador de la acción TRD	40,15	10,93	7,08	6,08	5,8	1,66
% del jugador de la acción TRD teniendo en cuenta todas las acciones	9,37	5,9	4,08	0,97	1,2	

Tabla 7.49. Asociación entre la variable acción TRD y la variable jugador.

El jugador que más veces ha visto rechazado un tiro suyo a puerta por un adversario es CL, con un 40,15 % del total de rechazos. Esta acción constituye el 9,37 % del total de acciones de este jugador. Le sigue el jugador R con un 10,93 % del total, aunque no es un jugador representativo en las otras acciones de tiro a portería.

5. Tabla resumen sobre las acciones de tiro que han predominado más respecto a los jugadores que las ejecutan.

Esta tabla muestra a los 10 jugadores del equipo que han tenido en alguna de las diversas acciones de tiro un porcentaje superior al 3,5 % del total de acciones realizadas por ellos mismos.

Acciones de tiro que han predominado más

Acción	CL	CO	IA	JV	LG	NN	OS	TA	R	SS
TRA (0,95)	0,86	-	3,48	-	0,88	-	4,35	-	-	-
TRB (2,78)	3,4	5,1	5,64	-	3,27	-	6,87	13,81	-	5,37
TRC (2,64)	8,67	-	5,51	3,75	3,27	1,53	7,8	9	-	-

TRD (1,66)	9,37	4,08	1,41	-	0,47	1,2	-	2,08	5,4	
TOTAL	22,3	9,18	16,04	3,75	7,89	2,73	19,02	24,89	5,4	5,37

Tabla 7.50. Resumen de las acciones de tiro más utilizadas por los jugadores.

Observamos que el jugador que presenta un porcentaje más elevado es TA, en quien los tiros a puerta representan un 24,89 % del total de sus acciones, aunque no es de los cuatro jugadores el que más efectividad tiene en la acción del tiro a portería acabado en gol, y aunque tiene el mayor porcentaje de tiros que van fuera de la portería con un 9 %. Le sigue CL con un 22,3 % del total de acciones de tiro a puerta, de las que la acción de tirar a portería y que el balón sea rechazado por un adversario es la que tiene un porcentaje más elevado, con un 9,37 %, muy por encima del resto de jugadores. OS es el jugador que más efectividad tiene en tirar a portería y marcar gol, acción que representa un 4,35 % de sus acciones, seguido de IA, con un 3,48 %.

7.3.3.4. Porcentaje de las acciones en que el equipo pierde la posesión del balón.

En la siguiente tabla desglosamos las distintas acciones que ocasionan la pérdida del balón del equipo, indicando el porcentaje que representa cada una de ellas .

Descripción de la acción	Acción	Porcentaje
Acciones en que el equipo pierde la posesión del balón	BP	2,09 %
	CB	1,44 %
	CN	2,42 %
	CNN	10,62 %
	FA	0,07 %
	FD	1,08 %
	NP	0,98 %
	PPB	0,01 %
	RB	0,03 %
	REC	4,59 %

Tabla 7.51. Porcentaje de las acciones que se pierde la posesión del balón

Observamos que destaca principalmente la acción en la que el equipo consigue centrar pero sin que ningún jugador remate la jugada porque el balón va mal dirigido (acción CNN), con un

10,62 %. A continuación, y con un porcentaje muy inferior (4,59 %), destacamos las acciones en que el jugador que tiene el balón es desposeído de él por acierto del adversario (REC). A partir de aquí solo hay dos acciones más que representen más del 2 % del total: la acción CN, con un 2,42 %, en la que el equipo consigue centrar en el área y el balón está bien dirigido pero es rechazado por un adversario en el 1x1, y la acción BP, con un 2,09 %, en la que el jugador poseedor del balón lo pierde por un error propio. El resto de acciones tienen muy poca influencia en el análisis de las jugadas, por lo que solo nos centraremos en observar las cuatro acciones citadas.

7.3.3.5. Asociación entre las variables acciones de pérdida del balón y zona.

En la siguiente ilustración observamos el porcentaje de las cuatro acciones (CNN, BP, CN, REC) de pérdida de balón con mayor incidencia en cada una de las zonas del juego donde el equipo ha perdido la posesión del balón.

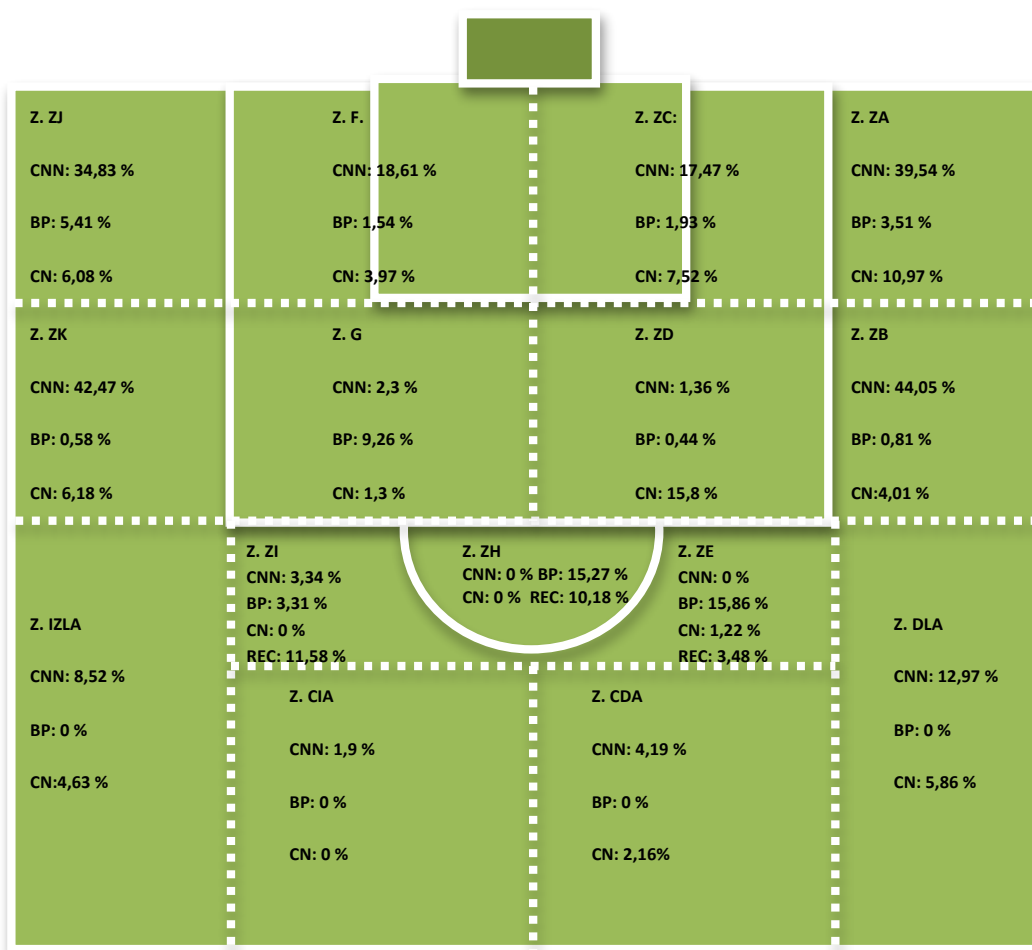


Figura 7.8. resultados relación zona y la acción donde se pierde el balón.

1. Acción CNN.

Observamos que las acciones en que los jugadores del equipo consiguen centrar pero no encuentran rematador suceden mayoritariamente en las zonas laterales, concretamente en las zonas laterales de la zona de finalización, y que existe bastante igualdad entre los dos lados del campo, en los que encontramos porcentajes muy similares: en el lado izquierdo, un 34,83 % en la zona ZJ y un 42,47 % en la zona ZK; en el lado derecho, un porcentaje del 39,54 % en la zona ZA y un 44,05 % en la zona ZB.

En el resto de zonas la acción CNN tiene poca presencia, excepto en la zona central del área pequeña, donde existe un porcentaje bastante elevado de acciones imprecisas, hecho curioso si tenemos en cuenta que las distancias son más cortas, aunque seguramente la oposición es más activa. En la zona ZF se manifiesta esta acción en un 18,61 % y en ZC en un 17,47 %.

2. Acción BP.

Todas las acciones en que el jugador que tiene el balón pierde la posesión por un error propio se dan mayoritariamente en las zonas centrales del semicírculo del área grande, concretamente en la zona ZE, con un 15,86 %, y en la zona ZH, con un 15,27 %. Curiosamente, destaca de forma aislada la zona ZG con un porcentaje del 9,26 %, muy por encima del resto de zonas cercanas.

3. Acción CN.

Las acciones en que el colectivo consigue centrar el balón y este es rematado por un compañero suceden en su mayoría en la zona ZD, con un 15,8 %, porcentaje superior a otras zonas más propias de centros como pueden ser la zona ZA, que tiene un 10,91 %, o ZK, con un 6,18 %.

También observamos cómo en la zona ZC del área pequeña encontramos el segundo porcentaje más alto de incidencia de esta acción con el 7,52 %, muy superior a la otra zona del área pequeña, ZF, que tiene un 3,97 %.

4. Acción REC.

De todas las acciones en que el jugador que tiene el balón es desposeído de él por acierto del adversario, la mayoría suceden en la zona del área pequeña ZC, concretamente el 29,16 %. A

partir de aquí los resultados se diversifican en distintas zonas, tendiendo a disminuir el porcentaje a medida que nos alejamos de la portería.

7.3.3.6. Asociación entre las variables acciones pérdidas del balón y jugador

1. Acción BP:

Asociación jugador-acción BP									
Acción/jugador	CI	IA	JV	LG	NN	OS	RM	TA	Total
% del jugador de la acción BP	23,36	8,74	6,95	10,89	7,99	11,35	8,52	5,13	2,09
% del jugador de la acción BP teniendo en cuenta todas las acciones	10,88	3,69	2,69	2,2	1,94	7,04	6,37	3,35	

Tabla 7.52. Asociación entre la variante jugador y la acción BP.

El jugador que más pierde el balón por errores propios del equipo es CI, con un 23,36 % del total de pérdidas. En su cómputo personal representa un 10,88 % de todas sus acciones, un porcentaje bastante elevado comparado con el resto de compañeros. Le sigue el OS con un 11,35 % y LG con un 10,89 %, aunque en este último solo representa el 2,2 % del total de sus acciones. Destaca el porcentaje de RM, del 8,52 %, muy elevado teniendo en cuenta que es un jugador de medio campo, mientras que el resto juegan en posiciones de banda o de puntas.

2. Acción CNN:

Asociación jugador-acción CNN									
Acción/jugador	CA	CH	CL	DG	IA	LG	NN	R	Total
% del jugador de la acción CNN	5,32	7,72	5,71	6,14	5,93	11,25	18,33	13,65	
% del jugador de la acción CNN teniendo en cuenta todas las acciones	12,58	14,81	8,54	13,29	12,7	11,53	22,59	47,23	

Tabla 7.53. Asociación entre la variable jugador y la acción CNN.

Respecto a las acciones de centro que se realizan y no llegan a ser rematadas por ningún jugador, el porcentaje más elevado lo encontramos en NN, con un 18,33 %; esta acción representa el 22,59 % de todas sus acciones. Le sigue R con un 13,65 %, que representa el 47,23 % de sus acciones, el porcentaje más elevado de todos. A partir de aquí, no hay ningún jugador al que esta acción le suponga una cifra superior al 15 % del total de sus acciones.

3. Acción CN:

Asociación jugador-acción CN								
Acción/jugador	CH	CL	DD	LG	MA	NN	SS	Total
% del jugador de la acción CN	6,01	11,75	5,74	7,18	5,65	16,29	8,45	2,42
% del jugador de la acción CN teniendo en cuenta todas las acciones	2,63	4,01	9,63	1,68	8,07	4,58	6,26	

Tabla 7.54. Asociación entre la variable jugador y la acción CN.

NN es también quien realiza más acciones de centro en las que remata un compañero, con un 16,29 % del total, cifra especialmente elevada si tenemos en cuenta que es un jugador que solo jugó en la primera temporada. Le sigue CL con un 11,75 %, y, de forma especialmente destacada, DD (con un 5,74 %) y SS (con un 8,45%), dos laterales del equipo.

4. Acción REC:

Asociación jugador-acción REC								
Acción/jugador	CL	CO	J	LG	NN	OS	TA	Total
% del jugador de la acción REC	6,46	4,85	10,05	20,99	6,89	4,63	24,67	4,59
% del jugador de la acción REC teniendo en cuenta todas las acciones	4,18	7,73	18,95	9,29	3,67	6,30	35,31	

Tabla 7.55. Asociación entre la variable jugador y la acción REC.

El jugador que más veces es desposeído del balón por acierto del adversario es TA, con un 24,67 %, lo que representa un 35,31 % del total de sus acciones, un porcentaje muy por encima

del porcentaje del resto de compañeros excepto el jugador LG, que acapara un 10,99 % de todas estas pérdidas de balón, acción que, a pesar de todo, solo le representa un 9,29 % de todas sus acciones. El resto de jugadores se encuentran por debajo del 11 %.

Capítulo 8. Discusión de los resultados

8.1. Introducción

En el presente capítulo valoraremos los resultados obtenidos en nuestra investigación. Sería ideal poder contrastar los resultados de este estudio con lo expuesto por parte de otros autores en trabajos muy similares, con el fin de encontrar coincidencias o diferencias, establecer relaciones y generar nuevas líneas de investigación; sin embargo, el presente estudio se basa en un momento del juego muy concreto y en un solo equipo, por lo que se hace difícil encontrar estudios equiparables a este en todos sus aspectos. Muchas de las discusiones que se expongan aquí serán contrastadas con diversos estudios parecidos sobre fútbol, estudios que han analizado las acciones del juego en distintos momentos, aunque son pocos los trabajos científicos que analizan las acciones previas a la llegada del balón a la zona de finalización con los parámetros que nosotros hemos utilizado. Por el contrario, sí que nos será más asequible establecer coincidencias o diferencias con otras investigaciones acerca de cómo y dónde finalizan las jugadas, aunque esta no será la prioridad en nuestra investigación. La aportación de los resultados de otros estudios es básica para la elaboración de conclusiones: (Hernando 2004, p. 254) “el objeto de la confrontación de resultados es la obtención de unas conclusiones que den respuesta a los objetivos planteados en la fase inicial del estudio”.

A continuación presentamos la discusión de los resultados dividiéndolos en dos apartados en función de los objetivos planteados, que nos ayudaran a resolver las hipótesis planteadas en el capítulo 1:

1. Discusión de los resultados relacionados con el modelo planteado.
2. Discusión de los resultados obtenidos del estudio de la relación de las cuatro variables (acción (A), inicio (I), zona (Z) y jugador(J)), teniendo en cuenta lo que nos aporta cada una de ellas por separado y en relación con las demás.

Recordemos que el objetivo general de la investigación es el análisis de las acciones en la fase de gestación y de finalización del juego, y que solo hemos tenido en cuenta aquellas jugadas en que el equipo ha conseguido llegar a la zona de finalización con garantías de poder acabar la jugada. El análisis planteado se fundamenta, en primer lugar, en la búsqueda de un modelo cuyas variables o facetas aporten la mayor información posible sobre la variabilidad de la acción

ofensiva de juego. Esta búsqueda se ha llevado a cabo a partir del análisis de la variancia y, una vez conseguido el modelo idóneo, nos hemos centrado en el análisis descriptivo de las facetas que explican la confección del modelo propuesto.

8.2. Discusión de los resultados relacionados con el modelo planteado

Recordemos que el modelo que hemos planteado estaba compuesto por cuatro facetas (ver capítulo 3): zona, jugador, inicio, acción. Cada una por separado aporta muy poco al modelo, ya que los resultados que reflejan están muy próximos a 0, exceptuando la faceta *acción*, que supera el 3 % de la variabilidad. Pero cuando interaccionan dos facetas la aportación de información al modelo es mucho mayor, especialmente en el caso de la interacción de las facetas *zona* (Z) y *acción* (A), que es la que nos proporciona más información, con un 19,2 % de variabilidad, seguida de la interacción entre *acción* (A) e *inicio* (I), con un 18,1 %. La tercera interacción más relevante para la elaboración del modelo es la interacción de las tres facetas *zona* (Z), *acción* (A) e *inicio* (I), que representa un 17 % de la variabilidad del modelo. Solamente con la suma de estas tres interacciones se explica casi el 60 % del modelo.

Observamos cómo la faceta *jugador* nos da poca información del modelo, tanto individualmente como en interacción con el resto de facetas, lo que demuestra que esta variable es poco relevante respecto a las otras, como ya se apuntó en el estudio apriorístico de generalizabilidad de esta faceta, en el que llegamos a la conclusión de que con menos jugadores los resultados hubieran sido mejores. Todo lo contrario ha pasado con las otras tres facetas, sobre las que los estudios apriorísticos nos han dado resultados muy satisfactorios, teniendo en cuenta el coste beneficio de lo que supone registrar más y la precisión de generalización.

La faceta *zona* por sí sola no nos aporta información, y cuando interactúa con el resto de facetas genera mucha variabilidad en el modelo, sobre todo con la faceta *inicio*, lo que nos da a entender que en nuestro modelo hay mucha variabilidad en los inicios de las jugadas en función de la zona del campo donde se producen, aunque existe poca variabilidad en cuanto a los jugadores que las llevan a cabo. Lo mismo pasa en el estudio de Castellano (2008), en el que la faceta *zona* solo aporta el 1 % de la variabilidad del modelo, pero cuando interacciona con el resto de las variables asume un 53 % de la variabilidad total, lo que da un gran potencial contextualizador. Sucede algo parecido en el estudio de Perea (2007), que plantea un modelo de tres facetas: resultado, zona y contexto, en el que la interacción entre la faceta *zona* y *contexto* aporta el 57 % del modelo.

Fuera de la faceta *zona* observamos que solo existe un índice elevado de variabilidad, cuando interactúan la faceta *acción* y la faceta *inicio*, con un 18,1 %, lo que demuestra que es importante tener en cuenta que en las distintas formas de iniciar las jugadas hay muchas acciones distintas que nos permiten llegar a la zona de finalización.

En definitiva, podemos afirmar que el modelo de 4 facetas que hemos creado para este estudio es acertado, ya que nos explica casi el 90 % de la variabilidad, porcentaje superior a cualquier otra combinación de facetas, tal y como hemos explicado en el capítulo 3, y más teniendo en cuenta que el error residual es del 0 %, es decir, que las variables escogidas explican la totalidad del modelo. Con esto podemos asegurar que se cumple la **hipótesis 1** y que el modelo más complejo explica un alto porcentaje de la variancia de la acción de juego.

8.3. Resultados obtenidos del estudio de la relación de las cuatro variables (acción, inicio, zona y jugador)

8.3.1. Discusión sobre los resultados obtenidos en la zona de gestación del juego

8.3.1.1. Análisis del promedio de jugadas por partido que permiten al equipo llegar a la zona de finalización

Partimos de la idea que en este estudio lo importante no ha sido registrar todas las posesiones que el equipo ha tenido en cada uno de los partidos, sino que, tal como observamos en la tabla 7.11 (p.112), el objetivo ha sido registrar todas las jugadas que han permitido al equipo tener opciones de finalizar en las 32 jornadas analizadas, que han sido 513. Esta cifra nos da una media aproximada de 16 jugadas por partido.

En lo que se refiere a otros estudios que analizan la posesión del balón, consideramos el de Castellano (2008), según el cual el número de posesiones registradas en los partidos de la Eurocopa 2008 (11 partidos) osciló entre 110-130 por equipo y partido, valores similares a los expuestos en el estudio de Kuhn (2005). En otros casos hemos hallado cifras muy superiores: Franks (1988), con 200 posesiones por equipo y partido; las 180 posesiones de media de Parridge, Mosher y Franks (1993) del Mundial de Italia 1990; las 170 de Yamanaka, Liang y Hugues (2003); o las 240 posesiones por equipo y partido de Lanhman (2005). No hemos encontrado ningún estudio que se centre exclusivamente en las posesiones que alcanzan la zona

de finalización, el estudio más aproximado en este sentido es uno elaborado por Castelo (1999), en el cual concluye que en los campeonatos del Mundo y de Europa entre 1982 y 1990 se observan de media 135 acciones ofensivas por partido.

Es importante destacar que de las 32 jornadas analizadas (16 en campo propio y 16 en campo contrario) el promedio de jugadas a domicilio (219 jugadas) es menor al promedio de jugadas fuera del propio estadio (294 jugadas), aspecto que sorprende, ya que en un principio un equipo tiene que tomar más la iniciativa ofensiva en su terreno de juego que fuera de él. De todas formas, recordemos que solo hemos observado las jugadas que son eficaces, por lo que no podemos afirmar que el equipo sea menos ofensivo en casa, aunque sí que podemos constatar que es más eficaz fuera de su estadio.

8.3.1.2. Zonas del terreno de juego más utilizadas previamente a que el balón llegue a la zona de finalización

Destacamos el hecho que solo hemos registrado las jugadas a partir del momento en que un jugador ha sido capaz de apoderarse del balón en una situación de ventaja respecto al adversario (aspecto que nos ha dificultado encontrar estudios parecidos para poder establecer comparaciones). Dicho esto, tal y como indica la figura 7.1 (p.113), la zona más utilizada por el conjunto de jugadores ha sido la zona de gestación 1 (y dentro de esta, con un mayor porcentaje, las zonas laterales DLA (8,3 %) e IZLA (8 %)), con unos porcentajes superiores a las zonas de gestación 2 y 3, aunque debemos tener en cuenta que la zona de gestación 2 está dividida en dos espacios, uno que corresponde al campo propio y otro al campo contrario. Si sumamos el cómputo total de estas dos zonas, tanto las laterales como las centrales, observaremos que en las primeras la suma sigue dando un porcentaje inferior al de las zonas laterales de la zona de gestación 1, mientras que si sumamos los dos espacios de las zonas centrales los resultados se asemejan más a los de la zona de gestación 1. De todas formas, lo que es evidente es que el equipo participa más en campo contrario que en campo propio.

