



Caro, O.; Caro-Muñoz, A. (2016). Aproximación a los modelos tácticos generales ofensivos mediante el análisis de los goles en fútbol profesional. *Journal of Sport and Health Research*. 8(1):1-12.

Original

**APROXIMACIÓN A LOS MODELOS TÁCTICOS GENERALES
OFENSIVOS MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LOS GOLES EN FÚTBOL
PROFESIONAL**

**APPROACH TO THE OFFENSIVE GAME MODEL IN FOOTBALL
THROUGH THE GOAL ANALYSIS IN PROFESSIONAL FOOTBALL**

Caro, O.¹; Caro-Muñoz, A.²

¹*University of Granada; NSMP Aspire Foundation (Qatar)*

²*University of Malaga*

Correspondence to:
Oscar Caro Muñoz
Universidad de Granada
Carretera de Alfacar S/N
+34 687232395
Email: oscar.caro10@gmail.com

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)*



Received: 19-12-2013
Accepted: 10-6-2015



RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo identificar aspectos que identifiquen y definan a los modelos tácticos ofensivos en fútbol. En relación a la variable gol, al número de pases que preceden al mismo y a la zona donde se recupera la posesión y se inicia la jugada que origina el gol, se analizan las diferencias en la consecución de los goles entre dos modelos claramente identificados, modelo combinativo (Epo) y modelo de juego directo (Edi), tratando de identificar la mayor o menor eficacia entre los distintos modelos.

Se han analizado todos los goles de dos equipos de máximo nivel de la Liga de Fútbol Profesional de España (La Liga) de la temporada 2012/2013, analizando una muestra total de 264 goles, confirmándose a través de los resultados obtenidos la escasa influencia que el modelo táctico ofensivo propuesto por los equipos tiene en la eficacia goleadora de los mismos.

Palabras clave: modelo de juego, análisis de juego, fútbol, metodología observacional.

ABSTRACT

The aims of this study were to examine the differences between the offensive game models in professional football. The main variables analysed were the goal type, the number of passes before the goal and the pitch zone where the team begin the goal game. To try to identified the specifics points of combinative model and direct model, data were collected from two teams from the Spanish La Liga, season 2012/2013, with high differences between his game models. A total of 264 goals were collected. In base of the results of this study, the goal is not a variable to identify and define the offensive game model in professional football.

Keywords: game model, match analysis, football, observational research methodology.



INTRODUCCIÓN

La incorporación de distintas disciplinas científicas que abordan el fútbol como objeto de estudio está permitiendo que surjan numerosos trabajos que aumentan el conocimiento sobre los diversos aspectos de los que éste se compone. Y es que con la palabra fútbol¹ se puede acceder en la base de datos *Sport Discus* a 143.274 estudios y artículos que analizan, a través del método científico, este complejo deporte. Acotando en el buscador sólo los estudios publicados desde el año 2003, se pueden encontrar 112.424 trabajos, lo que supone un 78% del total de los trabajos disponibles en esta base de datos. Una mayor limitación en las opciones de búsqueda, sólo el último lustro, desde el 2008, aparecen 35.887 estudios, suponiendo un importante 25% del total de estudios registrados. En relación a estos valores se puede comprobar cómo en la última década la incorporación de distintas disciplinas científicas al estudio del deporte ha permitido que se produzca un considerable aumento de los trabajos científicos que abordan al fútbol como materia de estudio, permitiéndonos conocer diversos aspectos de la competición y de su lógica interna, aportando conocimientos de vital utilidad para mejorar los procesos de entrenamiento.

Empiezan por lo tanto a salvarse obstáculos que en el pasado hacían complejo el análisis científico del fútbol. Estos obstáculos han podido ser los que Zubillaga (2006) expone, como son la dificultad de definir un marco teórico que posibilite una investigación sistemática y la propia complejidad del fenómeno estudiado, por ser diversos los factores internos y externos que lo componen. La metodología observacional, aplicada en numerosos trabajos para el análisis de la acción de juego en el deporte, tiene una validez científica constatada (Anguera, 1991; Bakeman y Gottman, 1987; Riba, 1991; Sackett, 1978). En el presente trabajo se cumplen todos los requisitos básicos para el desarrollo de este método, como son la espontaneidad del comportamiento, que éste tenga lugar en contextos naturales, que se trate de un estudio prioritariamente idiográfico, la elaboración de instrumentos con sistemas de categorías que respondan a

un doble ajuste con el marco teórico y con la realidad (Anguera, 1991), que se garantice una continuidad temporal y la perceptividad del comportamiento (Anguera, Blanco, Losada y Hernández, 2000).