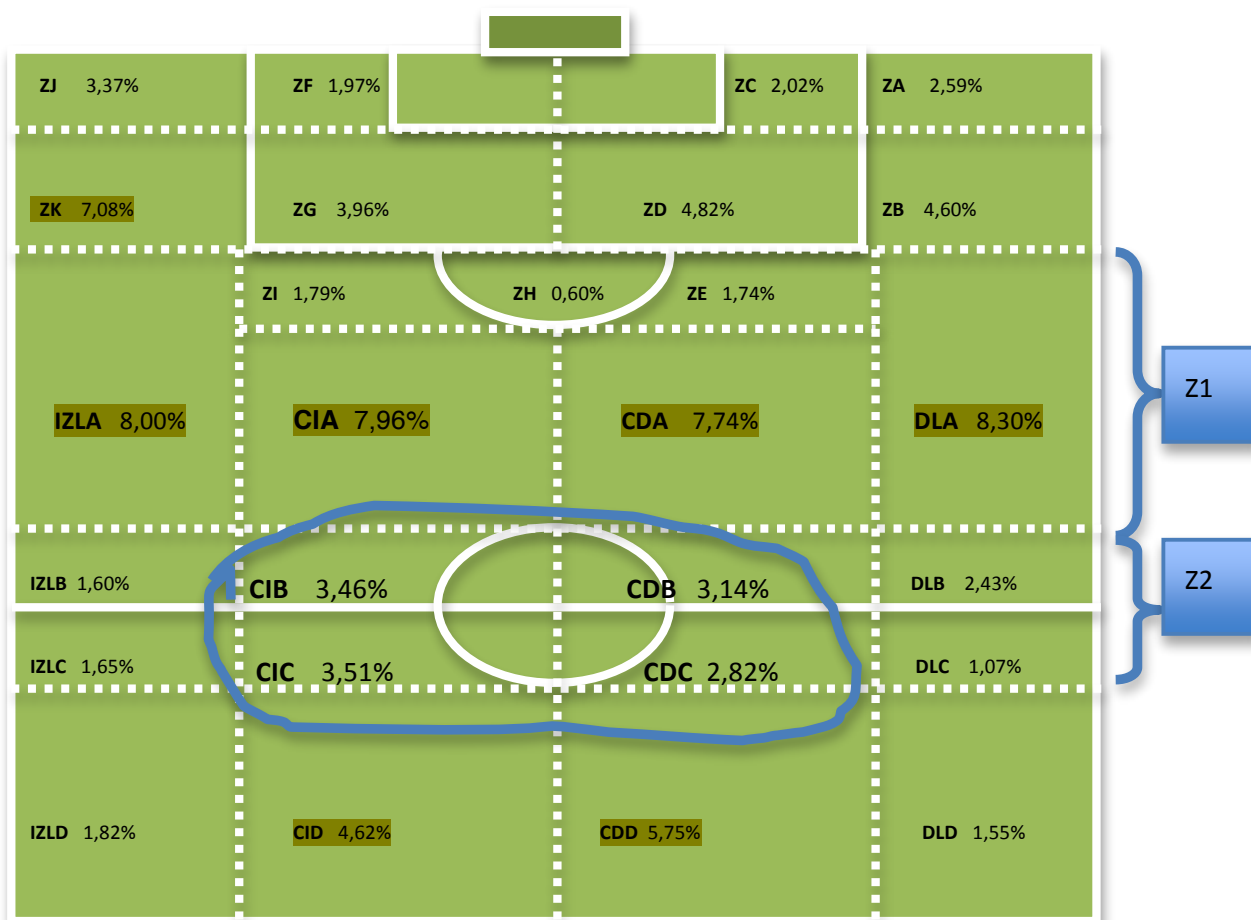


Figura 8.1. Zonas del terreno de juego más utilizadas.

Kacani (1981) denomina toda la zona de campo propio excepto la que en nuestra investigación es la zona de finalización *espacio para preparar la defensa*, y la parte equivalente en la zona en campo contrario la denomina *espacio para preparar el ataque*. En nuestro estudio podemos observar cómo difícilmente podemos compartir esta descripción de los espacios, ya que consideramos que por lo menos aquellas jugadas que son eficaces para el equipo no se preparan ahí sino que adquiere más protagonismo la zona de gestación 1, es decir, el campo contrario.

Esto corrobora el hecho que el equipo no necesita mucha elaboración del juego en zonas alejadas de la portería contraria para llegar a la zona de finalización, y que donde es más efectivo es en espacios cercanos a la zona de finalización. Los espacios laterales de las zonas de gestación 3 y 2 apenas se utilizan, al contrario de lo que sucede a medida que el balón se acerca a la zona de finalización.

Si comparamos el gráfico de Grehaigne (1992), que representa el espacio efectivo de juego, con

el espacio efectivo de nuestro estudio, podemos observar que existen ciertas diferencias. Para este autor, en dicho espacio se obtendrá información significativa sobre la relación de fuerzas de los equipos durante el juego, así como los indicadores referentes a la circulación del balón. En nuestra investigación, entendemos que los espacios laterales de la zona de gestación 1 nos dan más información de nuestro equipo mientras que las zonas laterales de la zona de gestación 3 nos aportan menos información en comparación a la propuesta de Grehaigne.

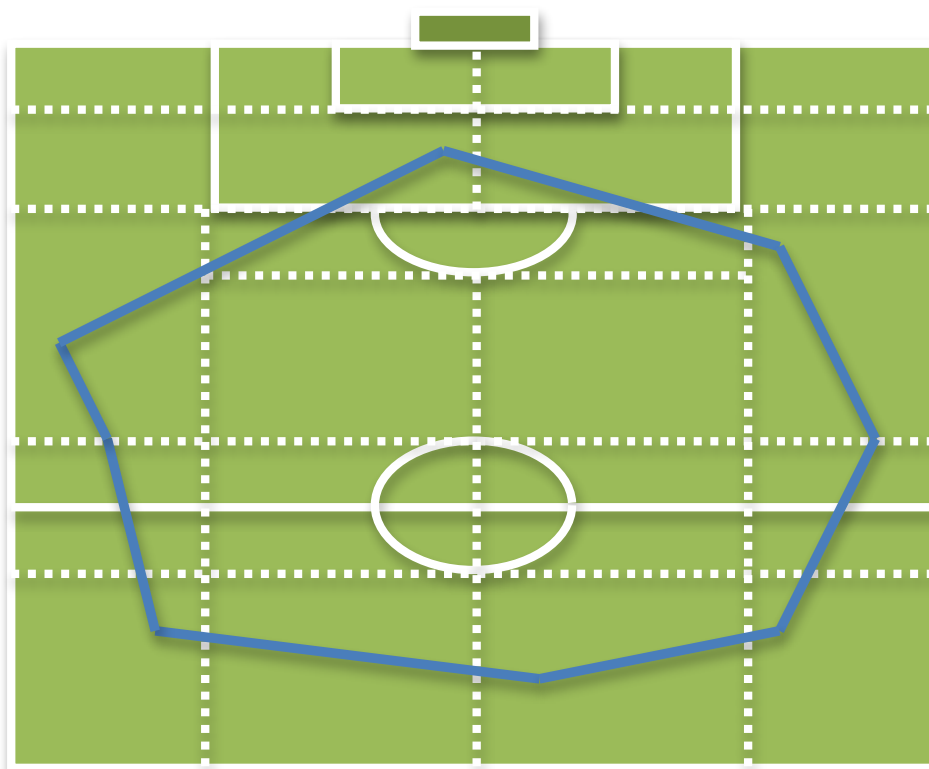


Figura 8.2. Espacio de juego efectivo de Grehaigne (1992).

Comprobaremos cómo en otros estudios los datos acerca de la ocupación de las zonas del terreno de juego son muy distintos a los nuestros. En un estudio del análisis del proceso ofensivo en el campeonato del mundo Corea-Japón 2002 (Silva, Sánchez, Garganta, Anguera 2005), se expone que las zonas laterales del sector intermedio ofensivo, seguidas de las zonas laterales del sector intermedio defensivo, eran las que atraían un mayor volumen de juego, y se afirma que en todos los sectores del campo, con excepción del sector defensivo, las zonas del pasillo central aglutinan menor volumen del juego que los pasillos laterales. Estos resultados coinciden solo parcialmente con los nuestros, sobre todo respecto al porcentaje en la zonas laterales ofensivas, pero no en lo que se refiere a las zonas laterales defensivas.

Otro punto de vista relacionado con este apartado nos lo da Perea (2008), que observa que los

equipos tienden a jugar de forma similar en la lateralidad derecha y en la lateralidad izquierda, conclusión a la que también hemos llegado en nuestro estudio excepto en la zona de finalización, donde existe un porcentaje mayor en la zona lateral izquierda, posiblemente a causa de la presencia de un jugador determinado, como analizaremos posteriormente. También Castellano (2000) afirma que las zonas del campo que mayor volumen de juego aglutinan son las zonas centrales 2 (equivale a la zona de gestación 3), 3 (equivale a la zona de gestación 2) y 4 (equivale a la zona de gestación 1), especialmente la 3, aspecto que no coincide con nuestro estudio, según el cual la zona de gestación más transitada es la 1.

Concluimos este apartado afirmando que se cumple claramente la **hipótesis 2**, que confirma que hay una zona de gestación predominante del juego que tendrá consecuencias relevantes en la zona de finalización ofensiva.

8.3.1.3. Discusión sobre los inicios de la jugada y las zonas del campo donde se desarrollan

Como hemos podido comprobar en la tabla 7.12 (p.114), existen diferencias significativas entre las variables *inicio* y *zona*, ya que el chi-cuadrado es menor de 0,05, por lo que dichas variables están asociadas entre sí.

Para el desarrollo de la discusión de este apartado es imprescindible empezar destacando los resultados de la tabla 7.13 (p.115), en la que observamos que solo el 3,49 % de las jugadas consiguen llegar a la zona de finalización mediante la combinación de más de cinco acciones, mientras que en el resto de las jugadas analizadas el equipo lo hace con menos de 5. Teniendo en cuenta estos porcentajes, y que, como hemos apreciado en el apartado anterior, el espacio más utilizado por el equipo es la zona de gestación 1, podemos asegurar que dentro de la división de la fase ofensiva del juego el equipo observado prioriza el contraataque o el ataque rápido, descritos en el marco teórico. Con esto no nos atrevemos a afirmar que en el transcurso de la temporada el equipo haya renunciado al ataque posicional, pero sí que podemos afirmar que las jugadas eficaces vienen determinadas por menos de 5 acciones y no por un ataque organizado, que utiliza la posesión del balón como medio para la progresión y el control del juego (Cervera 2010).

Son varios los estudios que coinciden con estos resultados, como por ejemplo el de Reep y Benjamin (1968), de los primeros en referenciar datos similares después de observar 3.213 partidos y demostrar que el 80 % de los goles eran resultado de posesiones con secuencias de tres pases o menos, al igual que Hughes (1993), que después de analizar los mundiales del 1990

llegó a la conclusión de que el 88 % de las posesiones que finalizan en gol contienen en su desarrollo cuatro pases o menos. Bate (1988) estudia las posesiones del balón con relación a su forma de inicio, incluyendo las acciones de balón parado, y llega también a la conclusión de que el 94 % de los goles se consiguen en posesiones de menos de 4 pases. Garganta (2001), en su estudio, demostró que el 93 % de las acciones finalizadas en gol resultan de acciones en las que se dan menos de 3 pases. Castelo (1999), en el análisis de los campeonatos del Mundo y de Europa en el período comprendido entre 1982 y 1990, demuestra que en alrededor del 40 % de las acciones ofensivas eficaces no participan más de 4 jugadores.

Otro aspecto importante a destacar en nuestro estudio (tabla 3.13) es que aparte de que predominan claramente los inicios del juego con menos de 5 acciones, dentro de estos inicios predominan aquellos que vienen precedidos por una recuperación del balón, tal y como comenta Silva, Sánchez, Garganta, Anguera (2005), que en su estudio afirma que el inicio del proceso ofensivo se produce habitualmente a través de una interceptación del balón por el equipo adversario o una interrupción reglamentaria a favor. Algo parecido comenta en su estudio Castellano (2008), basado en las posesiones que finalizan en gol de la Eurocopa del 2008, en el que aprecia que solo el 2 % de los goles se consiguen con balones jugados (BJ) con una única posesión del balón; el resto incluye como mínimo una transición defensa-ataque o viceversa, es decir, que la consecución de los goles pasa por la recuperación del balón (al menos una vez) de un equipo al otro, manteniendo la continuidad del juego. Esto nos demuestra la importancia del concepto *transición* dentro del juego, y más teniendo en cuenta la relevancia que tienen en los entrenamientos las tareas basadas en la construcción por separado de las dos fases del juego (ataque o defensa), cuando este estudio refleja que la mayor efectividad se consigue mediante una transición rápida después de una recuperación del balón, y que la fase del ataque organizado en el ciclo de juego tiene una importancia menor.

En nuestra investigación es muy evidente que las recuperaciones en campo propio, con un 31,35 %, son realmente las acciones más importantes para el inicio de las jugadas que permiten al equipo llegar a la zona de finalización, sobre todo en los espacios centrales del juego, tanto en las zonas de gestación 2 (tabla 7.14 (p.116)), como en las zonas de gestación 3 (tabla 3.15 (p.117)). Este aspecto difiere del estudio de Castellano y Zubillaga (1995), que indica que la utilización de la bandas como inicio de la jugada produce en el fútbol un 70 % de posibilidades de la acción de gol. Si unimos este dato con el hecho que las acciones que predominan no buscan un ataque posicional, podemos deducir que el equipo consigue crear el máximo peligro esperando al equipo contrario en su propio terreno de juego, recuperando prioritariamente en zonas centrales, para posteriormente en pocas acciones buscar la portería contraria. En el

estudio de Perea (2008) se comenta sobre el inicio de las posesiones que el balón se recupera con mayor frecuencia en contexto RA (que se corresponde con la categoría RAT, donde la zona retrasada del equipo observado recupera el balón teniendo por delante la zona adelantada del equipo adversario), lo que ocurre principalmente en las zonas 5 y 6 del terreno de juego.

Fernández y Pino (2009), en un estudio en el que se analizan 489 posesiones de pelota de las que tan solo 47 acaban en gol, comprobó que esta efectividad dependía de la zona desde donde se lanzaba el chute a portería, motivo por el cual el autor confiere una gran importancia, de cara a la consecución de un gol, a la zona donde se encuentra el balón cuando es recuperado por un equipo que empieza a realizar sus tácticas ofensivas.

En cuanto a la recuperación del balón, en el equipo estudiado en el presente estudio es determinante cuando dicha acción sucede en campo contrario, con un 13,89 %, siendo en las zonas centrales donde se han recuperado más balones, aunque no en la zona de gestación 2 (tabla 7.16,p.117) sino en la zona de gestación 1 (tabla 7.17, p.117), cerca de la portería contraria. Esto sucede también con la tercera acción con más presencia a la hora de iniciar el juego, la acción RCH (inicio del juego después de un rechace), con un 11,27 %, que se da sobre todo en las zonas centrales de la zona de gestación 1. Hughes (2003) ya comentó que el 50 % de los goles se marcaban tras conseguir la posesión en el último cuarto ofensivo.

Según Castelo (1999), alcanzarán la fase de remate solo el 15% de las recuperaciones de posesión del balón en el sector defensivo (1/4), el 17 % de las recuperaciones en el medio campo defensivo (2/4) y el 31 % de las recuperaciones en el sector del medio campo ofensivo (3/4). En nuestro estudio no podemos afirmar que cuanto más cerca de la portería adversaria se realice la recuperación del balón más posibilidades de éxito, ya que hay un porcentaje muy superior de recuperaciones en campo propio que consiguen llegar a la zona de finalización.

Podemos observar que en nuestro estudio, las recuperaciones en la zona de gestación 1, es decir, en el sector de medio campo ofensivo para Castelo, son también las que dan más eficacia al equipo para llegar a la zona de finalización.

Teniendo en cuenta que un porcentaje muy elevado de los inicios de jugada se basan en la recuperación del balón, ya sea en campo propio o en campo contrario, y observando las zonas del terreno de juego donde el equipo ha conseguido más recuperaciones, llegamos a la conclusión de que cuando pierde la posesión el colectivo lleva a cabo dos mecanismos de recuperación muy distintos:

1. Presión al equipo contrario en zonas cercanas a la portería contraria (presión de ataque), orientando al rival hacia las zonas centrales.

2. Repliegue en el medio campo orientando al equipo contrario hacia las zonas centrales del terreno de juego para la recuperación y salida rápida hacia la portería contraria mediante un contraataque.

Si contrastamos esta información con la que nos aporta Cervera (2010) en la descripción de su modelo de juego, podemos observar varias diferencias. Este autor argumenta que en la presión es muy importante orientar al rival hacia la salida de los pasillos laterales, evitando las posibles asociaciones por el interior de los jugadores del equipo atacante, para recuperar el balón en zonas laterales y facilitar la realización del contraataque. Para Cervera las zonas centrales no son espacios prioritarios para la recuperación del balón, sino que el objetivo del equipo ha de ser evitar la progresión del adversario por el espacio central. Castelo (1999), respecto al principio de repliegue, explica que si no es posible realizar la presión en el momento de la pérdida, el equipo debe replegarse reduciendo espacios hacia el interior impidiendo que el rival penetre por dentro de nuestro bloque defensivo. Ambos apuestan por cerrar el espacio central, pero Cervera opina que la recuperación del balón se ha de llevar a cabo en zonas laterales, que es lo contrario de lo que pasa en nuestro estudio.

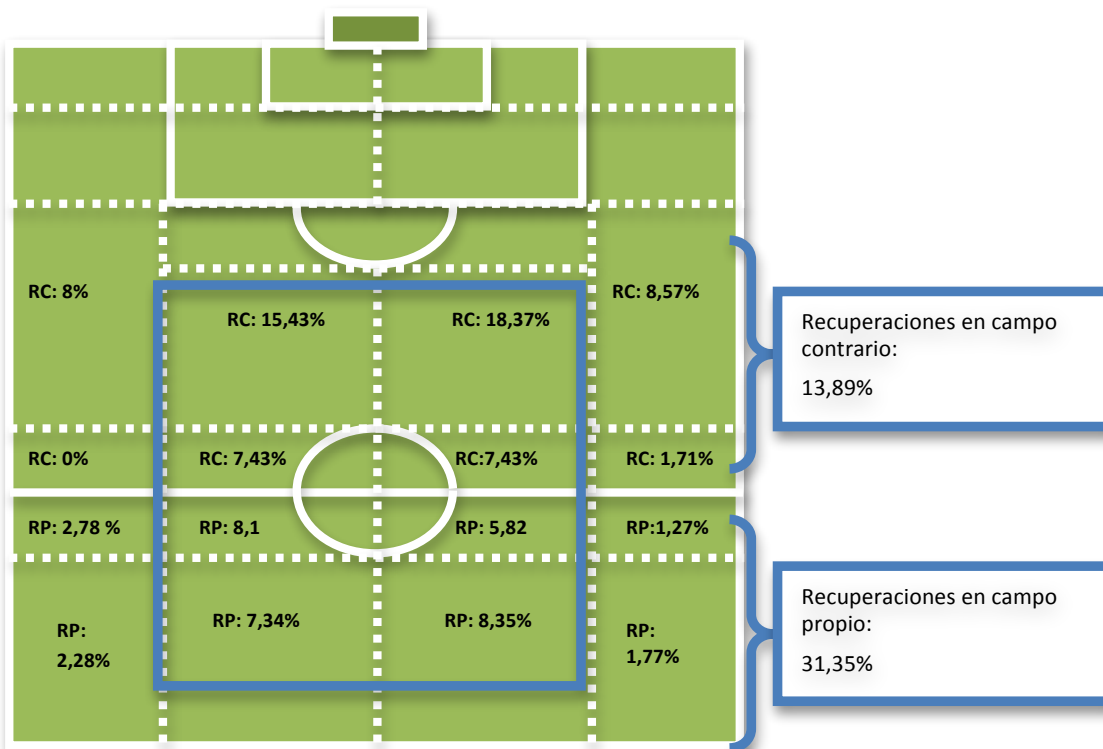


Figura 8.3. Porcentaje de la acciones de inicio de juego

Fernández y Pino (2009) comenta en su estudio que recuperar la pelota en la zona de finalización tiene una alta efectividad (1 gol por cada 13 posesiones) e indica la importancia que los equipos deberían dar a la búsqueda de la posesión en dicha zona, mediante la presión cerca del área del equipo contrario. Observamos cómo en nuestra investigación el equipo analizado consigue recuperar más balones las zonas centrales más cercanas a la zona de finalización. Indica además que es sorprendente que la efectividad, la variable del hecho de tener la posesión de la pelota, sea tan dependiente de sus componentes iniciales, el tipo de posesión y la zona de origen. Yagüe y Paz (1995) en su estudio concluyen que la zona defensiva es la menos significativa de cara a iniciar el juego ofensivo para que termine en gol, aspecto que no coincide con nuestro estudio, en el que vemos que las recuperaciones en campo propio son las más relevantes para crear ocasiones de gol.

Son interesantes las aportaciones de González (2009), que en su estudio combina los criterios de la localización del balón recuperado en las distintas posiciones del campo, la posición de la recuperación del balón con referencia a la posición dentro del espacio de juego y la selección de diferentes acciones a realizar después de haber recuperado el balón, llegando a la conclusión de que existen algunas configuraciones dentro del juego que aparecen más frecuentemente que otras. Algunas de ellas coinciden plenamente con los resultados de nuestro estudio como por ejemplo la elevada frecuencia de las recuperaciones en campo propio con la intención de que en una acción rápida un jugador atacante consiga ganar un espacio a la espalda de los centrales, y después de recibir un pase al primer toque de un compañero al espacio, el jugador encare para realizar un 1x1 con el portero.

Destacamos también la importancia de las acciones de rechace (RCH), que adquieren protagonismo (tabla 7.18, p.118) cuando el equipo es capaz de apoderarse de un balón dividido en zonas muy cercanas al área del adversario para a continuación trasladar el balón en pocas acciones hacia la zona de finalización.

En definitiva observamos cómo claramente la eficacia de este equipo no se basa en una fase de construcción de acciones ofensivas para crear situaciones de finalización que terminen con éxito, como indica Bonilla (2010) o Castelo (1999), que describe tres etapas en todo proceso ofensivo (construcción del proceso ofensivo, creación de situaciones de remates y el remate), sino que la mayoría de las acciones que facilitan llegar a la zona de finalización se producen mediante ataques rápidos o contraataques, mientras que la elaboración o construcción del juego mediante un ataque posicional tiene menos importancia.

Respecto a las otras acciones de inicio del juego, destacamos que las jugadas que llegan a la zona de finalización después de un saque de portería o después de saques de banda apenas tienen relevancia. Solo destacan las jugadas que vienen de una acción de saque de falta SDF (11,9 %) en la zona IZLA de la zona de gestación 1 (tabla 8.19, p.119), o las acciones provenientes de la zona central CIC de la zona de gestación 2 (tabla 8.20, p.119), así como las acciones SBGA de saque de banda en la zona de gestación 1, con un 7,78 %. Perea (2008), en cambio, comenta que las interrupciones reglamentarias que ocurren con mayor frecuencia corresponden a las que requieren la puesta en juego con la mano, es decir, saques de banda, y que se dan principalmente en las zonas 5 y 6, que corresponden a nuestra zona de gestación 2 en campo propio. Por otro lado, comenta que las interrupciones que son puestas en juego con el pie ocurren con mayor frecuencia en las zonas 5 y 9, resultados que tampoco coinciden con nuestro estudio. Un dato que nos sorprende es la poca efectividad en los saques de banda cerca de la zona de finalización, teniendo en cuenta que son acciones de estrategia que pueden ser muy útiles para sorprender a la defensa rival.

Con todo esto, podemos afirmar que se cumple la **hipótesis 3** y que hay asociaciones significativas entre las distintas zonas del terreno de juego utilizadas por el equipo cuando inicia la jugada. Estas asociaciones significativas nos indican que el equipo utiliza mayoritariamente un estilo de juego directo, tal y como indica Castelo (1999), disminuyendo la fase de construcción y trasladando rápidamente el juego desde la zona de recuperación hacia la zona de remate, o tal y como indican Garganta y Pinto (1977), asumiendo una actitud más agresiva y acelerando el ritmo de las acciones para buscar un juego más vertical. Si tenemos en cuenta los conceptos de la Federación Española de Fútbol, en los que se expone que todo proceso ofensivo está compuesto por una fase de iniciación del juego, otra de creación y por último una de finalización, podríamos asegurar que en este equipo la fase de iniciación es la que menos relevancia tiene.

De todas formas, estamos de acuerdo con Cano (2009) cuando critica la existencia de la división, descrita por algunos autores, entre una corriente más “teórica”, a la que pertenecen aquellos entrenadores que prefieren un juego basado en la gestación más lenta y elaborada de la jugada y que descuidan el plano defensivo y de una corriente más “práctica”, a la que pertenecen aquellos entrenadores que sacrifican el espectáculo para conseguir un juego directo, vertical y especulativo, definidos como resultadistas. Ambas ideas son distintas pero no opuestas, ya que las dos buscan la victoria.

8.3.1.4. Zonas donde se gestiona el juego y los jugadores que participan en cada una de ellas

Una vez analizadas las zonas del terreno de juego más utilizadas por el equipo y como se inician las jugadas registradas, en este apartado vamos a determinar cuáles son los jugadores que tienen una mayor participación en cada una de ellas. El objetivo es averiguar qué jugadores participan más en la elaboración de las jugadas que nos permiten llegar a la zona de finalización, partiendo de la base que, tal y como nos indica la tabla 7.21 (p.121), en las variables *zona* y *jugador* existen diferencias significativas.

Empezaremos por destacar los resultados de las tablas 7.22 y 7.23 (p.122) (jugadores que participan en la zona de gestación 3, según los cuales los jugadores que ocupan la posición de central son los que más participan en el juego, mientras que los jugadores laterales casi no participan. Los jugadores que ocupan esta posición no aprovechan uno de los requisitos que, según Castelo (1999), han de tener los laterales en la fase ofensiva, que consiste en apoyar la iniciación del juego abriéndose a la línea lateral con el fin de abrir una posibilidad de pase e iniciar el juego desde el pasillo lateral. Por otro lado, también Cano (2009), en la descripción de su modelo de juego, afirma que los laterales tienen que realizar desmarques de posesión por detrás de la línea del balón para garantizar la continuidad a través del cambio en el sentido de la circulación.

El principal protagonista de la línea defensiva en la salida del balón es el jugador que ocupa la posición de central derecho J, con un 13,68 %, especialmente teniendo en cuenta que solo jugó la primera temporada. De todos los jugadores de la plantilla que participaron en esta posición durante las dos temporadas, solo NP tiene un cierto protagonismo en la elaboración de las jugadas que llegan a la zona de finalización (además de J, que como ya hemos dicho solo jugó la primera temporada). De aquí deducimos que en este equipo no se cumple la afirmación de Perea (2008) de que el fútbol se caracteriza por ser un deporte en el que la mayoría de las acciones se desarrollan por los jugadores que juegan en las zonas 5, 6, 7 y 8 (que corresponden a nuestra zona de gestación 3 aproximadamente) y que es a partir de estas zonas que el equipo intenta superar el dispositivo defensivo. En nuestro equipo se hace evidente que la elaboración del juego en estas zonas no es el mejor recurso para trasladar el balón a la zona de finalización, afirmación que queda corroborada con el hecho de que solo el jugador M, que ocupa la posición de medio campo, tiene una presencia relevante en esta parte del terreno de juego, con un porcentaje del 5,45 % en CID y del 8,20 % en CDD, aunque ninguna de las dos zonas le representa más del 12 % del total del espacio en el que participa. Por lo tanto, la participación de

los jugadores del medio campo en la zona de gestación 3 es muy poco relevante en nuestro objeto de estudio.

La presencia del portero en la salida del balón, se basa principalmente en la zona central derecha, con un 23,02 %, que representa un 70 % de su juego, dato que confirma la preferencia del equipo por buscar este espacio como referencia, y no el pase al espacio lateral, el cual según Cervera (2010) es la acción más utilizada y asequible para el portero.

Si tenemos en cuenta que un alto porcentaje del aprendizaje de los principios del juego se ha basado en los esquemas tácticos llevados a cabo por los entrenadores, tal y como indica la Escuela de Entrenadores de la Federación Española, mediante los movimientos, evoluciones y acciones conjuntas, tendríamos que pensar que el equipo observado en los entrenamientos no le da importancia a la fase de iniciación del juego, o por lo menos, si se la dan no hay transferencia en los partidos, ya que apenas existe intervención de jugadores en la fase de iniciación en zonas retrasadas.

Respecto a la participación de los jugadores en la zona de gestación 2, observamos claramente que en los espacios laterales apenas intervienen jugadores con balón, ni los laterales ni los jugadores que juegan en posiciones más avanzadas por banda. Deducimos que al no ser un equipo en el que las acciones eficaces vienen precedidas por un ataque posicional, entendemos que el bloque de equipo en pocas ocasiones se encuentra en esta zona de gestación, lo que permitiría la recepción de los laterales en esta posición del campo o de un jugador de banda que fuera a recibir partiendo de posiciones más adelantadas.

Sin embargo, el espacio central de la zona de gestación 2 sí que tiene más relevancia en el juego. Según Castelo (1999) este espacio corresponde principalmente a los jugadores de medio campo, cuya participación es del 76 % de las acciones ofensivas del equipo; estos jugadores son los principales distribuidores del juego y tienen un mayor porcentaje de actuación en los sectores de medio campo defensivo que en los ofensivos. En nuestra investigación sorprende la poca participación de los jugadores de medio campo, de los que destaca únicamente la participación del jugador M y del centrocampista JM. A diferencia de lo que menciona Castelo, los jugadores que tienen mayor protagonismo en nuestro estudio en estas zonas del campo son los jugadores que juegan en posiciones más adelantadas o en jugadores de la línea defensiva, que se incorporan a este espacio.

Un ejemplo claro sería el jugador J, que ocupa la posición de central. Según Cervera (2010) una

de las tareas más importantes de los centrales en tareas ofensivas es aprovechar todas las oportunidades para incorporarse al ataque, intentando crear situaciones de superioridad numérica o de desequilibrio de la defensa adversaria y erigiéndose en los principales jugadores en servir balones a los laterales, medios y extremos. Cano (2009) también manifiesta que los centrales tienen que avanzar todas las veces que puedan, siempre que aseguren la posibilidad de progresión, facilitando así el próximo proceso en el ataque organizado o en el contraataque. En la figura 7.3 (p.126), apreciamos cómo el jugador J adquiere el segundo mayor porcentaje (10,50 %) en la zona CDB, lo que demuestra que para este equipo la ocupación del espacio avanzado por este jugador es una alternativa eficaz. Curiosamente, en el espacio central en campo contrario de la zona de gestación 2, el único jugador que ocupa la posición de medio centro y tiene un cierto protagonismo es el jugador M, mientras que adquieren más protagonismo jugadores que parten de posiciones más ofensivas como LG (13,34 %) o incluso jugadores que juegan en la posición de punta y realizan movimientos de apoyo en esta zona como es el caso de IA (7,46 %).

En el espacio de campo propio de la zona de gestación 2 sí que adquieren un mayor protagonismo los medios centros JM y M, pero son los dos centrales (J y NP) y los dos laterales (CH y DG) los que realmente tienen más relevancia en el juego, teniendo en cuenta que estas zonas solo representan el 3,51 % (CIC) y el 2,82 % (CDC).

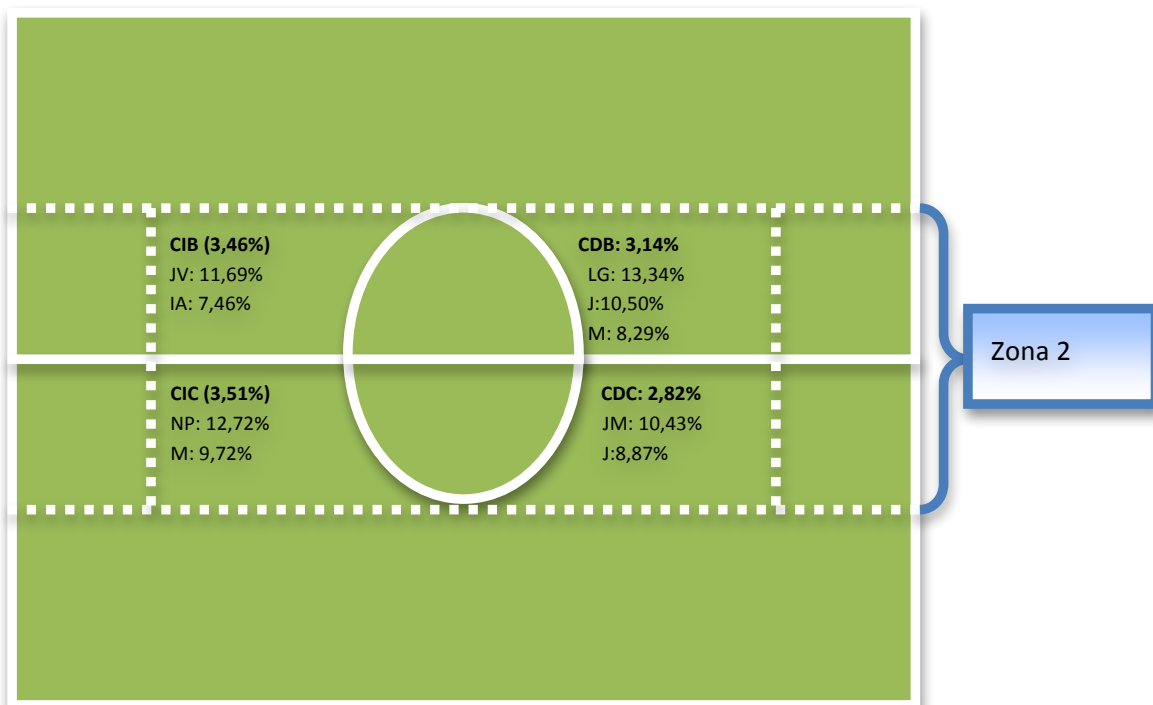


Figura 8.4. Porcentajes en la zona de gestación 2.

En definitiva, respecto a la zona de gestación 2 de nuestro estudio, considerada por algunos autores como la zona de creación o de distribución del juego donde los centrocampistas deberán asumir comportamientos constantes de apoyo con la principal función de organizar el juego (Castelo,1999; Grehaigne, 1992), observamos cómo en nuestra investigación no sucede así, y que son los centrales y los laterales, juntamente con los medios centros que ocupan esta posición, los que participan más en el espacio en campo propio. En campo contrario, adquiere más relevancia la incorporación de jugadores de posiciones más adelantadas. Con esto no queremos decir que los medios centros no tengan importancia en la elaboración del juego en este equipo, pero sí podemos afirmar que en las acciones que son eficaces no intervienen demasiado, aspecto lógico teniendo en cuenta que como hemos destacado en el apartado anterior, el equipo consigue la mayor eficacia mediante un estilo de juego directo.

En la figura 8.5, mostramos el porcentaje de los jugadores más representativos en la zona de gestación 1 y el espacio más utilizado de la zona de finalización, observando que hay jugadores que claramente actúan solo por un espacio determinado y otros que tienen una cierta movilidad en estas zonas del terreno de juego.

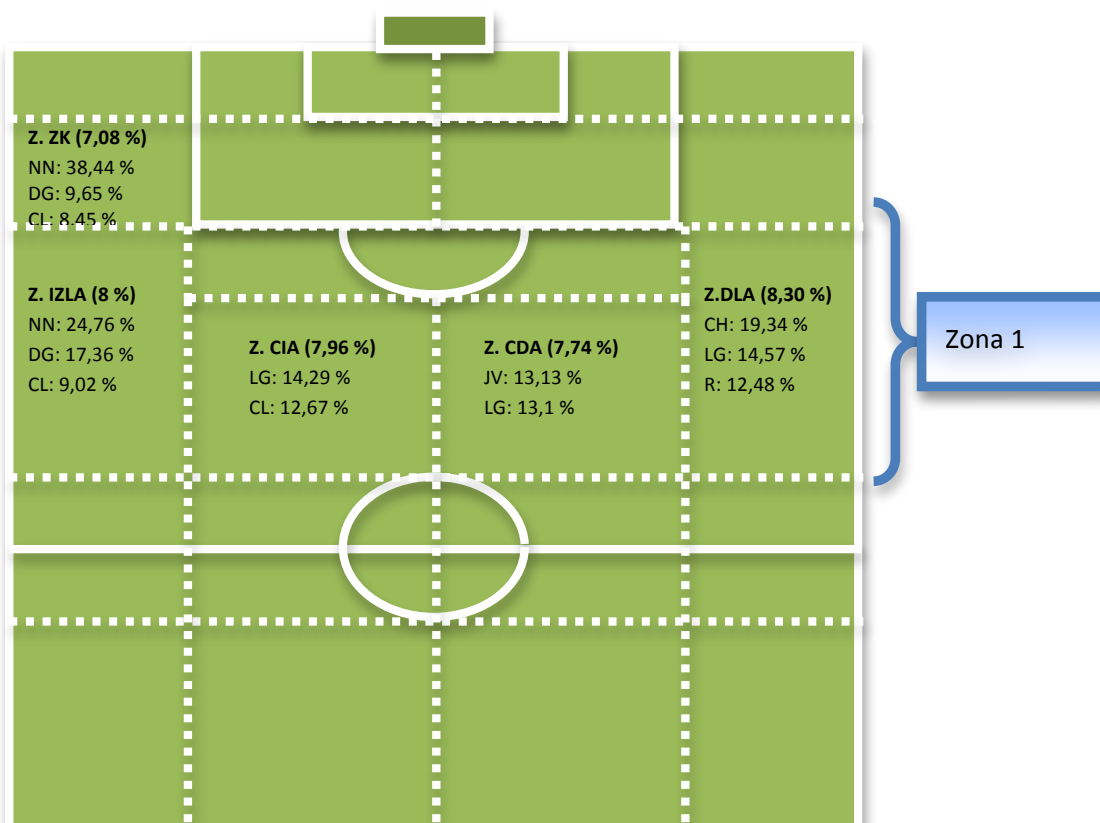


Figura 8.5. Porcentaje de los jugadores más representativos en las zonas más utilizadas.

Según los resultados obtenidos (tabla 7.26, p.124 y 7.28, p.125), se hace evidente que el jugador NN asume el rol de jugador de banda izquierda, con un protagonismo muy alto teniendo en cuenta que solo participó en el equipo durante la primera temporada. Su presencia destaca especialmente en la zona IZLA, con un 24,76 %, y en ZK, con un 38,44 %; ambas zonas acumulan más del 50 % del total de las acciones realizadas por NN en el terreno de juego, datos que demuestran la importancia de este jugador para conseguir el objetivo de llegar a la zona de finalización. Es evidente que, por el recorrido en el espacio de este jugador, estamos hablando de un extremo “nato”, que se caracteriza principalmente por recibir en máxima amplitud y una vez ganada la posición en banda y en posesión del balón, buscar progresar en el espacio para llegar a la zona de finalización y centrar para los compañeros que entran al remate (Aguado, 2006). Algunos autores argumentan que en el fútbol actual se ha perdido la figura del extremo que ocupa claramente las zonas laterales del terreno de juego, y que la mayoría de jugadores que juegan en esta posición tienden a buscar el espacio interior convirtiéndose en falsos medias puntas (Cano 2009, Cervera 2010). Está claro que en nuestro caso esto no sucede cuando juega NN. En cambio, el jugador más representativo de la banda derecha (LG) tiende bastante a ocupar zonas centrales, e incluso, por sus porcentajes, podemos constatar que recibe más balones en zonas centrales si sumamos los dos espacios (CIA y CDA), que exclusivamente en la zona de banda (DLA). Tal y como comenta Castelo (1999), es muy importante que los jugadores de banda tengan movilidad dentro del espacio de juego en la búsqueda de espacios libres o en el arrastre de uno o más defensas para que otros compañeros puedan explorar el espacio creado por ellos. Esta aportación cuadra perfectamente con nuestro estudio, ya que es significativa la incorporación de los laterales en estas zonas, tanto en la banda derecha como en la banda izquierda, sobretodo en el caso de CH, con un 19,34 %.

Respecto a los medios centros, el único jugador que tiene participación en las jugadas que se llevan a cabo en las zonas centrales de la zona de gestación 1 (CIA y CDA) es el pivote derecho M, ya que el resto de jugadores que participan en estas zonas son puntas o jugadores de banda que se incorporan a ellas. Este dato nos vuelve indicar la poca aportación de los medios centros, probablemente jugadores con características más defensivas que de organización, que no ayudan a desequilibrar las defensas contrarias. Una de las características que Aguado (2006) atribuye a los medios centros, que en nuestro caso presumiblemente solo cumple el jugador M, es la capacidad que han de tener en esta posición de recibir después de los espacios generados por los movimientos de los jugadores de banda o de los puntas. Respecto a esta movilidad, destacamos que sí que existe, principalmente en el caso del jugador LG, que tiene una presencia significativa en toda la zona de gestación 1 excepto en la banda izquierda, y la del punta CL, que adquiere protagonismo tanto en la zona central CIA como en la zona lateral IZLA. Es

curioso observar que el jugador JV, que ocupa la posición de media punta o enlace, una posición considerada dentro de los sistemas de juego como la de más movilidad por toda la zona de gestación 1 (Tenorio, Del Pino y Martínez, 2008), en las acciones que son eficaces para el equipo solo destaca en la zona de carril central derecho (CDA).

Por último, seguramente todos estaríamos de acuerdo en que la máxima aportación de los jugadores que ocupan la posición de punta en el fútbol es la de marcar goles, al tratarse de los miembros del equipo que se colocan más cerca de la portería adversaria, dando profundidad al proceso ofensivo del equipo (Castelo, 1999). Pero también es cierto que en el fútbol de hoy en día algunos autores destacan de la importancia de esta posición el hecho que los jugadores que la ocupan tengan movilidad constante y se desmarquen hacia los espacios exteriores y espacios interiores, buscando apoyos de los centrocampistas o jugadores de banda (Cano 2008). En nuestro estudio solo podemos destacar la aportación del jugador CL, quien sí que recibe en el espacio exterior IZLA y en el espacio central CIA, y la del jugador IA que se manifiesta en el espacio central CIA. Destacamos que uno de los jugadores más importantes de la plantilla por su capacidad goleadora (OS), tiene muy poca participación en las zonas previas al remate, pero posiblemente su participación en el juego en el rol de jugador sin balón es de mucha importancia para el colectivo.

Con todo esto, podemos afirmar que se confirma la **hipótesis 4**, ya que hemos comprobado que existe la presencia de unos determinados jugadores en unos determinados espacios que condicionan que el equipo consiga el objetivo de llegar a la zona de finalización, es decir, hay asociaciones significativas entre las distintas zonas del terreno de juego utilizadas por el equipo respecto a los jugadores que participan en ellas.

Una vez determinado que son los jugadores los que, en función de la ocupación del espacio y de las acciones que realizan en él, son la causa de la eficacia del equipo, nos tendríamos que preguntar hasta qué punto es lógico hablar de sistemas de juego (1-4-4-2, 1-4-3-3...) y no de las funciones y responsabilidades de los jugadores dentro del modelo de juego. Por ejemplo, es obvia la importancia de NN, cuyas funciones se centran principalmente en la banda izquierda y en pocas ocasiones se incorpora en el pasillo central del ataque, por lo que estaríamos hablando de un interior nato en un sistema de juego 1-4-4-2 o de un extremo nato en un 1-4-3-3 según Castelo (1999). Pero cuando juega CL en banda izquierda, observamos que tiene más tendencia a ocupar el espacio central que el jugador NN. La pregunta sería, ¿esta decisión viene dada por el entrenador, en función de las características del rival, o la diferencia viene determinada por las características de los jugadores? Como hemos expuesto en el capítulo 4, nuestra opinión es

que tenemos que entender que a la hora de construir el modelo de juego de un equipo no podemos pensar que todos los jugadores se van adaptar fácilmente a la forma de entender o interpretar el fútbol de su entrenador. El jugador, cuando llega a un equipo nuevo, en función de sus posibilidades y capacidades, queda posibilitado para una serie de roles e imposibilitado para otros. Tal y como comenta Cervera (2010 p. 23), “los jugadores son los portadores del modelo, sus capacidades y las sinergias o mezclas con las de sus compañeros son la guía que determine el modelo de juego que debemos aplicar. Porque el jugador es táctica en sí.”

8.3.1.5. Jugadores que tienen más relevancia en el inicio del juego

Como podemos observar en la tabla 7.29 (p.129), existen diferencias significativas entre las variables *inicio* y *jugador*, aunque los resultados también nos alertan de que en el procedimiento estadístico el 75 % de las celdas esperaban valores menores que 5, lo que nos da a entender que el chi-cuadrado puede que no sea un test válido. También debemos tener en cuenta que el grado de asociación entre estas dos variables no es muy elevado, ya que el valor del coeficiente de contingencia es de 0,58. De todas formas es interesante para nuestro estudio profundizar en este apartado, aunque lleguemos a la conclusión de que la mayoría de los inicios del juego son llevados a cabo por los mismos jugadores.

Si observamos a los jugadores que participan en las acciones de inicio del juego y lo relacionamos con lo dicho hasta este momento entenderemos mejor el funcionamiento del equipo. En la tabla 7.30 (p.129) observamos que en cuanto a las recuperaciones en campo propio (las más relevantes en nuestro estudio), los principales recuperadores son dos jugadores de banda (LG y NN), acompañados por un jugador en la posición de punta (IA). Es importante observar cómo en estas situaciones del juego la presencia de los jugadores de medio campo no es relevante en la recuperación, y al mismo tiempo, destacar la gran capacidad de los jugadores más avanzados de ejercer una buena presión sobre el equipo adversario y de realizar a continuación acciones rápidas con la intención de llegar a la portería contraria lo más rápidamente posible. Con esto no queremos decir que el resto del equipo no tenga una buena actitud defensiva, ya que nuestro estudio no se ha basado en el análisis defensivo, pero sí que queremos destacar como dato importante que el equipo es eficaz cuando recupera sobretodo la primera línea defensiva en campo propio. En el momento en que la primera línea de presión es superada por el adversario y el balón es recuperado por los medios centros o la línea defensiva, el equipo no es capaz de sacarle tanto rendimiento, un aspecto que nos puede indicar una carencia del equipo o una posible faceta del juego a mejorar.