En deportes colectivos como el fútbol, el proceso de indagación de la realidad se centra fundamentalmente en el análisis del modelo competitivo (Casais y Lago, 2006). La competición es la fuente de información más privilegiada, y su análisis desde el punto de vista táctico se realiza a través del método observacional (Dufour, 1993). El análisis de la competición tiene importancia para los investigadores y entrenadores ya que ambos están interesados en percibir el tipo de acciones que se asocian a la eficacia de los equipos. Podríamos afirmar que uno de los objetivos del análisis del juego es contribuir a la diferenciación entre las opiniones y los hechos (Casais y Lago, 2006).

Determinar los procedimientos que llevan a alcanzar el máximo logro en el fútbol, el gol (Casais y Lago, 2006; Dufour, 1993; Garganta, 1997; Grehaigne, 1998; Mombaerts, 2000; Tenga, Holme, Ronglan, y Bahr, 2010b), y por tanto el desequilibrio en el marcador, supone encontrar alguna de las claves del juego que permitan identificarlas formas de ataque más eficaces y, recíprocamente, ofrecer pautas de cara a una mejor organización defensiva (Rodenas y Mercé, 2012). Ambos aspectos constituyen una importante base para el entrenamiento táctico de los equipos (Mombaerts, 2000).

Los modelos tácticos ofensivos pueden dividirse en dos grandes grupos; los modelos de juego combinativo y los modelos de juego directo. La variable posesión de balón ha sido ampliamente analizada en relación a diversos criterios, y siempre en busca de su consideración como variable de éxito. Sin embargo en investigaciones recientes se han encontrado indicios que pueden hacer pensar que los contraataques (juego directo) son más eficaces que los ataques elaborados (juego combinativo) en relación a la consecución de goles (Tenga et al., 2010b).

En base a estos conocimientos previas, y si bien no resulta sencillo abordar a través de la investigación científica el análisis de los modelos de juego en fútbol, ya que resulta complejo establecer parámetros que puedan ser cuantificados y cualificados para establecer ideas específicas de cada uno de los posibles modelos ofensivos con los que los equipos de élite se identifican y se diferencian, el presente estudio tiene como *objetivo*

¹ Búsqueda realizada en la base de datos más importante en ciencias del deporte, *Sport Discus*, introduciendo la palabra FOOTBALL a fecha 5 de mayo de 2013



comparar dos equipos con modelos tácticos ofensivos diferenciados² en relación a variable gol, tratando de identificar mediante el número de pases previos al gol, la zona de recuperación de la posesión e inicio de la acción que precede al gol y el periodo en el que se consigue el gol, posibles parámetros que diferencien, definan e identifiquen ambos modelos de juego y que permitan demostrar la mayor o menor eficacia de cada uno de ellos para la consecución de los goles. Se pretende además comprobar si los goles que se consiguen tras una acción de estrategia, y el tipo de situación generada, están influenciados igualmente por el tipo de modelo táctico desarrollado

En base a los estudios precedentes y a los criterios y variables consideradas como objeto de estudio, se plantea como *hipótesis de esta investigación* que el número de pases previos al gol, la zona de recuperación del balón, el periodo en el que se consiguen los goles y la acción de estrategia que finaliza con gol, no permiten relacionar ni identificar cada modelo táctico ofensivo en relación a la variable gol.

MATERIAL Y MÉTODO

Muestra

En la presente investigación se han analizado todos los goles de la temporada 2012/2013 de dos equipos de máximo nivel de la primera división de la liga española, los cuales presentan dos estilos de juego claramente diferenciados. El número de registros por cada equipo ha sido de 134 del equipo A (modelo táctico ofensivo directo; *Edi*) y 131 del equipo B (modelo táctico ofensivo combinativo y de posesiones duraderas; *Epo*).