Según Castelo (1999), los jugadores pertenecientes al sector defensivo son responsables de entre el 41 % y el 61 % de las recuperaciones del balón, los jugadores pertenecientes al sector medio son responsables de entre el 14 % y el 36 %, y los jugadores pertenecientes al sector avanzado son responsables de entre el 2 % y el 9 %. Nuestro estudio no coincide con estos datos, o por lo menos, no en las situaciones en que el equipo es capaz de recuperar el balón y crear peligro en la portería contraria, ya que independientemente de donde esté el bloque de equipo son los jugadores del sector avanzado los mayores responsables de la recuperación del balón.

En la tabla 7.31 (p.129) observamos que, en lo referente a la presión en campo contrario, especialmente en la zona de gestación 1, el jugador NN sigue siendo el jugador más participativo en la recuperaciones, con un porcentaje muy superior al resto de jugadores. En esta ocasión sí que destaca la presencia de un jugador de medio campo, RM, que interviene en estas acciones. En cambio, a diferencia de la presión en campo propio, en campo contrario la participación de los puntas no es tan relevante y el jugador más destacado en esta posición es TA, a pesar de ser uno de los jugadores en esta posición que menos minutos participó en el transcurso de las dos temporadas. De todas formas, tal y como comentábamos al principio de este apartado, sorprende que la mayoría de recuperaciones del equipo sean realizadas por los mismos jugadores. Podemos deducir de este hecho que los jugadores que recuperan son los jugadores de más calidad, capaces de dar continuidad al juego con eficacia, y que probablemente existen otros jugadores que intervienen en la transición del juego pero que no son capaces, debido a una menor habilidad técnico-táctica, de generar problemas al equipo adversario.

Esto reafirma que el equipo es eficaz cuando utiliza dos alternativas, muy distintas entre sí, para conseguir el objetivo de recuperar el balón e iniciar el contraataque: por un lado, dar la iniciativa al equipo contrario, esperarlo en campo propio con todo el equipo bien posicionado, y a partir de aquí iniciar la presión utilizando los jugadores de banda y los delanteros centros como si fueran los primeros defensores, para recuperar lejos de la portería contraria y así tener espacio por detrás de los defensas para iniciar el contraataque. Por otro lado, hacer que los jugadores de banda y los delanteros realicen presión y no se replieguen al campo propio cuando se realizan transiciones cerca de la portería contraria y el equipo se encuentra en el momento defensivo del juego.

En el siguiente gráfico podemos observar las dos posibilidades en que presumiblemente el bloque del equipo es más eficaz cuando no tiene la posesión del balón, con la intención de recuperarlo y llegar con pocas acciones a la zona de finalización.

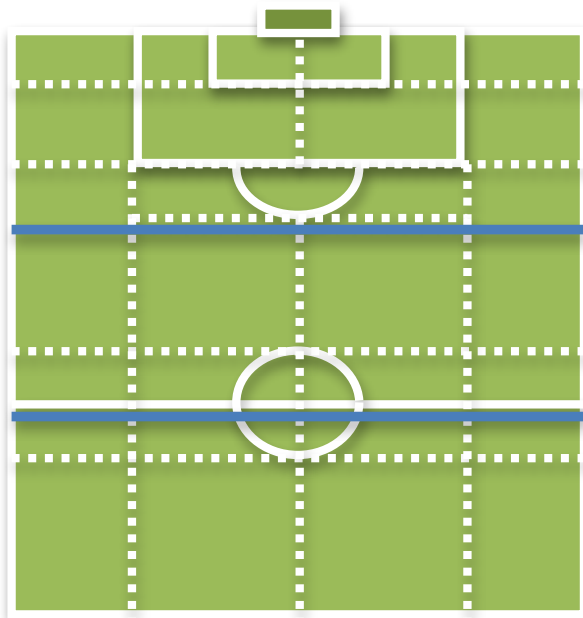


Figura 8.6. Colocación del bloque de equipo cuando realiza presión arriba

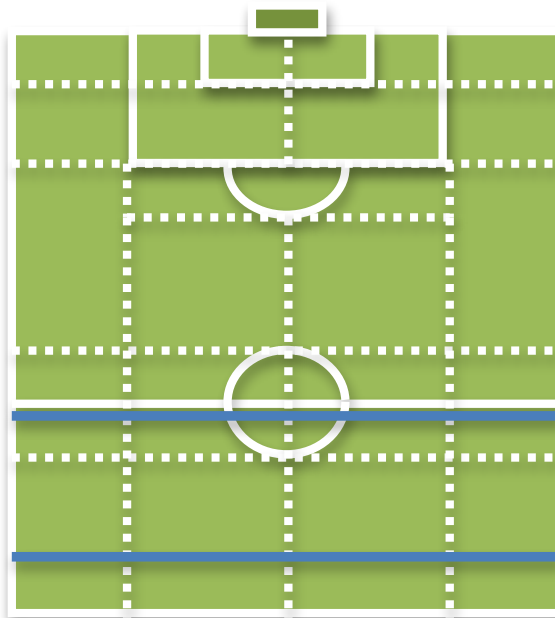


Figura 8.7. Colocación del bloque de equipo cuando el equipo repliega

Acabamos este apartado destacando que son muy pocos los jugadores que participan en las acciones de inicio de juego (tal y como comentábamos al principio), de entre los cuales destaca sobre todo el jugador NN, con más del 16% de todas las acciones más relevantes de inicio de juego, incluso en los inicios mediante un rechace (tabla 7.32,p.130) o en los inicios SDF (tabla 7.33,p130). Es evidente la importancia de este jugador tanto en tareas defensivas como ofensivas, pero también es obvio que el equipo consigue ser eficaz cuando los delanteros recuperan el balón en cualquiera de las dos zonas que hemos mencionado anteriormente. En cambio, si la recuperación del balón se produce en la zona 3 por cualquier jugador de la línea defensiva o de medio campo el equipo no es capaz de llegar a la zona de finalización y crear peligro al equipo adversario. Creemos que este es un indicativo que, desde nuestro punto de vista, merece especial atención. Si tenemos en cuenta que el gran porcentaje de acciones de éxito del equipo se consiguen mediante transiciones rápidas de defensa-ataque en campo propio y en menor porcentaje en campo contrario, creemos que tendría que ser un objetivo de entrenamiento mejorar las transiciones que vienen iniciadas por jugadores de posiciones más retrasadas.

En la misma dirección, también nos sorprende que el saque de banda no tenga mayor protagonismo en nuestro objeto de estudio, ya que consideramos que es una acción de estrategia que puede ser aprovechada para crear movimientos preestablecidos anteriormente al partido para llegar a las zonas de finalización con cierta facilidad. La mayoría de saques de banda se realizan desde la banda izquierda del terreno de juego, y son lanzados principalmente

por los dos jugadores más representativos de esta zona, por un lado DG (lateral izquierdo), con un 21,43 %, y por el otro NN (banda izquierda), con un porcentaje del 18,37 %, porcentajes muy por encima del resto de jugadores (tabla 7.34, p.131).

Teniendo en cuenta toda la información que hemos mencionado en este apartado, y aunque estadísticamente se puede demostrar que hay asociaciones significativas entre los inicios del juego utilizados por el equipo y los jugadores que lo realizan, y por tanto podemos afirmar que se cumple la **hipótesis 5**, hay que observar que no se cumple como en las hipótesis anteriores. Además, consideramos que es uno de los aspectos que el colectivo debe mejorar teniendo en cuenta el estilo de juego por el que se caracteriza.

8.3.1.6. Relación entre las acciones realizadas por los jugadores y las zonas del campo donde se llevan a cabo

En la tabla 8.35 (p.132) podemos observar que existen diferencias significativas entre las variables *acción* y *zona*, ya que el valor de chi-cuadrado es menor de 0,05, por lo que los datos son incompatibles con la hipótesis de independencia. Las variables estudiadas, *zona* y *acción*, están relacionadas entre sí.

A partir de aquí, debemos valorar la relación entre las zonas y las acciones cuando el equipo mantiene la posesión del balón, cuando el equipo pierde la posesión del balón, y cuando el equipo finaliza la jugada. Como ahora solo nos centramos en la discusión de cómo el equipo consigue llegar a la zona de finalización, en este apartado solo describiremos las acciones en que el equipo mantiene la posesión del balón, y cuando hablemos de la zona de finalización explicaremos cómo lo pierde, para finalmente averiguar cómo el equipo ha sido capaz de finalizar las acciones. En la tabla 7.36 (p.134) podemos observar los porcentajes de cada una de estas acciones, y a continuación describimos como los porcentajes de las acciones que nos permiten mantener la posesión del balón se distribuyen en las distintas zonas del terreno de juego.

Según Castellano (2009) la acción del pase, sea al primer toque o después de controlar y conducir, es la más utilizada en el fútbol, afirmación que podemos corroborar en nuestro estudio, concretamente en la tabla 8.37 (p.135), donde se observa claramente que las acciones más utilizadas por los jugadores son el pase después de conducción (con un 17,45 %), y el pase después de conducción en que el jugador consigue avanzar hacia la portería contraria pasando

por varias zonas (16,22 %), seguida del pase después de control (con un 15,63 %) y por el pase al primer toque (con un 14,27 %). Silva, Sánchez, Garganta y Anguera (2005) también insiste en su estudio en que las acciones que más frecuentan son las de pase y de control, aunque no menciona la conducción como una de las más utilizadas, y Casamichana y Castellano (2009), afirma en su estudio que la conducta más utilizada en los juegos reducidos (que divide entre grandes, medianos y pequeños) es el pase, sea al primer toque o después de controlar y conducir, independientemente del tamaño de terreno de juego, entendiendo que en su estudio, en el juego reducido grande respetó el mismo EII (espacio individual de interacción) que el del campo reglamentario donde compite el equipo (272,8 m²) y en las dos otras formas jugadas (mediano y pequeño) fue reduciendo en 100 m² el EII que le correspondía a cada jugador.

Hemos de tener en cuenta que estas acciones (pase, control y conducción) son las que nos permiten mantener la posesión del balón, y que por lo tanto es normal que sean las más representativas en nuestro estudio, ya que solo hemos valorado aquellas jugadas en que ha existido una continuidad hasta llegar a la zona de finalización.

Podemos observar claramente (figura 8.8.) cómo a medida que se avanza hacia la portería contraria aumenta la variación de las acciones llevadas a cabo, siendo las de control y pase (DPB) las más utilizadas en las zonas de gestación 3 y en la parte del campo propio de la zona de gestación 2. En la zona de gestación 2 del campo contrario la acción más frecuente es el pase después de conducción, al igual que en la zona central de la zona de gestación 3. En los espacios laterales predominan las acciones DPE, en que el jugador utiliza la conducción para pasar de una zona a otra con el objetivo de progresar hacia la portería contraria. El *dribbling* no es un recurso muy utilizado por los jugadores en ninguna de las zonas de gestación, cuyo porcentaje de uso más elevado se encuentra en las zonas centrales cercanas al área y no en las zonas laterales de la zona de gestación 1.

Con esta información podemos afirmar que el equipo consigue su máximo nivel de eficacia cuando en la zona de gestación 3 no se hacen apenas pases entre los centrales y los laterales, es decir que no existe un ataque posicional con una primera fase de construcción del juego con el objetivo de desequilibrar la primera línea de presión del equipo adversario. Lo mismo sucede en campo contrario, donde las acciones que predominan no son las de jugar rápido mediante triangulaciones, sino todo lo contrario, el máximo rendimiento se consigue mediante el uso de la conducción en los espacios centrales, pero sobre todo en la utilización de aquellas acciones en que el jugador avanza hacia la portería adversaria con espacios por delante, o dicho de otra manera, en acciones de contraataque.

Teniendo en cuenta que la mayoría de las recuperaciones del balón se dan en campo propio, pero que la mayoría de las acciones suceden en campo contrario, y que las acciones que prevalecen en esta zona son la conducción en el espacio central y la progresión por bandas pasando de una zona a otra, y, por último, que la gran mayoría de las acciones que llegan a la zona de finalización suceden en menos de 5 acciones, entendemos que existe una secuencia genérica del juego que se repite muchas veces en el desarrollo del campeonato y que es eficaz para el equipo.

La secuencia empezaría con un robo en campo propio y a partir de aquí dos posibilidades:

1. Acciones rápidas en esta zona (DPB: control-pase), para enlazar rápidamente con los jugadores de banda y estos, con terreno por delante, superan varias zonas hasta llegar a la zona de finalización (sobre todo banda izquierda).
2. Acciones rápidas en esta zona (DPB: control-pase), para enlazar con jugadores del espacio central para que estos, después de una conducción fijando a los adversarios, puedan realizar un pase al espacio lateral para la entrada de los jugadores de banda a la zona de finalización lateral, donde suceden más acciones de la zona de finalización.

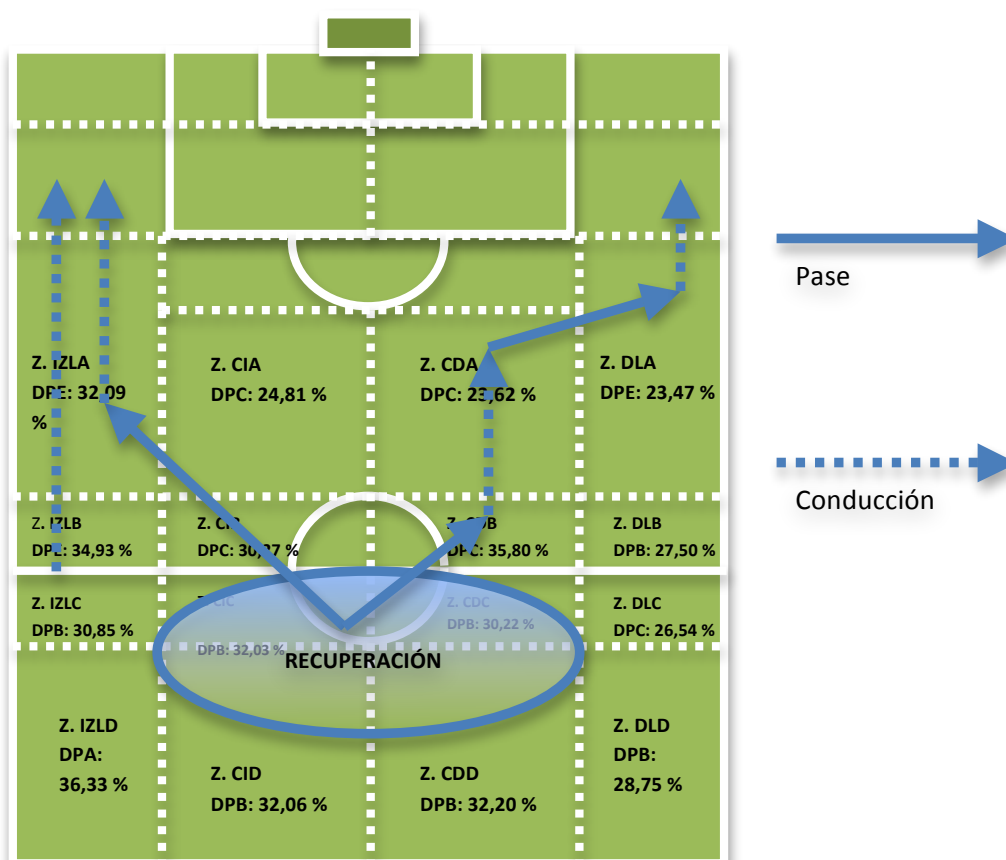


Figura 8.8. Cuadro resumen de la relación zona de gestación y acción.

Vemos así que en nuestro estudio se cumple sin lugar a dudas el primer principio de Cervera (2010) en la fase del contraataque, el de *profundidad*, ya que una vez recuperada la posesión del balón el equipo intenta avanzar como primer objetivo, aprovechando la inestabilidad del contrario en el momento de la pérdida y buscando los jugadores mejor dotados para la conducción del contraataque.

Con toda esta información confirmamos que se cumple la **hipótesis 6**, según la cual existe en cada una de las zonas de gestación del juego unas acciones que prevalecen por encima de las otras, dándonos información de las características del juego del equipo para conseguir llegar a la zona de finalización, es decir, hay asociaciones significativas entre las acciones realizadas por el equipo y la zona del terreno de juego donde suceden.

8.3.1.7. Principales jugadores que posibilitan, mediante sus acciones, llegar a la zona de finalización

Respecto a la relación entre los jugadores y las acciones que llevan a cabo, observamos que, en las acciones de jugar al primer toque (tabla 7.39, p.138), DG (lateral izquierdo) y LG (banda derecha) tienen los porcentajes más elevados, pero con una gran diferencia: para el primero representa el 24,75 % de todas sus acciones y para el segundo solo el 12,47 %. También observamos que el jugador CH (lateral derecho), tiene asimismo uno de los mayores porcentajes en juego rápido, ya sea al primer toque o después de control (tabla 7.40, p139), pero a diferencia del lateral izquierdo este jugador sigue adquiriendo protagonismo en las acciones de conducción o de progreso de una zona a otra con el objetivo de avanzar con balón hacia la portería contraria. Deducimos que las características de los dos pasan por incorporarse en zonas de gestación 1, pero uno con la clara intención de realizar una acción rápida para combinar con un compañero y el segundo con más opciones de buscar la progresión con balón o incluso intentar el 1x1. Esta reflexión cuadra perfectamente si tenemos en cuenta que el jugador más representativo de la banda izquierda (NN) ocupa la banda en un porcentaje muy alto, sin apenas intervenir en ningún espacio central de la zona de gestación, a diferencia del jugador más representativo de la banda derecha (LG) que en muchas ocasiones ocupa espacios centrales, seguramente para dejar el carril libre a la incorporación del lateral derecho. Si tenemos en cuenta la participación de estos jugadores en las distintas zonas del terreno de juego, las acciones realizadas por cada uno de ellos y el estilo de juego del equipo, en las siguientes

ilustraciones podemos observar dos movimientos distintos pero eficaces, en cada una de las bandas del terreno de juego, para conseguir el objetivo de llegar a la zona de finalización. El primero consistirá en la incorporación del lateral CH aprovechando el espacio que deja el jugador de banda LG y el segundo en la incorporación del lateral DG apoyando al jugador de banda NN.

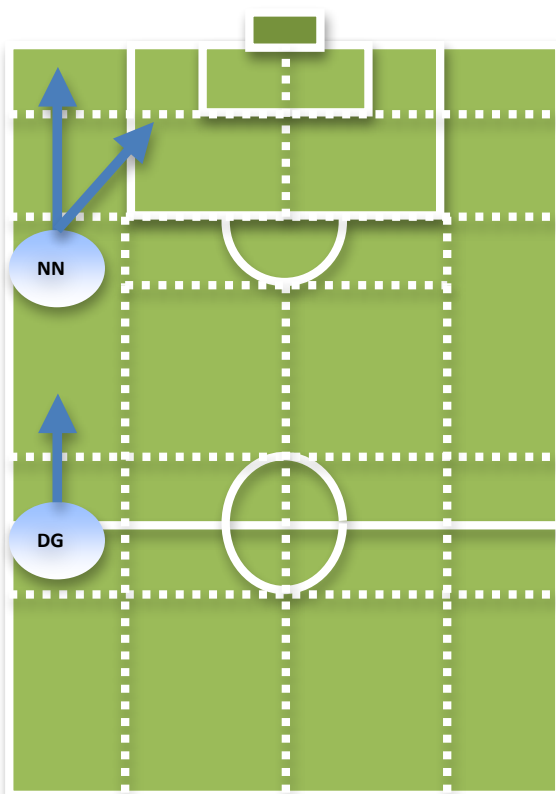


Figura 8.9. Principales movimientos banda izquierda

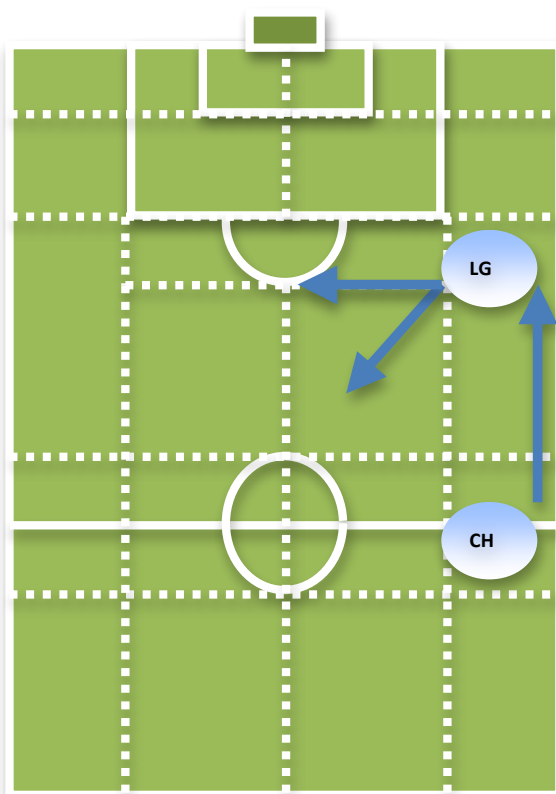


Figura 8.10. Principales movimientos banda derecha.

También queremos destacar que el único jugador de medio campo que tiene un porcentaje bastante elevado en la acción de jugar a un toque es M, quien además es el único centrocampista que tiene participación en distintas zonas del terreno de juego y que se caracteriza por jugar rápido, aunque a medida que se incorpora también utiliza la conducción como acción de juego (tabla 7.41, p.139). El delantero IA es el único que juega en zonas avanzadas que incorpora bastante en su juego acciones de pasar al primer toque y después de control, y si tenemos en cuenta las zonas de gestación que ocupa deducimos que es un jugador que ejerce a menudo la función de ir a recibir a un espacio interior de la zona de gestación para combinar rápidamente con un compañero. Es el único delantero que realiza esta función en las jugadas registradas. Es curioso observar como los jugadores de medio campo tienen muy poca presencia en las acciones

que el equipo consiga llegar a la zona de finalización, destacando solamente al jugador M y al jugador que hace de enlace, JV.

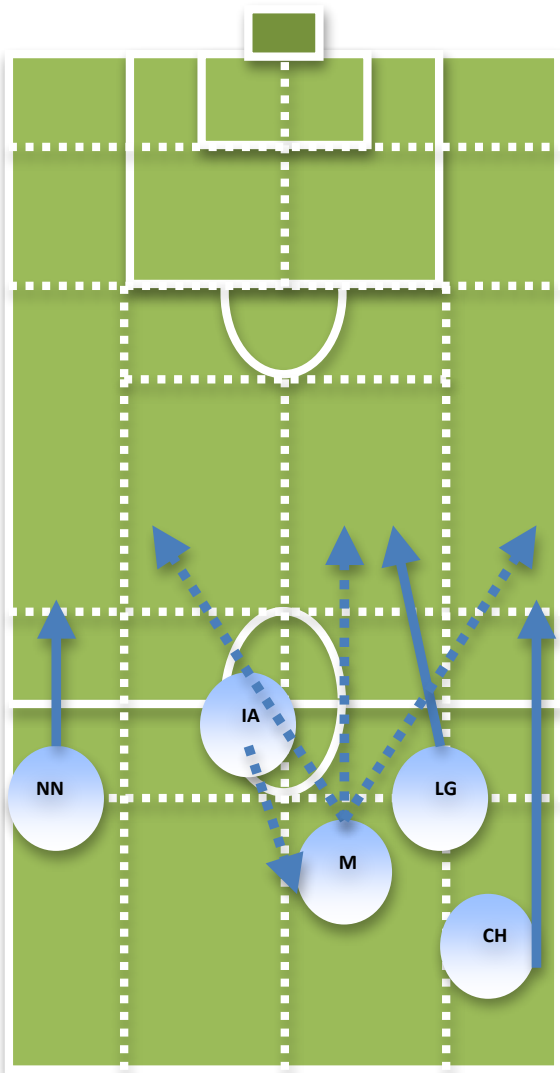


Figura 8.11. Colocación del bloque de equipo cuando realiza presión medio campo.

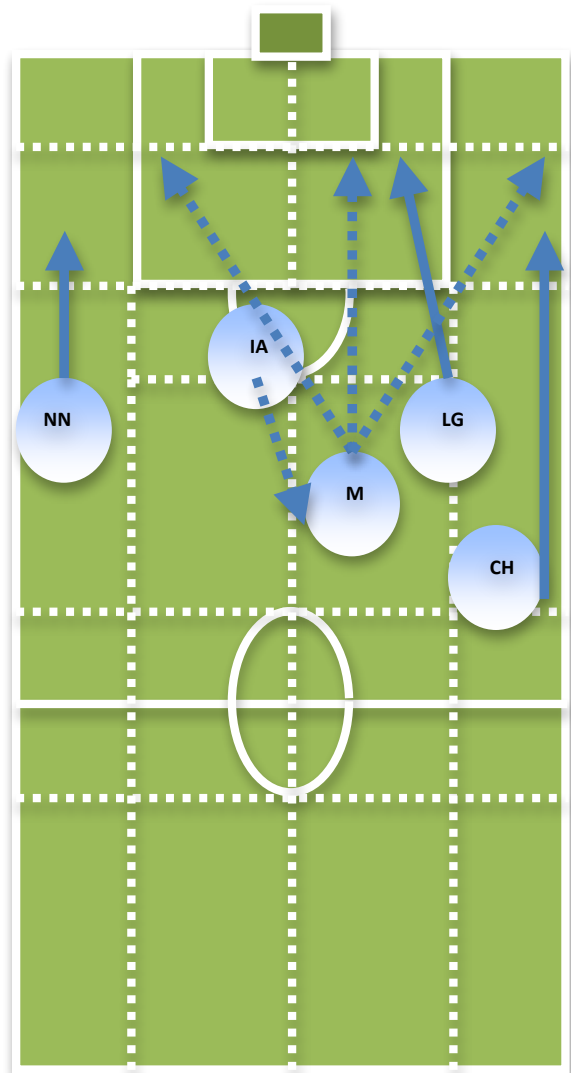


Figura 8.12. Colocación del bloque de equipo cuando realiza presión arriba.

Como hemos realizado anteriormente, si valoramos las zonas que ocupan estos jugadores, con las acciones que realizan y el estilo de juego, podemos seguir interpretando otros movimientos eficaces para el equipo como puede ser el movimiento de apoyo de IA, para posteriormente jugar rápido de cara, creando espacio para la entrada de los jugadores de banda o los jugadores que juegan en la posición de enlace o media punta, tanto en la zona de gestación en campo propio como en campo contrario.

Una vez establecidas las principales asociaciones entre los jugadores y las acciones más rápidas, ya sea pasar al primer toque o después de control, pasamos a describir qué sucede con las

acciones en que el jugador conduce el balón, utiliza el *dribbling* para superar a un contrario o simplemente cruza de un espacio a otro con la intención de progresar hacia la portería contraria. Vemos que, tanto en las tablas 7.41 (p.139) y 7.42 (p.140) como en la 7.43 (p.140), el jugador NN participa en un porcentaje bastante elevado en todas las acciones que requieren una mayor habilidad con el balón, destacando principalmente en aquellas acciones en las que se desplaza con el balón de un espacio a otro con la intención de progresar hacia la portería contraria, acción que constituye el 25,5 % del total de sus acciones. Esto concuerda con la hipótesis 3, que se relaciona con el hecho que el equipo consigue realizar contraataques mediante la recuperación del balón en campo propio, tal y como hemos podido observar en las ilustraciones anteriores. Entendemos que tanto NN y LG como CL, todos jugadores de banda, son muy importantes para llevar a cabo estas acciones. Estos mismos jugadores destacan también en las acciones de 1x1, con la adición de OS, que juega en la posición de punta aunque el máximo de acciones las realiza en la zona de finalización, lo que da a entender que es un jugador de área pero con muy poca participación en la creación de la jugada para que el balón llegue a la zona de finalización.

Todo lo dicho en este apartado nos conduce a afirmar que se cumple la **hipótesis 7**, según la cual existen diferencias entre las acciones que permiten mantener la posesión del balón en función de la posición que ocupa cada jugador en el terreno de juego, es decir, existen asociaciones significativas entre las acciones que permiten mantener el balón en función de los jugadores que las llevan a cabo.

8.3.2. Discusión sobre los resultados obtenidos en la Zona de finalización del juego

Podemos asegurar que conseguir tener el balón y llegar a la zona de finalización con opciones de lanzar a portería no es una tarea sencilla para los equipos de fútbol, y tal y como comenta Silva Sánchez, Garganta y Anguera, (2005), solo un 13 % de las posesiones del balón terminan con un remate a portería, de las cuales solo un 4,5 % alcanzan la portería y un 0,6 % terminan en gol, o, tal y como argumenta Castellano (2004), del total de los ataques solo el 10 % terminan con un lanzamiento a puerta, de los cuales únicamente en el 10 % de las ocasiones se consigue gol. Hughes (1993) añade que la media del número de remates por partido es de cerca de 13 y que el gol se consigue cada 7 tentativas. También describe en su estudio que un equipo que consigue 10 veces rematar a la portería tiene un 86 % de posibilidades de ganar el partido.

En nuestro estudio solo hemos registrado las jugadas en que el equipo ha sido capaz de trasladar el balón a la zona de finalización, pero aún y así, es muy significativo el dato de que tan solo el

0,95 % de las acciones efectivas analizadas acaban en gol (tabla 3.44, p.141). En este apartado no vamos a profundizar tanto como en el de la zona de gestación y principalmente nos vamos a centrar en intentar relacionar cómo el equipo llega a la zona de finalización y cómo finaliza las jugadas, para obtener una información que nos sirva para entender mejor de qué manera el equipo es más efectivo, para posteriormente saber en qué aspectos puede mejorar.

En la siguiente ilustración podemos observar que las zonas laterales (ZK y ZB) son las más empleadas por el equipo, sobretodo ZK, con un 7,08 %, entendiendo, después de toda la información que hemos ido extrayendo del resto de apartados, que los jugadores de banda izquierda (NN y CL) tienen más llegada desde la zona de gestación que los jugadores de la banda derecha, y que la mayoría de las incrustaciones en las zonas ZK y ZB son realizadas mediante conducciones y no mediante pases que reciben dentro del espacio. Parece evidente que la relación entre la zona de gestación y la de finalización se produce en la mayoría de las veces por las bandas, cuando los jugadores vienen de la zona de gestación y se incorporan a la zona de finalización mediante la conducción, confirmándose el primer principio fundamental ofensivo de penetración según Cervera (2010). Dicho principio se caracteriza por la evolución del juego, en situaciones en que el poseedor del balón consigue progresar en dirección a la portería o la línea de fondo adversaria, en busca de zonas del campo que ofrezcan mayor riesgo, provocando la desestabilización del adversario.

Las zonas centrales (ZI, ZH y ZE) tienen un porcentaje muy bajo, mientras que en los espacios ZG y ZD este aumenta mucho, superando incluso la zona ZD (4,82 %), el porcentaje de banda de ZB es de (4,60 %). Esto nos da entender que el equipo entra por las bandas del terreno de juego y que donde existen más asociaciones es en los espacios centrales del área grande, aproximadamente el doble que en el área pequeña. Observamos también cómo los espacios ZB y ZK tienen porcentajes bastante superiores a ZJ y ZA, de lo que interpretamos que el equipo intenta conectar con los espacios interiores, ya sea mediante pase, centro o *dribling*, antes de llegar a la línea de fondo, teóricamente el espacio más idóneo para los centros según Aguado (2006).

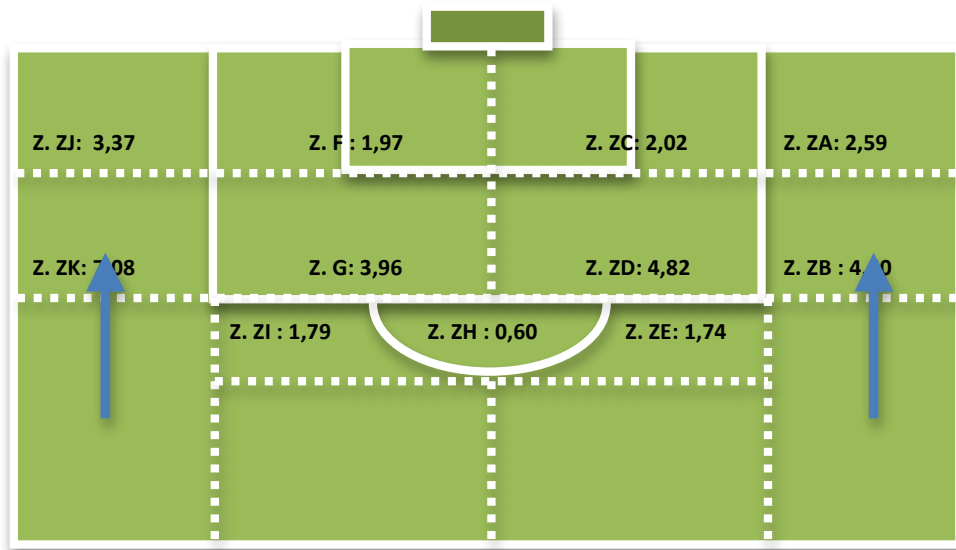


Figura 8.13 . porcentaje de las zonas de finalización.

Si tenemos en cuenta los jugadores que han participado con mayor frecuencia en cada zona, tal y como podemos observar en la siguiente ilustración, reafirmaremos algunos aspectos que nos van ayudar a entender mejor cómo el equipo consigue llegar a la zona de finalización.

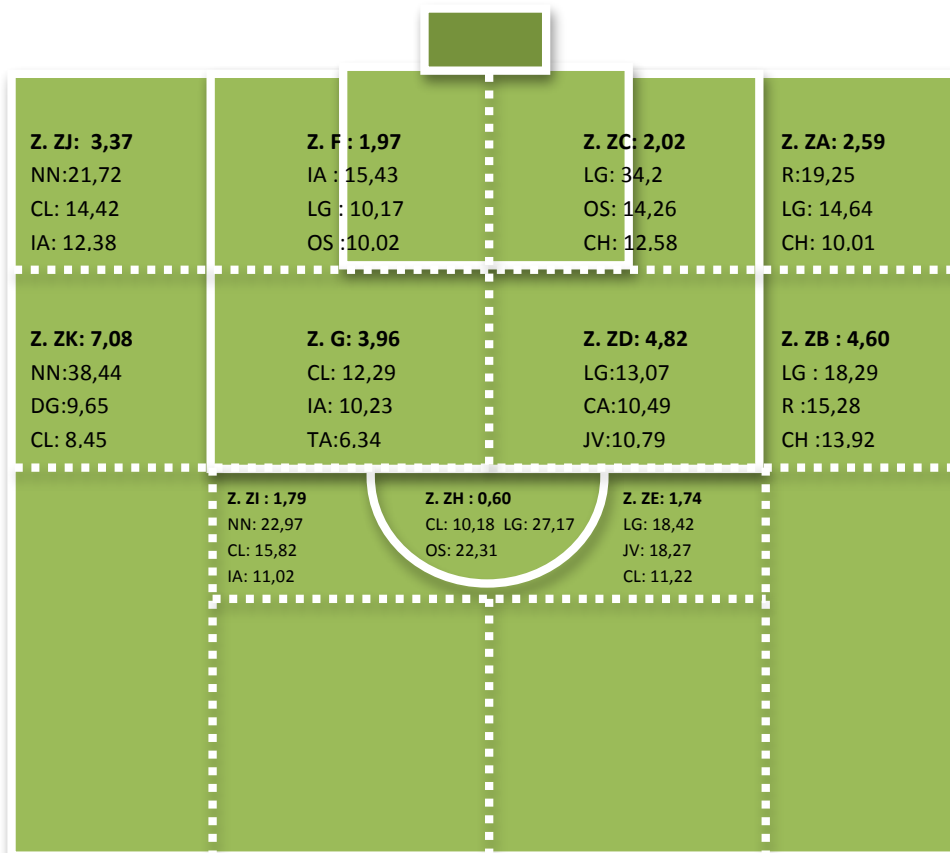


Figura 8.14 . porcentaje de los jugadores en las zonas de finalización.

Tal y como comentábamos anteriormente, las penetraciones por la banda izquierda son las más eficaces para el equipo, aunque esta eficacia depende en gran parte del jugador NN, que alcanza el 38,14 % de todas las acciones que suceden en la zona ZK, un porcentaje muy superior al compañero CL, que juega en la misma posición. En las penetraciones por la banda derecha, los porcentajes están más repartidos entre los dos jugadores de banda (LG y R), pero la incorporación del lateral CH es superior a la del lateral del lado contrario DG. Nos sorprende un poco la poca presencia de los puntas o de los jugadores que realizan funciones de enlace en las zonas laterales de la zona de finalización (a excepción de IA, que interviene en la zona ZJ), ya que consideramos que, tal y como comenta Cervera (2010), uno de los movimientos principales para desequilibrar las defensas contrarias es la caída en banda de los jugadores que juegan en posiciones más centradas para recibir al espacio. Más contundente aun es Castelo (1999) en este punto cuando comenta que los puntas deben tener la calidad suficiente para realizar movimientos desmarcándose hacia los extremos, aparte de ser buenos rematadores. Observamos que la eficacia del equipo parte principalmente de la incorporación de los laterales y del desequilibrio provocado por los propios jugadores de banda.

También destacamos que, si bien es cierto que el jugador NN es el máximo referente en la llegada a la zona de finalización, deducimos que su participación en las zonas de remate es inexistente, y más teniendo en cuenta que, según Cano (2008), Castelo (1999) y Cervera (2010), uno de los requisitos imprescindibles de los jugadores de banda es incorporarse al área grande cuando el balón viene del lado contrario. Observamos que no pasa lo mismo en el otro lado, ya que LG tiene presencia en las posibles zonas de remate. Por último destacamos la poca presencia de uno del punta OS, la presencia del cual solo destaca en las zonas cercanas a la portería. Con esto no queremos poner en duda su calidad, ya que al analizar solamente las acciones con balón y no tener en cuenta los movimientos de los jugadores sin balón no disponemos de suficientes datos objetivos. Subjetivamente y después de observar todos los partidos, somos los primeros en destacar la importancia de este jugador.

8.3.2.1. Acciones que acaban en tiro y las zonas donde se realizan

Aunque en la ilustración anterior hemos observado cómo el espacio más utilizado de la zona de finalización es claramente ZK (7,08 %), con un porcentaje muy superior al resto de las zonas, los goles se consiguen mayoritariamente en las zonas del área grande ZG, con un 32,14 %, seguidas de las zonas del área pequeña ZF y ZC, con un 21,89 % y un 20,34 % respectivamente.

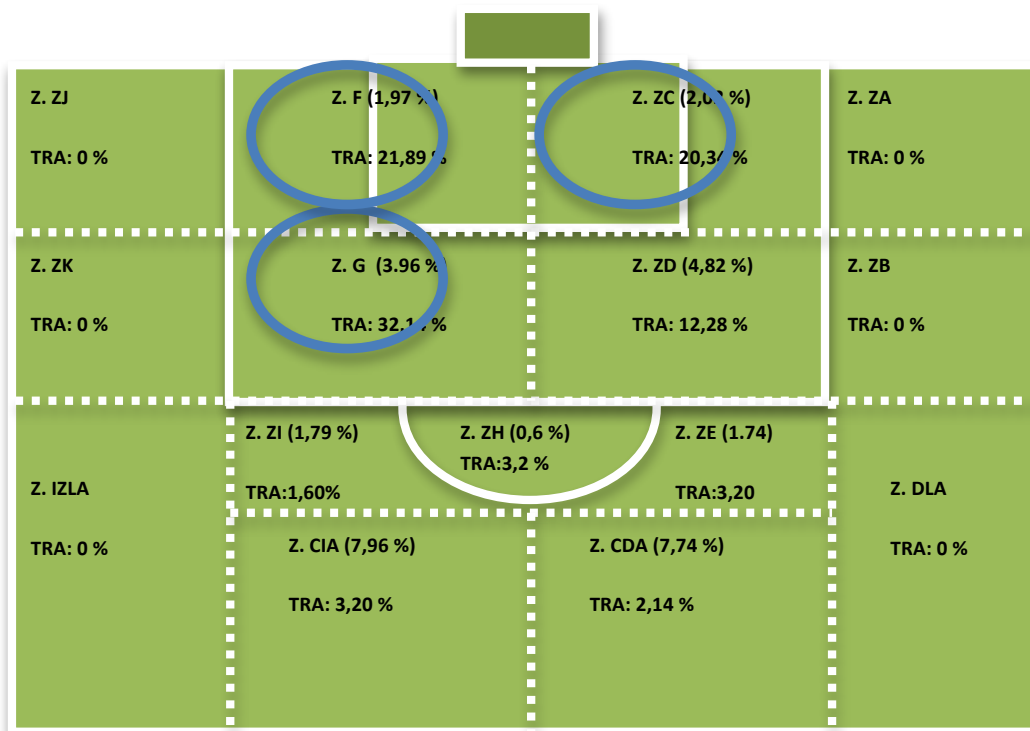


Figura 8.15. Porcentaje de acciones que acaban en gol.

Todos coincidiríamos en afirmar que el objetivo primordial del fútbol es conseguir el gol. Pollard y Reep (1997) analizaron en su trabajo 6.000 posesiones de equipo, de las que solamente 47 acabaron en gol, es decir que cerca del 99 % de las posesiones estudiadas no consiguieron anotar, porcentaje muy similar al de nuestro estudio, en el que vemos que menos del 1 % de las acciones realizadas por los jugadores han acabado en gol. Los mismos autores también exponen que solo el 8 % de las posesiones de pelota acaban en chute a portería (porcentaje que en nuestro estudio es del 6 %), y por último comentan que si un chute se realiza desde dentro del área de penalti es 15 veces más probable que termine en gol que si se hace desde fuera, datos que coinciden con nuestro estudio. Silva (2005), explica que solo un 13 % de las posesiones del balón terminan con un remate a portería, y, de estas, solo un 4,5 % alcanzan la portería y un 0,6 % terminan en gol, datos que confirman la gran dificultad que existe hoy en el fútbol para finalizar con éxito el proceso ofensivo.

En la siguiente ilustración se puede comprobar que la mayoría de chutes analizados en nuestro estudio se han producido dentro del área de penalti.

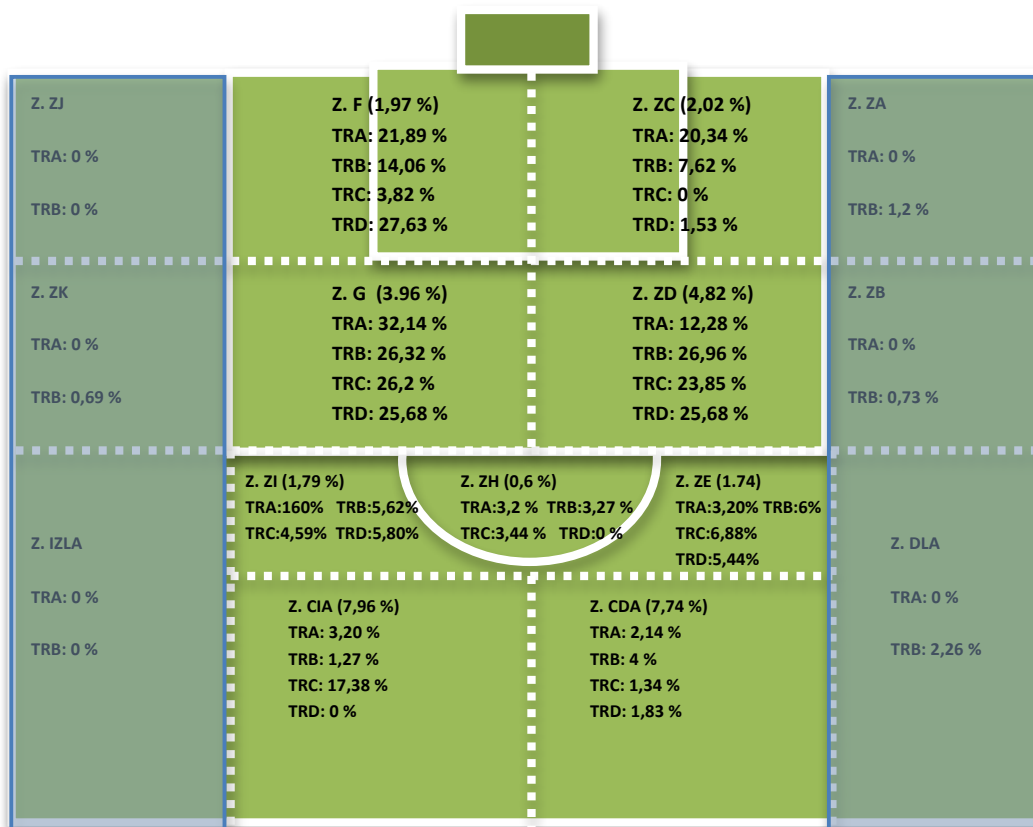


Figura 8.16. Porcentaje de acciones que acaban en tiro.

Nuestro estudio, centrado únicamente en el registro de las jugadas que llegan a la zona de finalización, y a partir de aquí en la observación de cómo finalizan, ratifica esta dificultad, no ya de conseguir el gol, sino simplemente de tirar a portería, ya sea consiguiendo el gol o sin conseguirlo, a causa de una parada del portero o porque el balón salga desviado, ya que solo el 6,37 % (tabla 7.44, p.141) de las acciones han terminado en tiro a portería.

Fernández y Pino (2009) en el estudio comentado anteriormente respecto a la efectividad de los chutes a portería, obtiene que después de un análisis de 489 posesiones, se consiguió tirar entre los tres palos en tan solo 47 ocasiones, lo que da un porcentaje de acierto del 9,6 %, un porcentaje bastante aproximado al nuestro. Es un aspecto del juego que consideramos bastante preocupante ya que, una vez que el jugador ha encontrado la posibilidad de realizar el lanzamiento, no parece del todo lógico, teniendo en cuenta que estamos hablando de jugadores de alto nivel, que menos de un 10 % de las acciones vayan a portería.