Material

Todos los goles han sido analizados durante la visualización de todos los partidos de ambos equipos grabados en formato DVD desde la emisión de una cadena privada de televisión. El registro de los datos se ha realizado de forma independiente por dos observadores a través de una *herramienta de observación* diseñada de forma conjunta para el presente estudio, conformada por 3 criterios fundamentales, codificando los mismos en un programa informático

² Equipo A (*Edi*); modelo ataque directo y Equipo B (*Epo*); modelo ataque combinativo y de posesiones duraderas.

básico, Microsoft Excel 2010 para posteriormente ser analizados estadísticamente a través del programa SPSS 17.0.

Método

Previamente a la visualización de los partidos y a la codificación de los datos analizados en el presente estudio por parte de dos observadores, se ha llevado a cabo un proceso de entrenamiento en base a la observación conjunta de partidos correspondientes a temporadas anteriores a la de esta investigación. Durante esta observación se acuerdan mutuamente los criterios de identificación de cada evento a registrar “in vivo”, haciendo uso de la concordancia consensuada propuesta por Anguera (1990). Además del entrenamiento minucioso de los observadores y de la concordancia en la observación, procedimientos de esencial importancia para la determinación de la *calidad del dato*, se ha llevado a cabo la elaboración conjunta de la herramienta observacional y del sistema de categorías; se ha determinado el procedimiento de observación y registro previamente; a través de los valores de la Kappa de Cohen se han obtenido unos coeficientes de concordancia inter-observadores por encima del 0.8, lo que asegura la calidad del dato codificado (Cohen, 1990; Landis y Koch, 1977).

Herramienta observacional; categorías del sistema de observación

Se puede considerar que la taxonomía conductual presentada en este trabajo ha sido elaborada a través de la combinación de dos estrategias diferentes: los sistemas de categorías y los formatos de campo (Anguera, 1979; Ardá, 1998; y Hernández Mendo y Ramos, 1996). Los formatos de campo garantizan el registro sistemático de varios aspectos de un evento natural, para lo cual se proponen criterios relevantes, y para cada uno de ellos se desarrolla un listado de niveles situadas bajo su cobertura (Anguera 1979).

Son tres los criterios considerados en la presente investigación, los cuales podrían ser considerados como las variables dependientes del estudio, influenciadas por los modelos ofensivos de juego, considerados como la variable independiente. De cada uno de los tres criterios surgen una serie de categorías que se presentan a continuación y que dan forma a la herramienta de observación y registro.



a) Criterio 1: número de pases.

El número de pases es el gran criterio de clasificación y de diferenciación entre ambos equipos. Se contabiliza el número de pases sin interrupción que se realizan previamente a la consecución del gol.

El sistema de categorías empleado para poder analizar esta variable ha sido el siguiente (Tabla 1):

Tabla 1. Sistema de categorías y descripción del criterio 1: número de pases.

Categorías	Descripción
1	El equipo realiza entre 1 y 3 pases antes de anotar el gol.
3	El equipo realiza entre 3 y 5 pases antes de anotar el gol.
5	El equipo realiza entre 5 y 7 pases antes de anotar el gol.
8	El equipo realiza entre 8 y 10 pases antes de anotar el gol.
10	El equipo realiza entre 10 y 12 pases antes de anotar el gol.
12	El equipo realiza entre 12 y 15 pases antes de anotar el gol.
15	El equipo realiza más de 15 pases antes de anotar el gol.

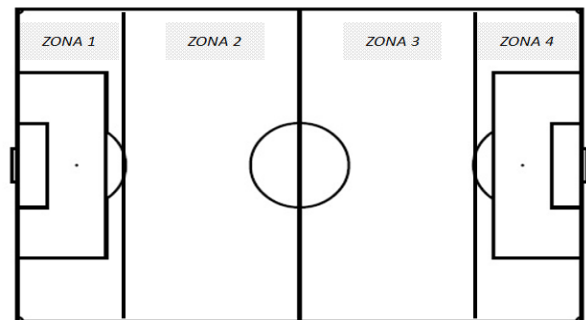
b) Criterio 2: zona del campo donde se produce el inicio de la posesión del balón.

Se ha registrado el lugar donde se produce la recuperación del balón y se inicia la jugada previa a la consecución del gol, con el fin de poder analizar si los diferentes modelos tácticos de ataque generan diferencias en esta variable (Figura 1).

El sistema de categorías empleado para poder analizar esta variable ha sido el siguiente (Tabla 2):

Tabla 2. Sistema de categorías y descripción del criterio 2: zona del campo donde se produce la recuperación del balón, que permite iniciar la fase ofensiva.

Categorías	Descripción
Zona Recuperación 1	Zona de área propia.
Zona Recuperación 2	Zona de campo propio.
Zona Recuperación 3	Zona de campo rival.
Zona Recuperación 4	Zona de área propia.



Sentido del Juego

Figura 1: Zonas del terreno de juego consideradas en el momento de la recuperación.

c) Criterio 3: cada acción ofensiva que finaliza en gol tiene un inicio claramente identificado.

En el presente estudio se han analizado todos los goles de ambos equipos en la temporada 2012/2013. No todos los goles están precedidos de una fase ofensiva generada a partir de una recuperación de la posesión del balón, ya que en diversas ocasiones los goles son conseguidos tras una acción estratégica con balón inicialmente parado claramente identificada. Se han definido estos eventos como situaciones estratégicas previas al gol y han sido distribuidas en las siguientes categorías (Tabla 3).

Tabla 3. Sistema de categorías y descripción del criterio 3: cada acción ofensiva que finaliza en gol tiene un inicio claramente identificado.

Categorías	Descripción
EC1	Gol tras situación estratégica saque de esquina. El propio lanzador anota el gol sin que nadie contacte previamente con el balón.
EC2	Gol tras situación estratégica saque de esquina. Tras el golpeo del lanzador se anota el gol tras un solo contacto por parte de otro jugador.
EC3	Gol tras situación estratégica saque de esquina. Tras el golpeo del lanzador se anota el gol tras dos o más contactos por parte de otro jugador o



	jugadores.
EF1	Gol se anota tras situación estratégica saque de falta. El propio lanzador anota el Gol sin que nadie contacte previamente con el balón.
EF2	Gol tras situación estratégica saque de falta. Tras el golpeo del lanzador se anota el gol tras un solo contacto por parte de otro jugador.
EF3	Gol tras situación estratégica saque de falta. Tras el golpeo del lanzador se anota el gol tras dos o más contactos por parte de otro jugador o jugadores.
P1	Gol tras situación estratégica penalti. El propio lanzador anota el gol.
P2	Gol tras situación estratégica penalti. Tras el golpeo errado del lanzador el gol se anota tras el rechace del portero.
TPP	Gol tras situación estratégica Saque de Puerta; el gol se produce tras el inicio de la jugada desde la portería propia, sin interceptación alguna por parte del equipo adversario.
ESB	Gol tras situación estratégica Saque de Banda; el gol se produce tras el inicio de la jugada desde un saque lateral de banda, sin interceptación alguna por parte del equipo adversario.