Otro aspecto a destacar es que, independientemente de que el tiro acabe en gol o no, a medida que nos vamos alejando del área grande las acciones de tiro en las zonas centrales disminuyen y en las zonas laterales casi no existen, es decir que el equipo utiliza muy poco el recurso del tiro fuera del área grande. En la ilustración anterior podemos observar que las acciones de tiro que

han predominado en casi todas las zonas son aquellas en las que el portero para el balón, sobre todo en las zonas de fuera del área de portería y del área grande, aunque curiosamente las acciones de tiro que han predominado más en el área pequeña han sido las acciones en que el balón ha ido fuera de portería o ha sido rechazado por un adversario.

Con todas esta información corroboramos la **hipótesis 8**, y hay asociaciones significativas entre las acciones de tiro a portería y las zonas donde se realizan.

8.3.2.2. Discusión sobre los jugadores que finalizan las jugadas

En la tabla 7.46 (p.146) observamos que los dos puntas del equipo (IA y OS) son los que tienen un porcentaje mayor de goles, y que, curiosamente, es un medio centro (RM) el tercer jugador que marca más goles. En la tabla 7.47 (p146) destaca el hecho que el jugador SS tiene un porcentaje muy elevado de tiros a portería, pero como no está entre los máximos goleadores del equipo deducimos que su efectividad cara a portería es muy baja. Lo que queda claro es que en todas las acciones de tiro participan principalmente los jugadores que ocupan las bandas, aunque algunos de ellos se incorporen en el espacio interior en algunas fases del partido, pero en muy pocas ocasiones participan jugadores de medio campo, que no aportan mucho al equipo en esta faceta. Si comparamos estos resultados con otros estudios similares, como por ejemplo el estudio de Álvarez (1994), observaremos varias diferencias, ya que después de analizar 989 goles de la primera división de la liga de España de fútbol durante la temporada 1993-1994 con relación al puesto específico del jugador, obtuvo los siguientes resultados: los delanteros marcaron el 52,17 % de los goles, los mediocampistas el 36,5 % y los defensas el 9,5 %. Castellano y Zubillaga (1995) en su estudio llegaron a la conclusión de que el 65,5 % de los goles los habían marcado los delanteros, el 29,5 % los mediocampistas y el 4,9 % los defensas. Molina (2002) en su estudio observa que los goles se han conseguido en un 69 % de los casos por los delanteros, en un 27 % por los jugadores de medio campo y en un 4 % por los jugadores de la línea defensiva.

Otro aspecto que nos hace reflexionar y que refuerza lo que acabamos de comentar ahora es que los jugadores que participan más en las acciones de tiro (a excepción de IA) tienen muy poca participación en la zona de gestación del juego. Es decir, que en las jugadas que el equipo consigue hacer llegar a la zona de finalización, se diferencian claramente aquellos jugadores que tiene un rol de intervenir solo en las acciones finales del remate y aquellos que se encargan de elaborar la jugada antes del remate. Dado que la mayoría de acciones provienen del contraataque, es comprensible que exista esta diferencia, que sería más difícil de entender si el

estilo del juego del equipo partiera de ataques posicionales, que requieren de la movilidad y participación de todos los jugadores para generar ocasiones de gol.

8.3.2.3. Discusión de los resultados obtenidos de las acciones en que el equipo pierde la posesión del balón, teniendo en cuenta los jugadores implicados y las zonas donde sucede

Una vez el equipo ha conseguido llegar a la zona de finalización es importante saber cómo acaban las acciones y diferenciar claramente aquellas que consiguen acabar en tiro a portería de aquellas que no lo consiguen, y más teniendo en cuenta el porcentaje tan bajo de acciones que acaban en tiro.

En cuanto a las pérdidas del balón, es decir, las ocasiones en que el equipo no consigue acabar una jugada en tiro, a partir de nuestro análisis hemos observado que la acción CNN (el equipo pierde la posesión del balón porque el jugador consigue centrar el balón pero no es rematado por ningún compañero) tiene una incidencia muy elevada, con un porcentaje del 10,62 %. El resto de acciones, ya sean las que permiten la conservación del balón o las que conllevan su pérdida, tienen poca relevancia en nuestro estudio, aunque sí cabe destacar que, en este último punto, son más frecuentes las pérdidas del balón por acierto del adversario (4,62%) que por error del jugador.

Descripción de la acción	Acción	Porcentaje
Acciones en que el equipo pierde la posesión del balón	BP	2,09 %
	CB	1,44 %
	CN	2,42 %
	CNN	10,62 %
	FA	0,07 %
	FD	1,08 %
	NP	0,98 %
	PPB	0,01 %
	RB	0,03 %
	REC	4,59 %

Tabla 8.1. Porcentaje de las acciones que se pierde la posesión del balón.

Si tenemos en cuenta estos datos y valoramos la ocupación de los espacios por los distintos jugadores que hemos comentado en apartados anteriores, entendemos que el equipo llega por las bandas en la mayoría de veces y que el centro es el recurso más utilizado, pero el porcentaje de acierto es muy bajo, por lo que pensamos que es un aspecto a mejorar del juego, o que es

necesario trabajar otras alternativas para mejorar la finalización del juego. Resulta sorprendente que, aunque por el lado izquierdo existe un porcentaje mayor de juego (sobretudo provocado por la presencia del jugador NN) la efectividad es mayor en los pases o en los centros (CN) por el lado derecho del terreno de juego.

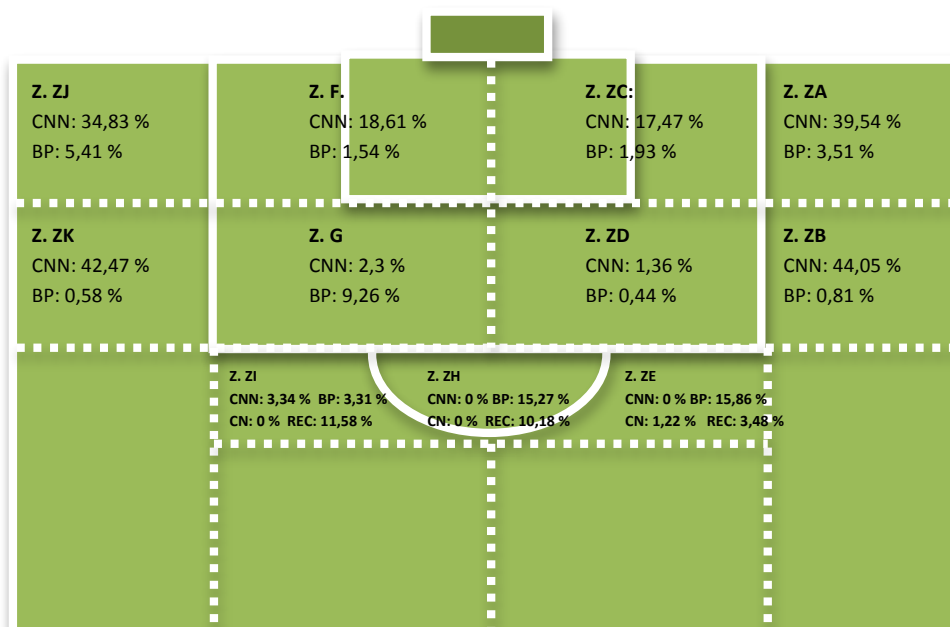


Figura 8.17. Porcentaje de acciones en las cuales el equipo no consigue acabar en tiro.

Observamos que las zonas desde donde se realizan más centros son las laterales de la zona de finalización, con porcentajes muy similares en los dos lados del terreno de juego, y que es en estas mismas zonas donde se producen mayores pérdidas de balón por acierto del adversario, excepto en la zona del área pequeña ZC, donde encontramos un porcentaje de casi el 30 % donde el adversario consigue robar el balón.

Si relacionamos las acciones en las que el equipo pierde la posesión del balón con los jugadores implicados, observamos que en la acción CNN (tabla 8.53, p.152), los máximos protagonistas, lógicamente, son los jugadores de banda NN (18,33 %) y LG (11,53 %), seguidos de R, también de banda, con un 13,65 %. Estos porcentajes están muy por encima del resto de compañeros, aunque el último caso destaca sobre todo porque el porcentaje mencionado representa el 47,23 % de todas las acciones del jugador.

Teniendo en cuenta estos dos últimos apartados, podemos afirmar que se cumple la **hipótesis 9** y hay asociaciones significativas entre las acciones realizadas por el equipo en función de la zona de finalización del terreno de juego donde suceden.

CAPÍTULO 9. Conclusiones

El presente capítulo, en el que se cierra provisionalmente el proceso de la investigación, se encuentra estructurado en cuatro partes: en primer lugar, se realiza un repaso de las grandes líneas del proceso de investigación desarrollado, proponiendo de forma autocrítica modificaciones en la metodología utilizada; en segundo lugar, se presentan las aportaciones relevantes relativas al objeto de análisis; en tercer lugar, las aplicaciones prácticas que la presente investigación aporta y, finalmente, otras potenciales investigaciones coyunturales al objeto de estudio y las conclusiones obtenidas.

9.1. Análisis crítico de la metodología utilizada

En cuanto al análisis crítico del proceso llevado a cabo, mostramos a continuación un conjunto de nuevas propuestas para su mejora, divididas en los apartados siguientes:

- Instrumento de observación
- Muestra
- Calidad del dato

9.1.1. Instrumento de observación

El instrumento de observación utilizado en esta tesis ha sido desarrollado *ad hoc* para adecuarlo exactamente a los objetivos perseguidos. Aun así, una de las características de estos instrumentos es el hecho de estar permanentemente inacabados, y por lo tanto de ser susceptibles de revisión para siguientes trabajos. Las mejoras que se pueden incorporar a dicho instrumento consisten en la aparición o desaparición de algunos criterios de observación o en la ampliación de los mismos. Las que nosotros proponemos en este caso son las siguientes:

En primer lugar, respecto al criterio *zona (Z)*, creemos que sería interesante la modificación de las categorías que delimitan la zona de gestación 2, ya que consideramos que el terreno delimitado en este espacio es proporcionalmente inferior respecto a las zonas de gestación 1 y zona de gestación 3. Sería interesante buscar una propuesta de zonificación que cumpliera todos los requisitos de la metodología observacional y que igualara la zona de gestación 2 y la zona de gestación 1, para obtener mayor homogeneización en los resultados.

Respecto al criterio *acción (A)*, nos planteamos la reducción de las categorías que han sido más irrelevantes y/o que aparecen con menor frecuencia. Si tuviéramos en cuenta las acciones que nos permiten mantener la posesión del balón clarificaríamos con más precisión si la acción del equipo se asocia a una intención de mantener la posesión del balón o si existe una clara intención del poseedor de progresar con él hacia la portería adversaria. De las acciones en que el equipo pierde la posesión del balón suprimiríamos la categoría FA, en que el jugador deja de tener la posesión del balón por cometer una falta a un adversario, y la unificaríamos con la acción en que el jugador pierde la posesión del balón por un error propio (BP). De las acciones en que el equipo finaliza la jugada añadiríamos una categoría que nos diferenciara si el tiro se realiza con o sin presión de un adversario.

Si tenemos en cuenta el criterio *inicio (I)*, después de nuestra experiencia en este estudio nos plantearíamos dividir las categorías de forma distinta, concretamente de la siguiente manera: una categoría que nos diferenciara los inicios del juego llevados a cabo con entre 1 y 3 acciones, entre 4 y 6 acciones y con más de 6 acciones, ya que consideramos obtendríamos mejor precisión en los resultados si utilizáramos estos intervalos.

Respecto al criterio *jugador (J)*, los resultados nos han demostrado que podemos reducir el número de jugadores en el instrumento de observación. Solo tenemos que tener en cuenta aquellos jugadores que han tenido una mayor presencia en el desarrollo del estudio y, sobre todo, creemos que no es necesario ubicarlos en una posición dentro de un sistema de juego, sino definir claramente los roles que pueden desarrollar en el modelo de juego.

Por último, nos gustaría enfatizar que antes de realizar el estudio no nos hubiéramos imaginado que hubiera tanta diferencia entre el porcentaje de situaciones eficaces que vienen precedidas por un ataque posicional y las que surgen de un contraataque o ataque rápido. Por este motivo pensamos que en una futura investigación diferenciaríamos en el instrumento al inicio las jugadas que consiguen llegar a la zona de finalización mediante un ataque posicional o las que parten de un contraataque o un ataque rápido, para la mejor interpretación de los resultados.

9.1.2. Muestra

Si bien es cierto que la muestra con la que se ha desarrollado el estudio ha permitido cumplir gran parte de los objetivos propuestos, sí que consideramos que hemos cometido un error que nos hará reflexionar en un futuro estudio: creemos que el volumen de la muestra estudiada (32 partidos) ha sido el adecuado para que los resultados estén consolidados, pero desde nuestro

punto de vista hemos cometido un error al registrar partidos de dos temporadas distintas, aspecto que realmente creemos que ha sido perjudicial para la interpretación final de los resultados, independientemente del hecho que las dos temporadas hayan estado dirigidas por el mismo cuerpo técnico. Después del estudio nos hemos dado cuenta de que en este equipo hubo bastantes modificaciones en la plantilla de una temporada a otra, siendo baja algunos de los jugadores más significativos de la primera temporada.

A parte, hemos de tener en cuenta que cuando se incorporó el técnico al equipo (a principios de la segunda vuelta de la temporada 2009-2010) después de la destitución del entrenador que estaba hasta ese momento, el equipo se encontraba en una posición muy comprometida en la clasificación. Finalmente, el equipo consiguió salvar la categoría y empezar otra temporada (2010-2011) con la incorporación de nuevos jugadores y mejores resultados, hasta día de hoy (temporada 2011-2012), en que están realizando una buena temporada.

Por este motivo creemos que lo más correcto hubiera sido diferenciar las dos temporadas y sacar resultados por separado, a la vista de las diferencias entre las dos temporadas.

9.1.3. Análisis de los datos

En este estudio hemos realizado dos tipos de análisis: en primer lugar, un estudio de la generalizabilidad, y, posteriormente, un análisis descriptivo. El primero nos ha ayudado a discriminar las variables que nos han dado información sobre la realidad de nuestro estudio de las que no son significativas, mediante el desglose de la variabilidad real y de la variabilidad error. El segundo, el análisis descriptivo de las variables más significativas que integran el sistema taxonómico, nos han presentado los datos numéricos de las observaciones realizadas a partir de frecuencias relativas.

Aunque consideramos que ambas técnicas han sido apropiadas para esta tesis, una vez finalizada la investigación pensamos que hubiera sido interesante incorporar el análisis secuencial para conocer con mayor profundidad como se ha desarrollado el juego en el continuo de las diferentes jugadas, y qué patrones conductuales existen en el juego.

9.2. Aportaciones al conocimiento

Una vez realizado un análisis crítico de la metodología utilizada, a continuación presentamos las

aportaciones más relevantes de este estudio, que se pueden resumir en las conclusiones que presentamos a continuación. Diferenciamos las que se refieren al modelo planteado de las que nos dan información respecto a la zona de finalización y gestación del juego.

9.2.1. Conclusiones respecto al modelo planteado

- La facetas estudiadas para este estudio han sido la zona (Z), la acción (A), el inicio (I) y el jugador (J). El modelo de 4 facetas es el que nos ha dado un coeficiente mayor de determinación, con un 0,87, es decir, que nos informa casi del 90 % del modelo.
- Con los modelos de tres facetas hemos obtenido los siguientes coeficientes de determinación:
 - Zona (Z), inicio (I), jugador (J): nos informa del 0,58.
 - Zona (Z), acción (A), jugador (J): nos informa del 0,60.
 - Zona (Z), acción (A), inicio (I): nos informa del 0,60.
- La faceta *zona* (Z) y la faceta *inicio* (I) son las únicas que nos proporcionan información individualizada del modelo, dado que los resultados son próximos a 0, pero cuando interactúan las dos facetas nos informan casi del 20 % de la variabilidad de todo el modelo.
- Los estudios apriorísticos de los coeficientes de generalizabilidad de las facetas son correctos, teniendo en cuenta el coste beneficio de lo que supondría registrar más y la precisión de generalización, a excepción de la faceta *jugador*, en la cual hubiera sido suficiente realizar el estudio con 20 jugadores.

9.2.2. Conclusiones respecto a los resultados obtenidos en la zona de gestación del juego

9.2.2.1. Promedio de jugadas por partido que permiten llegar a la zona de finalización.

- En esta investigación se han registrado un total de 513 jugadas en 32 partidos y el promedio por partido de jugadas en que el equipo ha conseguido llegar a la zona de finalización es de 16.

- De las 32 jornadas analizadas (16 en campo propio y 16 en campo contrario) el número de jugadas en campo propio ha sido de 219 y fuera de casa 294.

9.2.2.2 Las zonas del terreno de juego más utilizadas.

- La zona más utilizada por el conjunto de jugadores ha sido la zona de gestación 1 (y dentro de esta, con un mayor porcentaje, las zonas laterales DLA (8,3 %) e IZLA (8 %)), con unos porcentajes superiores a las zonas de gestación 2 y 3. De todas formas, hemos de tener en cuenta que la suma de los porcentajes de las dos zonas centrales de la zona de gestación 2 se aproxima al valor total de la zona de gestación 1.
- La mayor parte del juego transcurre en campo contrario y los espacios laterales de la zona de gestación 2 y 3 no son relevantes en este estudio.
- El equipo tiende a jugar de forma similar en la lateralidad derecha y en la lateralidad izquierda, excepto en la zona de finalización, donde existe un porcentaje mayor en la zona lateral izquierda.

9.2.2.3. Los inicios de la jugada en función de las zonas del campo donde se desarrollan y de los jugadores que participan.

- Solo el 3,49 % de las jugadas consiguen llegar a la zona de finalización mediante la combinación de más de cinco acciones.
- La mayor efectividad se da cuando el equipo inicia el juego después de una recuperación del balón en campo propio (31,35 %), en los espacios centrales de la zona de gestación 3 y 2, y consigue llegar a la zona de finalización en menos de cinco acciones (contraataque o ataque rápido).
- Los inicios de juego en campo contrario después de una recuperación del balón (13,89 %) y mediante un rechace (11,27 %) adquieren la mayor efectividad en las zonas

centrales de la zona de gestación 1.

- Teniendo en cuenta que el porcentaje más elevado de los inicios del juego se basan en la recuperación del balón, ya sea en campo propio o en campo contrario, y observando las zonas del terreno de juego donde se han conseguido más recuperaciones, deducimos que cuando el equipo observado pierde la posesión el colectivo lleva a cabo dos mecanismos de recuperación muy distintos:

1. Presión al equipo contrario en zonas cercanas a la portería contraria (presión de ataque), orientando al rival hacia las zonas centrales.

2. Repliegue al medio campo orientando al equipo contrario hacia las zonas centrales del terreno de juego, para la recuperación y salida rápida hacia la portería contraria mediante un contraataque.

- En ambos casos, los jugadores que presentan una mayor efectividad en la recuperación del balón y que posibilitan llegar a la zona de finalización son aquellos que ocupan posiciones en banda o puntas. Los medios centros tienen poca presencia en esta faceta del juego.
- El estilo de juego con el que el equipo consigue ser más eficaz es el directo, disminuyendo la fase de construcción y pasando rápidamente el juego desde la zona de recuperación hacia la zona de remate.
- Las acciones de inicio después de un saque de portería o después de un saque de banda apenas tienen relevancia. Solo destacan las jugadas que vienen de una acción de saque después de falta SDF (11,9 %) en la zona IZLA de la zona de gestación 1 o las acciones provenientes de la zona central CIC de la zona de gestación 2.

9.2.2.4. Los jugadores que participan más en la elaboración del juego en las distintas zonas.

1. Respecto a la zona de gestación 3:

- Los principales protagonistas de la línea defensiva en la salida del balón son los jugadores que ocupan la posición de central, concretamente los jugadores J y NP.
- Los laterales tienen poca relevancia en el juego en estas zonas.
- De los jugadores que ocupan la posición de medios centros, solo M tiene una presencia relevante en esta parte del terreno de juego, aunque ninguna de las dos zonas le representa más del 12 % del total del espacio en el que participa. Por lo tanto, la participación de los jugadores del medio campo en la zona de gestación 3 no es significativa.
- La aportación del portero en la salida del balón, se basa principalmente en la zona central derecha, con un 23,02 %, que representa un 70 % de su juego.

2. Respecto a la zona de gestación 2:

- Los espacios laterales apenas tienen incidencia en el juego. Ni los jugadores que juegan en la posición de lateral ni los jugadores que juegan en posiciones más avanzadas por banda participan en estas zonas del campo.
- En el espacio central en campo contrario de la zona de gestación 2 adquieren un mayor protagonismo los jugadores que juegan en posiciones más adelantadas y que se incorporan a este espacio para recibir el balón. Los medios centros no son los jugadores que tienen más presencia en esta zona del juego.
- En el espacio central en campo propio de la zona de gestación 2 adquieren un mayor protagonismo los medios centros JM y M, pero son los dos centrales (J y NP) y los dos laterales (CH y DG) los que participan más.

3. Respecto a la zona de gestación 1:

- El jugador más representativo de la banda izquierda (NN) se caracteriza por recibir en esta zona, dando amplitud al juego. Su espacio de actuación se centra únicamente en

progresar por las zonas de banda hasta llegar a la zona de finalización. El otro jugador que juega en esta posición (CL) alterna con más frecuencia los espacios laterales y los espacios centrales.

- El jugador más representativo de la banda derecha (LG) se caracteriza por alternar el espacio lateral y el espacio central de la zona de gestación 1.
- La incorporación de los laterales (CH y DG) en esta zona del campo es representativa, sobretodo en el caso del lateral derecho (CH).
- Respecto a los medios centros, el único jugador que tiene participación en las jugadas que se llevan a cabo en las zonas centrales de la zona de gestación 1 (CIA y CDA) es el pivote derecho M.
- El jugador que juega en posición de punta que más participa en la zona de gestación es IA, que se manifiesta principalmente en el espacio central CIA. También es el único jugador que se desenvuelve en esta posición que ocupa espacios laterales.

9.2.2.5. Acciones más eficaces realizadas por los jugadores en las distintas zonas del campo.

A medida que se avanza hacia la portería contraria aumenta la variación de las acciones llevadas a cabo, siendo las de control y pase (DPB) las más utilizadas en las zonas de gestación 3 y en la parte del campo propio de la zona de gestación 2. En la zona de gestación 2 del campo contrario la acción más frecuente es el pase después de conducción, al igual que en la zona central de la zona de gestación 3. En los espacios laterales predominan las acciones DPE, en que el jugador utiliza la conducción para pasar de una zona a otra con el objetivo de progresar hacia la portería contraria. El *dribbling* no es un recurso muy utilizado por los jugadores en ninguna de las zonas de gestación, cuyo porcentaje de uso más elevado se encuentra en las zonas centrales cercanas al área y no en las zonas laterales de la zona de gestación 1.

- Las acciones más efectivas utilizadas por los jugadores en función de las distintas situaciones del juego son:
 - El jugador NN (banda izquierda) utiliza la acción DPE (avanza con el balón de una zona a otra sin perder la posesión) en las zonas laterales de la zona de gestación 1.

- El jugador CH (lateral derecho) se incorpora por banda a la zona de gestación 1 mediante las acciones DPC (avanza mediante la conducción) y DPD (supera a un adversario).
- El jugador DG (lateral izquierdo) se incorpora por banda a la zona de gestación 1 sin balón y cuando recibe juega con los compañeros utilizando la acción DPB (control del balón y posteriormente lo lanza a un compañero).
- El jugador M (medio centro), se incorpora en la zona central derecha de la zona de gestación 1 mediante la acción DPC (avanza mediante la conducción).
- El jugador IA (delantero centro), se incorpora en la zona central izquierda de la zona de gestación 1 utilizando la acción DPB (control del balón y posteriormente lo lanza a un compañero) o DPA (El jugador pasa el balón a un compañero mediante un solo toque).
- A partir de estas acciones, surgen las situaciones de juego más efectivas, que se consiguen cuando se dan principalmente algunas de estas circunstancias:
 - El jugador NN (banda izquierda) ocupa las zonas laterales de la zona de gestación 1 y la zona de finalización.
 - El jugador CH (lateral derecho) y el jugador DG (lateral izquierdo) se incorporan en las zonas laterales de la zona de gestación 1.
 - El jugador JV (media punta) realiza sus movimientos en la zona central derecha de la zona de gestación 1.
 - El jugador M (medio centro) se incorpora en la zona central derecha de la zona de gestación 1.
 - El jugador IA (delantero centro) se incorpora en la zona central izquierda de la zona de gestación 1.
 - El jugador CL (banda izquierda) aparte de jugar en la banda, ocupa el espacio central izquierdo de la zona de gestación 1.
 - El jugador LG (banda derecha), aparte de jugar en la banda derecha, ocupa los espacios centrales de la zona de gestación 1.
 -

9.2.3. Conclusiones respecto a los resultados obtenidos en la zona de finalización del juego

En este apartado no vamos a profundizar tanto como hemos hecho al tratar de la zona de gestación y principalmente nos vamos a centrar en sacar unas conclusiones acerca de cómo el equipo llega a la zona de finalización y cómo finaliza las jugadas.

9.2.3.1. De la zona de gestación a la zona de finalización:

- Cuando el equipo se encuentra en la zona de gestación, se incorpora a la zona de finalización principalmente por los espacios laterales (ZK y ZB), sobre todo por el espacio izquierdo ZK.
- La eficacia por banda izquierda depende en gran parte del jugador NN, que realiza el 38,14 % de todas las acciones que suceden en la zona ZK.
- La eficacia por la banda derecha está más repartida entre los dos jugadores de banda (LG y R), pero la incorporación del lateral CH es superior a la del lateral del lado contrario, DG.
- Los puntas y los jugadores que juegan en posición de enlace intervienen poco en la elaboración de la jugada en la zona de finalización, interviniendo exclusivamente en el momento del remate. La eficacia del equipo en la zona de finalización parte principalmente de la incorporación de los laterales y del desequilibrio provocado por los propios jugadores de banda.
- Los jugadores que ocupan posiciones de medio centro no tienen presencia en las zonas de finalización.

9.2.3.2. Acciones en la zona de finalización previas a la culminación de la jugada.

- La acción CNN (el equipo pierde la posesión del balón porque el jugador consigue centrar el balón pero no es rematado por ningún compañero) tiene una incidencia muy elevada, con un porcentaje del 10,62 %. El resto de acciones, ya sean las que permiten la conservación del balón o las que conllevan su pérdida, tienen poca relevancia en nuestro estudio, aunque sí cabe destacar que, en este último punto, son más frecuentes las pérdidas del balón por acierto del adversario (4,59 %) que por error del jugador.
- Por lado izquierdo del juego, sobretodo provocado por la presencia del jugador NN, existe un porcentaje mayor de juego, pero existe mayor efectividad en los pases o en los centros (CN) por el lado derecho.

- *9.2.3.3. Finalización de la jugada.*
- Solo el 6,37 % de las acciones han terminado con tiro a portería y solo el 0,95 % de las acciones analizadas han acabado en gol.
- Los goleadores presentan una mayor efectividad en las áreas próximas a gol (ZF y ZC).
- A medida que nos vamos alejando del área de portería las acciones de tiro en los espacios centrales disminuyen y en las zonas laterales casi no existen.
- El tiro a portería fuera del área de portería es un recurso poco utilizado.

9.3. Aplicaciones prácticas

Las aplicaciones prácticas del presente estudio se desarrollan básicamente en cuatro direcciones:

Primeramente, la investigación aporta un nuevo instrumento (ZASOF) construido a medida, que permite canalizar la información para conocer realmente cómo el equipo es capaz de generar el juego para llegar a la zona de finalización y tener la posibilidad de conseguir el principal objetivo de este deporte: marcar gol. Mediante el presente trabajo se ha intentado contribuir al objetivo de descifrar la complejidad del juego del fútbol y se ha conseguido una mayor comprensión de las acciones ofensivas más relevantes en este equipo.

Es evidente que las pautas de juego encontradas en nuestro estudio se pueden convertir en una información muy valiosa para poder incrementar el nivel de juego de este equipo en posteriores temporadas. También pensamos que este instrumento de trabajo puede servir a muchos entrenadores que tengan la inquietud de conocer si los métodos utilizados en sus entrenamientos son eficaces en el día de la competición, y más importante aún, si hay una transferencia de lo que el entrenador espera que sus jugadores realicen en el campo en función de sus explicaciones y entrenamientos, y lo que realmente sucede en el juego. A parte, también podría ser una herramienta para registrar los partidos de futuros adversarios para conocer realmente donde pueden generar peligro.

Una segunda aplicación, relacionada directamente con la anterior, surge de tomar en

consideración las principales diferencias entre las aplicaciones de las acciones en la distintas zonas del terreno de juego para la mejora individualizada del jugador. Creemos que averiguar realmente dónde es más efectivo cada jugador y cuáles son las acciones que le han permitido ser más eficaz, puede ser un buen recurso para reforzar y mejorar su aprendizaje, teniendo en cuenta que el aprendizaje se basa muchas veces en la corrección de lo que se hace mal, pero que también se debe tener en cuenta y valorar lo que se hace bien, y más teniendo en cuenta que estamos hablando de jugadores de alto rendimiento, para los cuales desde nuestro punto de vista lo más importante es potenciar al máximo sus virtudes para el beneficio del juego colectivo.

Teniendo en cuenta este criterio que acabamos de mencionar, este estudio nos ha aportado una tercera aplicación, que consiste en establecer que la eficacia viene determinada por las características de los jugadores y no por unas pautas colectivas establecidas independientemente de quién juegue. Un ejemplo claro ha sido NN, quien ha manifestado claramente durante toda la investigación una serie de conductas muy particulares, adquiriendo mucho protagonismo en el equipo en unas zonas del terreno de juego determinadas. En el momento en que este jugador no juega en el equipo, el jugador que lo sustituye (CL) no realiza la mismas funciones y este espacio del terreno de juego deja de tener tanta relevancia, ya que el sustituto tiende más a ocupar los espacios interiores del terreno de juego.

Este estudio aporta una cuarta aplicación, que consiste en percibir, como entrenador, una visión muy clara de la tendencia del colectivo. Como hemos podido comprobar, la eficacia del equipo se ha manifestado en un porcentaje muy alto después de la transición de defensa a ataque, tanto en campo contrario como en campo propio, y el porcentaje de ataque posicional ha tenido poca influencia en la efectividad del juego. A día de hoy son muy pocos los equipos capaces de realizar largas posesiones durante fases continuadas del partido, pero seguramente muchos entrenadores dedican sus entrenamientos a la salida del balón desde atrás o simplemente a mejorar la posesión del balón mediante distintos tipos de conservaciones. Pensamos que tienen que aparecer o se tienen que consolidar nuevas propuestas de entrenamiento que se basen en la mejora de la transición del juego adaptadas a su realidad, ya que muchas veces entrenamos mediante situaciones que están muy alejadas de la realidad que vive el jugador el día del partido. Incluso tendríamos que plantearnos si debemos seguir trabajando las fases del juego (iniciación, creación y finalización) de forma separada, o plantearnos otras fases que se ajusten más a la necesidad de incluir las transiciones del juego como los momentos del juego más importantes de este deporte.

9.4. Investigaciones potenciales

Las investigaciones potenciales se desprenden de los resultados obtenidos, así como de la autocrítica reflexiva de la metodología y de una visión personal de futuro.

9.4.1. En cuanto al objeto de estudio:

- Aplicar el objeto de estudio a varios equipos de primera división para establecer comparaciones y observar si existen aspectos comunes, y para conocer si existen tendencias similares en la fase de construcción o elaboración del juego.
- Aplicar el objeto de estudio a diferentes categorías de formación para observar cómo evoluciona la fase de construcción o elaboración del juego en las distintas edades.
- Aplicar el objeto de estudio a un mismo equipo durante dos temporadas distintas y comparar la evolución.

9.4.2. En cuanto a la metodología:

- Incorporar el criterio *oposición* al instrumento de observación, para disponer de una información más adaptada a la realidad del juego.
- Aprovechar las posibilidades que ofrece el análisis secuencial para obtener patrones secuenciales a lo largo del registro de las jugadas.
- Incorporar otras técnicas de análisis, como T-Tatters, o análisis de coordenadas polares.
- Ampliar la muestra, trabajar con muestras más extensas y/o más homogéneas.

9.4.3. Visión personal de futuro:

A nivel personal, pensamos que las futuras investigaciones se tienen que basar en el estudio del fútbol desde la complejidad para encontrar aquellos principios de organización intrínsecos al juego y descifrar qué variables pueden modificar esta organización en la dirección que nos interese. Entendemos que los principios del juego son necesarios, pero a la vez pensamos que el juego no puede dividirse en subfases independientes, sino que simplemente hay una continua adaptación del jugador al juego, por este motivo el proceso de entrenamiento debe respetar la continuidad del juego para mejorar el aprendizaje.

Estamos de acuerdo con que a día de hoy no tenemos las herramientas necesarias para investigar la totalidad del juego bajo los parámetros de la complejidad y como investigadores del juego deberíamos avanzar en ello. Por otro lado, como entrenadores debemos tener la capacidad de potenciar la flexibilidad y adaptabilidad del sistema del equipo en función de un entorno cambiante, así como su capacidad de autoorganizarse para adaptarse a él. Hay que buscar una dinámica de juego en lugar de unos automatismos mecanizados, e intentar mejorar, además de la capacidad de respuesta “táctica” de cada jugador, las sinergias que entre ellos se producen.

Parte 3. Referencias

Aguado, M. (2006). *Enseñanzas tácticas para el 1-3-4-3 / 1-4-4-2 / 1-4-2-3-1*. Pontevedra: MC Sports.

Ali, A. H. (1988). A statistical analysis of tactical movement patterns in soccer. En T. Reilly, A. Lees, K. Davis and W.J. Murphy (Eds.), *Science and Football I* (pp. 302-308). London: E. and F.N. Spon.

Álvarez, G. (1994). El gol. Liga Española de Primera División. *El entrenador español*, 63, 46-50.

Álvarez, A. y Pérez, E. (2005). Propuesta de análisis del fútbol de rendimiento: los equilibrios de interacción. *1er Congreso Virtual de Investigación en la Actividad Física y el Deporte*. Vitoria-Gasteiz: Instituto Vasco de Educación Física.

Álvaro, J., Badillo, J. J., González, J. L., y Navarro, F. (1995). Modelos de análisis de los deportes colectivos basado en el rendimiento en competición. *Infocoes*, 0(1), 21-40.

Álvaro, J. (1995). *Estructura, planificación y programación de los deportes de equipo*. Madrid: C.O.E. Universidad Autónoma de Madrid.

Amieiro, N. (2007). *Defensa en zona en el fútbol*. Pontevedra: Mcsports.

Anguera, M. T., Blanco, A., Losada, J. L. y Hernández, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Revista Digital EF Deportes*, 24(5). Consultado el 21 de marzo del 2003 en <http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>.

Anguera, M. T. (1992). *Metodología de la observación en las ciencias humanas*. Madrid: Cátedra.

Anguera, M. T. (1990). Metodología observacional. En J. Arnau, M.T. Anguera & J. Gómez (Eds.),

Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento (pp.125-236). Murcia: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

Anguera, M. T. (1993). Proceso de categorización. En Anguera, M. T. (Ed.), *Metodología observacional en la investigación psicológica. Vol. 1: Fundamentación* (pp. 115-167). Barcelona: PPU.

Anguera, M. T. (1995). Tratamiento cualitativo de datos. En Anguera, M. T., Arnau, J., Ato, M., Martínez, M.R., Pascual, J., y Vallejo, G. (Eds.), *Métodos de investigación en Psicología* (pp. 549-576). Madrid: Síntesis.

Anguera, M. T. (1997). From prospective patterns in behavior to joint analysis with a retrospective perspective. *Colloque: Méthodologie d'analyse des interactions sociales*. Paris: Université de la Sorbonne.

Anguera, M. T. (2004) . Posición de la metodología observacional en el debate entre las opciones metodológicas cualitativa y cuantitativa. ¿Enfrentamiento, complementariedad, integración? *Psicología en Revista, 10(15)*, 13-27.

Anguera, M. T. y Blanco, A. (2003). Registro y codificación en el comportamiento deportivo. En Hernández, A. (Coord.), *Psicología del Deporte Vol. 2: Metodología* (pp. 6-34). Buenos Aires: Efdportes.

Anguera, M. T. (1991). *Metodología observacional en la investigación psicológica*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.

Anguera, M. T. (2003). Metodología básica de observación en fútbol. En Ardá, T. y Sanjurjo, C. (Eds.). *Metodología de la enseñanza del fútbol* (pp. 301-322). Barcelona: Paidotribo.

Anguera, M. T. (2004). Hacia la búsqueda de estructuras regulares en la observación del fútbol: Detección de patrones temporales. *Cultura, Ciencia y Deporte, 1(1)*, 15-20.

Anguera, M. T., Blanco, A. y Losada, J. M. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el

proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 2(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*, 2(11), 63-76.

Anguera, M. T., Blanco, A., Losada, J. L. y Hernández, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Lecturas de Educación Física y Deporte*, 24(5). Consultado el 21 de mayo del 2010 en <http://www.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), 135-161.

Anguera, M. T., Blanco, A., Losada, J. L. y Hernández, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Lecturas de Educación Física y Deporte*, 24(5).

Antón, J. L. (1990). *Balonmano*. Madrid: Gymnos.

Antón, J. L. (1994). *Balonmano: metodología y alto rendimiento*. Barcelona: Paidotribo.

Antón, J. L. (1998). *Balonmano. Táctica grupal ofensiva*. Madrid: Gymnos.

Antón, J. L. [et al.] (2000). *Alternativas y factores para la mejora del aprendizaje*. Madrid: Gymnos.

Araújo, D. (2006). *Tomada de decisao no desporto*. Lisboa: FMH.

Ardá, T. y Casal, C. (2004). Evaluación de las acciones ofensivas de éxito en fútbol 11 mediante diseños diacrónicos intensivos retrospectivos. *El Entrenador Español*, 100, 20-29.

Ardá, T. (1998). *Análisis de la acción de juego en el fútbol 7*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de La Coruña.

- Ardá, T. y Casal, C. (2003). *Metodología de la enseñanza del fútbol*. Barcelona: Paidotribo.
- Bakeman, R. y Quera, V. (1996). Análisis de la interacción. En Bakeman, R. y Quera, V. *Análisis secuencial con SDIS y GSEQ*. Madrid: Ra-Ma.
- Balagué, N. y Torrents, C. (2011). *Complejidad y deporte*. Barcelona: Inde.
- Bate, R. (1988). Football chance: Tactics and strategy. En Reilly, T., Lees, A., Davis, K., y Murphy, W. (Eds.), *Science and Football I* (pp. 293-301). Londres: E. and F.N. Spon.
- Bauer, G. y Uberle, H. (1988). *Fútbol. Factores de Rendimiento, dirección de jugadores y del equipo*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
- Bauer, G. (1994). *Fútbol. Entrenamiento de la técnica, la táctica y la condición física*. Barcelona: Hispano-Europea.
- Bayer (1986). *La formación del jugador de balonmano. Observaciones generales*. En II Jornadas sobre Especialidades Deportivas. Programa de Perfeccionamiento para Entrenadores de Balonmano. Junta de Andalucía: Unisport.
- Bayer, C. (1992). *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*. Barcelona: Hispano-Europea.
- Blanco, A., Castellano, J., Hernández-Mendo, A., Anguera, M. T., Losada, J. L., Ardá, A. y Camerino, O. (2006). Observación y registro de la interacción en el fútbol. En J. Castellano, L. M. Sautu, A. Hernández-Mendo, A. Blanco, A. Goñi y F. Martínez (Eds.), *Socialización y deporte: Revisión crítica*. Vitoria-Gasteiz: Diputación Foral de Álava.
- Blanco, A. (2001). Generalizabilidad de observaciones uni y multifaceta: estimadores LS y ML. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 161-193.
- Blanco, A. y Hernández, A. (1998). Estimación y generalización en un diseño de estructura espacial defensiva en el fútbol. En: J. M. Sabucedo, R. García-Mira, E. Ares y D. Prada, *Medio ambiente*

y *responsabilidad humana* (pp. 579-583). La Coruña: VI Congreso de Psicología Ambiental.

Blanco, A. (1989). Fiabilidad y generalización de la observación conductual. *Anuario de Psicología*, 43(4), 5-32.

Blanco, A., Castellano, J. y Hernández, A. (1999). Generalizabilidad de las observaciones en la acción del juego en el fútbol. *Psicothema*, 2, 81-86.

Blanco, A. (1991). La teoría de la generalizabilidad aplicada a diseños observacionales. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta/Mexican Journal of Behavior Analysis*, 14(3), 23-64.

Blanco, A. (1992). Aplicaciones de la teoría de la generalizabilidad en la selección de diseños evaluativos. *Bordón*, 43(4), 431-459.

Blanco, A. (1993). Fiabilidad, precisión, validez y generalización de los diseños observacionales. En M. T. Anguera (Ed.), *Metodología observacional en la investigación psicológica*, 2 (pp. 151-261). Barcelona: PPU.

Blanco, A. y Oliva, C. (2011). Generalización de la acción de éxito en fútbol. *Revista de Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 2(5), 283-296.

Blázquez, D. y Hernández, J. (1984). *Clasificación o taxonomías deportivas*. Apuntes. Barcelona: I.N.E.F.

Boscá J. E., Liern, V., Martínez, A. y Sala, R. (2009). Increasing offensive or defensive efficiency? An analysis of Italian and Spanish football. *Omega*, 37, 63-78.

Bosch, G. (1981). *El entrenador de baloncesto. Conocimientos técnicos, tácticos y pedagógicos*. Barcelona: Hispano-Europea.

Busca, B., Pont, J., Riera, J. y Artero, V. (1996). Propuesta de análisis de la táctica individual ofensiva

en el fútbol. *Apuntes de Educación Física y Deportes*, 43, 63-71.

Cano, O. (2001). *Fútbol: entrenamiento global basado en la interpretación del juego*. Sevilla: Wanceulen.

Cano, O. (2009). *El modelo de juego del F. C. Barcelona*. Pontevedra: MC Sports.

Capra, F. (1996). *La trama de la vida: una nueva perspectiva de los seres vivos*. Barcelona: Anagrama.

Cardinet, J., Johnson, S. y Pini, G. (2010). *Applying Generalizability Theory using EduG*. New York: Routledge Academic.

Carling, C. (2011). Influence of opposition team formation on physical and skill-related performance in a professional soccer team. *European Journal of Sport Science*, 11(3), 155-164.

Carreras, D. (2004) *Rugby : estudio de las reglas del juego*. (Tesis doctoral inédita). Institut Nacional Educació Física Catalunya, Universitat de Lleida, Lleida.

Casáis, L., Domínguez, E. y Lago, C. (2009). *Fútbol base: El entrenamiento en las categorías de formación, 1*. Pontevedra: Mcsports.

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.

Castellano, J. (2005). *Contenidos de entrenamiento para el fútbol: propuesta de diseño*. 1er Congreso Virtual de Investigación en la Actividad Física y el Deporte. Vitoria-Gasteiz: Instituto Vasco de Educación Física.

Castellano, J. (2008). Análisis de las posesiones de balón en fútbol: frecuencia, duración y transición. *Motricidad. European Journal of Movement*, 21, 179-196.

Castellano, J. (2000). *Observación y análisis de la acción de juego en el fútbol*. (Tesis doctoral inédita).

Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz.

Castellano, J. y Blanco, A. (2006). Estrategia y rendimiento en fútbol: Análisis de la variabilidad. En J. Castellano, L. M. Sautu, A. Blanco, A. Hernández Mendo, A. Goñi y F. Martínez (Eds.), *Socialización y Deporte: Revisión crítica* (pp. 181-188). Vitoria-Gasteiz: Diputación Foral de Álava, 181-188.

Castellano, J. y Perea, A. (2009). Transicions en la possessió de la pilota en futbol: del possible al probable. *Apunts. Educació Física i Esports*, 95, 75-81.

Castellano, J. y Zubillaga, A. (1995). Análisis de los goles Mundial USA '94 (1.ª parte). *El Entrenador Español*, 65, 53-58.

Castelo, J. (1992). *Análise do conteúdo do jogo de futebol. Identificação e caracterização das grandes tendências evolutivas do jogo das equipas de rendimento superior*. (Tomos I y II). (Tesis doctoral inédita) . FMH-UTL, Lisboa.

Castelo, J. (1994). *Futebol. Modelo técnico-tático do jogo*. Lisboa: FMH-UTL.

Castelo, J. (1999). *Fútbol. Estructura y dinámica del juego*. Barcelona: Inde.

Cervera, A. (2010). *Modelo organizacional-estratégico de entrenamiento en fútbol*. Pontevedra: MC Sports.

Chow, J. W, Carlton, L. G. y Shim, J. (2006). Variability in motor output and olympic performers. En Davids, K., Bennett, S., Newell, K., *Movement System Variability*. New York: Human Kinetics.

Conde, M. (2010). *Transición Ataque-Defensa. Pautas táctico-emocionales*. Pontevedra: MC Sports.

Conde, M. (2000). El tiro: consideraciones iniciales y ejercicios de entrenamiento. *Training Futbol*, 50, 28-40.