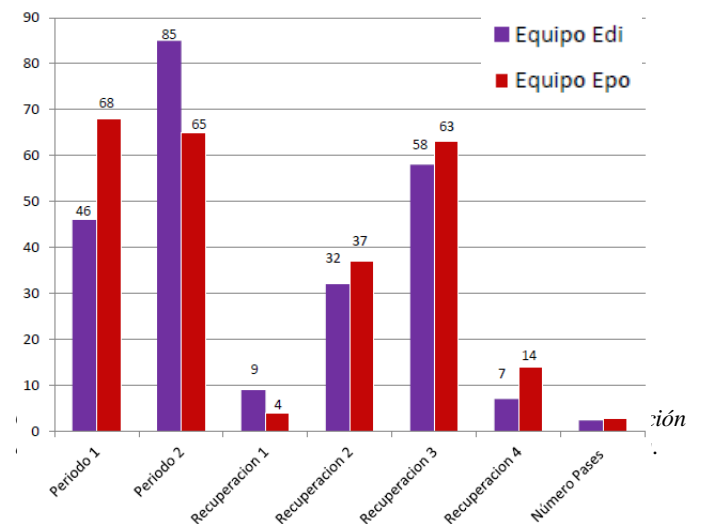
Cabe destacar que los dos equipos analizados han mostrado de forma constante y con criterios claramente identificados, consensuados y conocidos por los dos observadores los modelos ofensivos que se les atribuyen. Ambos equipos han tenido el mismo entrenador y la misma plantilla durante toda la temporada 2012/2013, reduciéndose la variabilidad propia del juego que se debe asumir cuando se analiza el fútbol a través de la investigación científica. Por ello, se considera reducida la influencia de otras posibles variables contaminantes en los modelos ofensivos observados, pudiendo considerarlos constantes durante los partidos analizados.

RESULTADOS

Una vez se ha realizado el análisis estadístico de los registros observados, se obtienen, a través de los estadísticos descriptivos y de la comparación de medias a través de la prueba *t de Students para muestras*

independientes los resultados que se presentan a continuación.

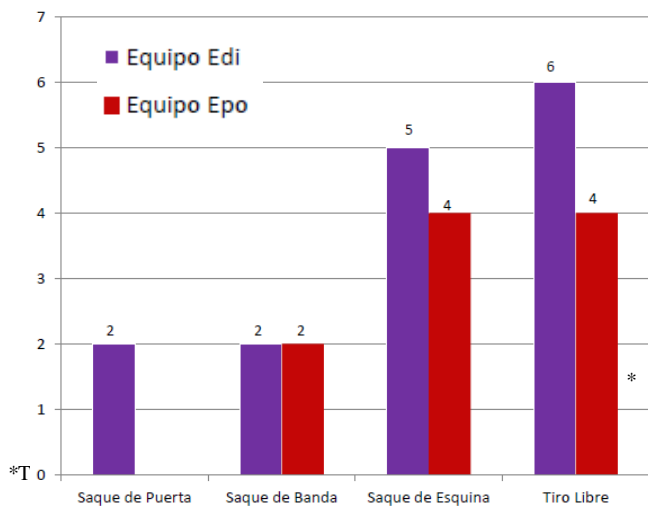
En las siguientes gráficas podemos comprobar las diferencias que existen en las distintas variables desde el punto de vista inter-equipo. En la *gráfica 1* Se presenta la comparación descriptiva de carácter cuantitativa entre las variables periodo de consecución del gol, zona de recuperación del balón y número de pases previos al gol.



En la *Gráfica 2* se muestra la diferencia en el número de goles en función de las diferentes situaciones estratégicas registradas³ en relación a cada modelo táctico ofensivo diferenciado.

Para la correcta interpretación de los resultados mostrados en la *Gráfica 2* cabe destacar que se agrupan en 4 subgrupos las categorías registradas en relación a las situaciones estratégicas; *Saque de Puerta* (TPP), *Saque de Banda* (ESB), *Saque de Esquina* (EC1, EC2 y EC3) y *Tiro libre*; considerando aquí los goles tras saque de falta (EF1, EF2, EF3) y tras penalti (P1 y P2).

³ Consideradas las acciones a balón parado tras juego no efectivo.



En la *Tabla 4*, se muestra la ausencia de diferencias significativas tras la comparación de medias en relación al número de pases previo al gol, no pudiendo identificar los distintos modelos ofensivos en relación a este criterio.

Tabla 4. Análisis de la influencia del modelo táctico ofensivo en el número de pases previo al gol. Comparación de medias (*t students*).

Equipo	Número de Pases	Comparación de Medias
Equipo Edi	2.40±1.74	P<0,108
Equipo Epo	2.76±1.88	

En la *Tabla 5* se presentan los resultados de la comparación de medias que relaciona los modelos de juego con la variable zona de recuperación de la posesión e inicio de la jugada que finaliza en gol. Se han obviado en estos resultados los goles que se consiguen tras una acción a balón parado, consideradas acciones de estrategia que no tiene un intercambio de la posesión de balón.