- Contreras, O., de la Torre, E. y Velázquez, R. (2001). *Iniciación deportiva*. Madrid: Síntesis.
- Costa, J., Garganta, P., Greco, I. y Mesquita, B. (2010). Analysis of tactical performance of youth soccer players, *The Open Sports of Science Journal*, 3, 70-72.
- Damásio, A. R. (2003). *Looking for Spinozia: joy, sorrow and the feeling brain*. London: Heinemann.
- Davids, K., Williams, A. M., Button, C. y Court, M. (2001). An integrative model approach to the study of intentional movement behavior. En Singer, R. N., Haseblans, H. y Janelle, C. (Eds.) *Handbook of sport psychology*. New York: John Wiley and Sons.
- Del Río, J. A. (1990). La teoría de los tránsitos. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 4(1), 12-21.
- Díaz, J. A. (1997). *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo (Fútbol-Sala)*. Madrid: Real Federación Española de Fútbol.
- Dufour, W. (1990). Las técnicas de observación del comportamiento motor. Fútbol. La observación tratada por ordenador. *Revista de Entrenamiento Deportivo (RED)*, IV(4), 16-22.
- Dufour, W. (1993). Computer assisted scouting in soccer. En T. Reilly, J. Clarys y A. Stibbe (Eds.), *Science and Football II*. London: E.&F.N. Spon, 160-166.
- Dufour, W. (1989). Fútbol: la reflexión táctica. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, III(1), 22-31.
- Dufour, W. (1990). Las técnicas de observación del comportamiento motor. Fútbol: la observación tratada por ordenador. *Revista de Entrenamiento Deportivo (RED)*, IV(4), 16-24.
- Espar, F. (2004). Entrenamiento de la táctica. *Apuntes del Máster de Alto Rendimiento en Deportes Colectivos*. Barcelona: INEFC-FCB-Byo-medic.
- Espar, F. (1998). El concepto de táctica individual en els esports col•lectius. *Apunts. Educació Física i*

Esports, 51, 16-22.

Evertson, C. M. y Green, J. L. (1989). La observación como indagación y método. En Wittrock, M. C. (Ed.), *La investigación de la enseñanza, II. Métodos cualitativos y de observación* (pp. 303-407). Barcelona: Paidós Educador.

Famose, J. (1992). *Aprendizaje motor y dificultad de la tarea*. Barcelona: Paidotribo.

Fernández, A. M. (1995). *Sistematização dos princípios e comportamentos do ataque*. (Tesis de licenciatura). FCDEF-UO, Porto.

Fernández, J. M. y Pino, J. (2009). Proposta d'un mètode per quantificar la conducta tàctica dels equips de futbol. *Apunts. Educació Física i Esports*, 71, 92-99.

Fingelkurts, A. y Fingelkurts, A. (2004). Making complexity simpler: Multivariability and metastability in the brain. *International Journal of Neuroscience*, 114(7).

FIFA (2011). *Reglas de juego*. Zurich: International Federation of Football Association.

Fonseca, C., Araújo, D., Duarte, R. y Travassos, B. (2010). The effect of “paradinha” in the penalty kick in association football. En *The 3rd International Congress in Medicine and Sport ICCSMS 2010, Abstract book* (pp. 138-139). Hong Kong: Kauno Technologijos Universitetas.

Frade, V. (1985). Alta competição no futebol – Que exigencias de tipo metodológico?. *Curso de actualização de futebol*. Porto: ISEF-UP.

Frade, V. (2003). *A “periodização tática” segundo Vítor Frade: mais do que un conceito, uma forma de estar e de reflectir o futebol*. Porto: FCDEF-UP.

Fradua, L. (1999). *La visión de juego en el futbolista*. Barcelona: Paidotribo.

Franks, I. M. (1988). Analysis of association football. *Soccer Journal*, sept-oct.

- García, O., Ardá, T., Rial, T. y Domínguez, E. (2007). El comportamiento de la frecuencia cardíaca del futbolista profesional en competición. ¿Es posible explicarlo a partir del contexto de las situaciones de juego? *Motricidad: European Journal of Human Movement*, 19.
- García, S., Rodríguez, A. y Garzón, A. (2011). Conceptualización de inteligencia táctica en fútbol: consideraciones para el desarrollo de un instrumento de evaluación en campo desde las funciones ejecutivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11, 69-78.
- Garganta, J. (2000). Análisis del juego en el fútbol. Evolutivo de las concepciones, métodos e instrumentos. *Revista de Entrenamiento Deportivo (RED)*, XIV(2), 6-13.
- Garganta, J. (2001). Análisis del juego en el fútbol. *Training Futbol*, 64, 14-27.
- Garganta, J. y Pinto, J. (1977). La enseñanza del fútbol. En Graco, A. y Oliveria, J. (1997) *La enseñanza de los juegos deportivos*. Barcelona: Paidotribo.
- Garganta, J. (2001). Análisis del juego en el fútbol. Recorrido evolutivo de las concepciones, métodos e instrumentos. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, XIV(2), 5-14.
- Gómez, M. (2000). Desarrollo y finalización de las acciones ofensivas: análisis comparativo de USA 94, Francia 98, y Liga Española 98-99. *Training Futbol*, 47, 24-32.
- González, S. (2009). Estudi de les etapes de formació del jove esportista des del desenvolupament de la capacitat tàctica. Aplicació al futbol. *Apunts. Educació Física i Esports*, 96.
- Gréhaigne, J. F. (1992). *L'organisation du jeu en football*. Paris: Editions Actio.
- Gréhaigne, J. F., Caty, D. y Godbout, P. (2010). Modelling ball circulation in invasion team sports: a way to promote learning games through understanding, *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(3), 257-270.

- Gréhaigne, J. F. (1987). L'étude des systèmes à partir de l'occupation de l'espace: l'exemple du football. En M. Laurent y Therme (Eds.), *Recherches en A.P.S.*, 2 (pp. 33-48). Marseille: Publication du Centre de Recherche de l'UERPS.
- Gréhaigne, J. F. (1992). *L'organisation du jeu en football*. Paris: Actio.
- Gréhaigne, J. F. (1996). Les regles d'action. *Education Physique et Sport*, 260, 35-36.
- Gréhaigne, J. F. (2001). *La organización del juego en el fútbol*. Barcelona: Inde.
- Grosgeorge, B. (1990). *Observation et entraînement en sports collectifs*. Paris: INSEP Publications.
- Grosgeorge, B., Dupuis, P. y Verez, B. (1991). Acquisition et analyse de déplacements en sports collectifs. *Science et Motricité*, 13, 27-38.
- Grosser, M., Brügemann, P., y Zintl, F. (1989). *Alto Rendimiento Deportivo*. Barcelona: Martínez-Roca.
- Hawkins, R. D. y Fuller, C.W. (1999). A prospective epidemiological study of injuries in four English Professional Football Clubs, *British Journal of Sports Medicine*, 33, 196-203.
- Hernández, J. (1994). El tiempo como parámetro interviniente en la configuración de la estructura funcional de los deportes. En *Aplicaciones y fundamentos de las actividades físico deportivas: actas del 1.º Congreso de las Ciencias del Deporte y la Educación Física* (p. 105-115). Lleida: INEFC-Lleida.
- Hernández, J. (1994). Hacia un análisis praxeológico del deporte. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, VIII(2), 5-11.
- Hernández, J. (1994). *Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona: Inde.
- Hernández, J. (1994). *Fundamentos del deporte*. Barcelona: Inde.

- Hernández, J. (1996). Tiempo de participación y pausa, y de las incidencias reglamentarias en deportes de equipo (2a parte). *Revista de Entrenamiento Deportivo*, X(2), 39-41.
- Hernández, J. (1998). Hacia la construcción de un mapa de la acción estratégica motriz en el deporte. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, XII(1), 5-12.
- Hernández, J. (1994). *Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona: Inde.
- Hernández, J. (1996). Técnica, táctica y estrategia en el deporte. *Apunts*, I(1), 19-22.
- Hernández, J. (2000). *La iniciación a los deportes desde su estructura y su dinámica*. Barcelona: Inde.
- Hernández, A., González, S., Ortega, M. A. y Ortega, J. (2000). Aportaciones del análisis secuencial al baloncesto: una aproximación. *Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital*, 18. Consultado el 18 de febrero de 2000 en <http://www.efdeportes.com/efd18/analisis.htm>.
- Hernando, E. (2004). *Aspectos que inciden en la eficacia del lanzamiento de falta en fútbol*. Tesis Doctoral, Universidad de Castilla – La Mancha.
- Hohman, A. y Brack, R. (1983). Giochi sportivi e diagnosi della prestazione, *SDS, Rivista di Cultura Sportiva*, 3(3), 36-41.
- Hristovski, R. [et al.] . (2006). The ecological dynamics of decision making in sport, in *Psychology of sport and exercise*. (E-print, Queensland University of Technology, disponible en <http://eprints.qut.edu.au/4816/>).
- Hugues, C. (1990). *The Winning Formula*. London: William Collins Sons, 89-94.
- Hugues, M. (1993). Notation analysis in football. En T. Reilly, J. Clarys y A. Stibbe (Eds.), *Science and Football II* (pp. 151-159). London: E. and F.N. Spon.
- Hughes, M. (2003). Notational analysis. En Reilly, T. y Williams, M. (eds.), *Science and Soccer*. (pp.

245-255). London: Routledge.

Knapp, B. (1963). *La habilidad en el deporte*. Valladolid: Miñón.

Konzag, I. (1984). La formación técnico-táctica en los juegos deportivos, *Stadium*, 105, 36-44.

Konzag, I. (1992). Actividad cognitiva y formación del jugador. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, VI(6), 36-44.

Konzag, I., Dobler, H. y Herzog, H. D. (1997). *Fútbol. Entrenarse jugando*. Barcelona: Paidotribo.

Krugman, P. (1996) (citado por Acero, C. y Lago, R. M. (2005)). *Deportes de equipo: comprender la complejidad para aumentar el rendimiento*. Barcelona: Inde.

Lacuesta, F. (1997). *Tratado de Fútbol*. Barcelona: Gymnos.

Lagardera, F. y Lavega, P. (2003). *Introducción a la praxeología motriz*. Barcelona: Paidotribo.

Lago, C. (2000). *La acción motriz en los deportes de equipo de espacio común y participación simultánea*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de La Coruña, La Coruña.

Lago, C. (2002). Construcción de tareas de aprendizaje en la enseñanza de los fundamentos técnico-tácticos individuales en el fútbol. *Fútbol: Cuadernos Técnicos*, 20, 37-44.

Lago, C. y Martin, R. (2004). *Deportes de Equipo. Comprender la complejidad para elevar el rendimiento*. Barcelona: Inde.

Lago, C. y Martin, R. (2009). Determinants of possession of the ball in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 25(9), 969-974.

Lasierra, G. (1993). Análisis de la interacción motriz en los deportes de equipo. Aplicación de los universales ludomotores al balonmano. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 32, 37-53.

- Lasierra, G. y Lavega, P. (1993). *1015 juegos y formas jugadas de iniciación a los deportes de equipo*. Barcelona: Paidotribo.
- Lasierra, G. y Lavega, P. (1994). *Ejercicios y juegos de iniciación a los deportes de equipo*. Barcelona: Paidotribo.
- Levi-Strauss, C. (1964). *Mythologiques I: Le Cru et le Cuit*. Paris: Plon.
- Lillo, J. M. y Mateo, J. (2008). *Liderar en tiempos difíciles*. Madrid: McGraw Hill.
- Lillo, J. M. (2003). Seis planteamientos sobre el juego y la táctica. *Training Futbol*, 90, agosto de 2003, 8-13.
- Mahlo, F. (1969/1981). *La acción táctica en el juego*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Manno, R., Beccarini, C. y Ottavio, S. (1993). Desarrollo físico-motor y proceso de preparación y formación del joven jugador de fútbol: una aproximación curricular. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, VII(2), 12-21.
- Matvéev, L. (1977). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Moscú: Raduga.
- Matvéev, L. (1983). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Moscú: Raduga.
- Medina, J. y Delgado, M. A. (1999). Metodología de entrenamiento de observadores para investigadores sobre educación física y deporte en las que se utilice como método la observación. *Motricidad*, 5, 69-86.
- Menaut, A. (1991). La notion d'intervalle dans les sports collectifs: un espace semantique. En: *Methodologie et Pedagogie des Sports Collectifs, Actes de la Journee d'Etudes*. Universidad de Burdeos II.
- Menaut, A. (1992). Estructuras cognoscitivas y la lógica de la acción del juego. *Kirola Ikertuz*, 5, 25-45.

- Molina, J. (2002). Estudio de las variables relacionadas con la técnica utilizada en la consecución de los goles en la Eurocopa 2000. Aplicación práctica al entrenamiento. *El Entrenador Español*, 90, 34-44.
- Moamberts, E. (2000): *Fútbol. Del análisis del juego a la formación del jugador*. Barcelona: Inde.
- Moreno, M. (1994). *Táctica, estrategia y sistemas de juego*. Madrid: Real Federación Española de Fútbol.
- Moreno, M. (1995a). *Táctica*. Madrid: Real Federación Española de Fútbol.
- Moreno, M. (1995b): *Técnica*. Madrid: Real Federación Española de Fútbol.
- Morin, E. (2005). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Mourinho, X. (2007) *¿Por qué tantas victorias?*. Pontevedra: MC Sports.
- Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of co-ordination. En Wade, M. G. y Whiting, M. T. A. (eds.), *Motor development: aspects of control and co-ordination*. Amsterdam: Martinus Nijhof.
- Parlebas, P. (1981). *Contribution a un lexique commenté en science de l'action motrice*. Paris: Publications INSEP.
- Parlebas, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Unisport Andalucía.
- Parlebas, P. (1991). Didactique et logique interne des activités physique et sportives. *Education Physique et Sport*, 228, 9-16.
- Parlebas, P. (2000). La motricidad lúdico-deportiva: Psicomotricidad y sociomotricidad. En *Psicopedagogía de las actividades físicas y deportivas*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deporte y sociedad. Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Parlebas, P. (2003). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Instituto Andaluz del Deporte.
- Parlebas, P. (2001). *Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Passos, P., Lopes, R. y Milho, J. (2008). Análise de padrões de coordenação interpessoal no umcontra-um no Futebol, *Revista Portuguesa Ciências Desporto*, 8(3), 365-376.
- Passos, P. (2008). *Dynamical decision making in rugby: identifying interpersonal coordination patterns*. Lisboa: Universidad Técnica de Lisboa.
- Perea, A. E., Alday, L. y Castellano, J. (2006). Registro de datos observacionales a partir del Match Vision Studio v1.0. En Castellano, J., Sautu, L. M., Blanco-Villaseñor, A., Hernández Mendo, A. Goñi, A. y Martínez, F. (eds.), *Socialización y Deporte: Revisión crítica* (pp. 135-152). Vitoria-Gasteiz: Diputación Foral de Álava.
- Perea, A. E. (2008). *Análisis de las acciones colectivas en el fútbol de rendimiento*. (Tesis doctoral inédita). Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Petit, S. (1987). La evolución táctica en el handbol. *Apuntes. Educación Física y Deportes*, 7-8, 35-38.
- Pino, O. (2002). *Análisis funcional del fútbol como deporte de equipo*. Sevilla: Wanceulen.
- Pintor, D. (1988). Principios de elaboración, desarrollo y ejecución de los sistemas de juego en la fase de ataque. *III Curso de Entrenadores de Baloncesto*. Toledo: Federación Española de Baloncesto, Escuela Nacional de Entrenadores.
- Piñeiro, R. (2008). *Observación y análisis de la acción de gol en hockey hierba*. Sevilla: Wanceulen.
- Pol, R. (2011). *La preparación ¿Física? en el fútbol*. Pontevedra: MCSports.

- Queiroz, C. M. (1983). Para uma teoria do ensino/treino do futebol. *Ludens*, 8(2).
- Ramos, L. A., Sánchez, A., Pizarro, M., e Iglesias, D. (2004). Análisis de los medios tácticos grupales ofensivos en la consecución del gol en fútbol. *Training Futbol*, 98, 16-27.
- Reep, C. y Benjamin, B. (1968). Skill and chance in association football. *Journal of Royal Statistical Society, Series A*, 131, 581-586.
- Reilly, T. y Thomas, V. (1976). A motion analysis of work rate in different positional roles in professional football match play. *Journal of Human Movement Studies*, 2, 87-97.
- Reina-Gómez, A, Hernández, A. y Fernández, J. C. (2010). Multi-facet design for goal scoring in soccer-7. *Research Notes. Qual Quant*, 44, 1025-1035.
- Riera, J. (1999). *Bases generales para el análisis funcional de la táctica. Máster de Alto Rendimiento Deportivo*. Madrid: COE-UAM.
- Riera, J. (1995a). Estrategia, táctica y técnica deportiva. *Apunts. Educació Física i Esports*, 39, 45-46.
- Riera, J. (1995b). Anàlisi de la tàctica esportiva. *Apunts. Educació Física i Esports*, 40, 47-60.
- Riera, J. (2003). *Apuntes del módulo bases generales para el análisis funcional de la táctica*. (Manuscrito inédito, Máster de Alto Rendimiento Deportivo). Comité Olímpico Español y Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Salas, C. (2006). *Observación y análisis del ataque y la defensa de primera línea en voleibol*. (Tesis doctoral inédita). Institut Nacional d'Educació Física Catalunya – Universitat de Lleida, Lleida.
- Sampedro, J. (1994). *Iniciación al fútbol sala*. Madrid: Gymnos.
- Sampedro, J. (1999). *Fundamentos de táctica deportiva. Análisis de la estrategia de los deportes*.

Madrid: Gymnos.

Sampedro, J. (2002). Deportes de equipo e investigación científica. *Actas del II Congreso de Ciencias del Deporte*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

Sánchez, F. (1994). *Deportes de equipo: análisis funcional, evaluación y aprendizaje de la táctica. Máster en alto Rendimiento Deportivo*. Madrid: Comité Olímpico Español.

Sánchez, F. (2000). *Apuntes del módulo deportes de equipo: análisis funcional, evaluación y aprendizaje de la táctica*. (Manuscrito inédito. Máster de Alto Rendimiento Deportivo) Comité Olímpico Español y Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.

Sans, A. y Frattarola, C. (2001). *Fútbol base. Programa de entrenamiento para la etapa de tecnificación*. Barcelona: Paidotribo.

Sans, A. y Frattarola, C. (2009). *Los fundamentos del fútbol*. Pontevedra: MC Sports.

Sanz, J. M. (1996). Diferencias entre metodología del entrenamiento tradicional y el entrenamiento globalizado en el fútbol. *Training Futbol*, 2, 15-19.

Sarmiento, H., Leitaio, J., Anguera, M.T. y Campaniço, J. (2009). Observational methodology in football: Development of an instrument to study the offensive game in football. *Motricidade*, 5.

Sarmiento, H., Marquez, A., Martins, J., Anguera, M.T., Campaniço, J. y Leitaio, J. (2011). Tactical analysis of the Barcelona counter-attack. *British Journal of Sports Medicine*, 45(15), A4.

SAS Institute Inc. (2004). *SAS 9.1.3 Help and Documentation*. Cary: SAS Institute Inc.

Schlotzhauer, S. D. y Littell, R. C. (1997). *SAS System for Elementary Statistical Analysis*. Cary: SAS Institute Inc.

- Schmidt, R. (1993). *Motor control and learning*. Champaign: Human Kinetics.
- Schöllhorn, W., Mayer-Kress, G., Newell, K. M., y Michelbrink, M. (2009). Time scales of adaptive behavior and motor learning in the presence of stochastic perturbations. *Human Movement Science*, 28(3), 319-33.
- Seirul-lo, F. (2003). *Sistemas dinámicos y rendimiento en deportes de equipo*. 1st Meeting on Complex Systems and Sports. Barcelona: INEFC.
- Seirul-lo, F. (2004). *Estructura socioafectiva. Master Profesional en Alto Rendimiento en Deportes de Equipo*. Barcelona: Byomedic-Fundació F.C. Barcelona.
- Seirul-lo, F. (2009). Prólogo del libro *El modelo de juego del F. C. Barcelona*. Pontevedra: MC Sports.
- Silva, A., Sánchez, F., Garganta, J., y Anguera, M. T. (2005). Patrones de juego en el fútbol de alto rendimiento. Análisis secuencial del proceso ofensivo en el campeonato del mundo Corea-Japón 2002. *Cultura, Ciencia y Deporte*, año 2, 1(2), 65-72.
- Simons, D. y Chabris, C. (1999). Gorillas in our midst: sustained inattention blindness for dynamic events. *Perception*, 28.
- Sixto, G. (2009). Estudio de las etapas de formación del joven deportista desde el desarrollo de la capacidad táctica. Aplicación al fútbol. *Apuntes Educación Física y Deporte*, 2.º trimestre.
- Solà, J. (2004). *Tàctica, Tècnica i Estratègia: un enfocament funcional*. (Tesis doctoral inédita). Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra.
- Tamarite, X. (2007). *¿Qué es la periodización táctica?*. Pontevedra: MC Sports.
- Tapia, A., Reina, A., Díaz, F., Berrocal M.A., Garcia, J.A, Gálvez, P. y Hernandez,A. (2007). Observación de las acciones ofensivas en un equipo de fútbol. *Lecturas: Educación física y deportes*, 108.
- Taylor, J. Mellalieu, S. James, N y Shearer D.A (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), 885-95.

Tenga, A., Holme, I., Tore, L., y Bahr, R. (2010). 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.

Tenga, A., Ronglan, L., y Bahr, R. (2010). Measuring the effectiveness of offensive match-play in professional soccer. *European Journal of Sport Science*, 10(4), 269-277.

Tenorio, D. y del Pino, J. M. (2008). *La presión: Conceptualización táctico-psicológica y su entrenamiento*. Pontevedra: MC Sports.

Tenorio, D., del Pino, J. M. y Martínez, J. A. (2008). *Estructuración táctica y entrenamiento del ataque directo*. Pontevedra: MC Sports.

Teodorescu, L. (1977). *Theorie et methodologie des jeux sportifs*. Paris: Français Reunits.

Torrents, C. (2005). *La teoría de los sistemas dinámicos y el entrenamiento deportivo*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Barcelona, Barcelona.

Torrents, C. (2009). *Sistemas complejos y deporte: tesis doctoral sobre la aplicación de la teoría de los sistemas dinámicos al entrenamiento deportivo*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.

Torrents, C., Araújo, D., Gordillo, A. y Vives, M. (2011). El diseño de contextos de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la motricidad. *Tandem*, 3, 27-35.

Tissie, J. (1971). Méthode Sportive. *Rev. E.P.S*, 111.

Wein, H. (1992). *Hockey*. Madrid: Comité Olímpico Español.

Wein, H. (1999). El remate a gol: Factores, situaciones y aspectos sobre su entrenamiento. *Training*

Futbol, 41, 20-28.

Wrzos, J. (1981). Análisis del juego ofensivo de los mejores equipos de los Campeonatos Mundiales de Fútbol de 1978. *El Entrenador Español*, 10, 12-22.

Wrzos, J. (1984). *Football: la tactique de l'attaque*. Belgium: Drootcoorens Michel.

Yagüe, J.M. y Paz, J. (1995). Aproximación al conocimiento de la eficacia en el Fútbol. *El entrenador español*, 64,46-52.