Tabla 5. Análisis de la influencia del modelo táctico ofensivo en la zona de inicio de la jugada que finaliza en gol. Comparación de medias (*t students*).

Equipo	Zona de Recuperación*	Comparación de Medias
Equipo Edi	2.57±0,77	P<0,093
Equipo Epo	2.74±0.79	

* En la gráfica 1 se puede comprobar el número de robos en cada zona; zonas de 1 a 4

Si bien los resultados mostrados en las tablas 4 y 5 permiten dar respuesta al objetivo prioritario de este estudio, tal como se presentaba anteriormente en la Gráfica 2, también se han analizado el número de goles que cada uno de los equipos han conseguido tras acciones a balón parado. En todos los casos, la escasez de goles precedidos por situaciones estratégicas (definidas anteriormente) y la similitud de los datos obtenidos determinan que no aparezcan diferencias significativas entre los dos modelos tácticos ofensivos. En este sentido podríamos considerar que las capacidades individuales de los jugadores de los que disponga cada equipo determinará esta variable, con una mayor influencia que el planteamiento colectivo del equipo más asociado al modelo de juego desarrollado.

En la tabla 6 se muestran los resultados obtenidos en relación a los goles

Tabla 6. Análisis de la influencia del modelo táctico ofensivo en el número de goles obtenidos en situación estratégica saque de falta.

Situación Estratégica	Modelo Edi	Modelo Epo	Comparación de Medias
Saque de Esquina*	0.13±0,56	0.08±0,47	P<0,463
Saque de Falta*	0.08±0,36	0.03±0,17	P<0,187
Penalti*	0.05±0,22	0.05±0,22	P<0,977
Saque de Banda	0.02±0,12	0.02±0,12	P<0,988
Saque de Puerta	0.03±0,27	0.00	P<0,203

* Se consideran todos los goles obtenidos, agrupándose las distintas categorías explicadas anteriormente en un sólo grupo



DISCUSIÓN

El objetivo principal del presente estudio fue determinar si el modelo táctico ofensivo tiene influencia en la forma de consecución del gol, en relación a las variables número de pases previos y zona de recuperación de la posesión e inicio de la jugada que finaliza en gol. Tras el análisis de los resultados obtenidos en esta investigación, la ausencia de significatividad estadística entre las variables analizadas y su relación con la forma de consecución de los goles, indica que los modelos de juego no presentan relación con el tipo de jugada que finaliza en gol, cumpliéndose de esta forma la hipótesis inicialmente planteada.

Cabe destacar que en este estudio se han considerado dos de los tres tipos de aspectos que son necesarios tener en cuenta para analizar los modelos ofensivos de un equipo (Lago et. al., 2012): temporales, espaciales y modales. En relación al espacio, se ha considerado la zona de recuperación de la posesión del balón e inicio de la fase de ataque (Bate, 1988; Grant, Williams y Reill, 1999; Hughes y Churchill, 2005; Mombaerts, 2000; Reep y Benjamin, 1968; Tenga, Holme, Ronglan, y Bahr, 2010a), mientras que en relación a los aspectos modales se han registrado el número de pases previo al gol (Bate, 1988; Dufour, 1993; Hughes y Franks, 2005; Mombaerts, 2000; Olsen, 1988; Reep y Benjamin, 1968; Reep et. al., 1971; Tenga et. al., 2010a, 2010b).

La ausencia de estudios que aborden de forma directa la variable gol en relación con los modelos tácticos ofensivos limitan la posibilidad de establecer comparaciones con estudios precedentes. Es posible hacer uso de estudios donde se analiza la variable gol desde una perspectiva descriptiva. El análisis de los modelos de juegos y de las estrategias ofensivas de los equipos en relación a diversas variables e indicadores de éxito, si han sido analizados en diferentes estudios de carácter científico que nos permiten justificar el planteamiento de este trabajo. En relación a la variable número de pases que preceden al gol, estudios precedentes han demostrado que entre el 50-85% de las unidades de posesión de un partido no alcanzan zona de finalización (Luhtanen, 1993; Tenga, et. al., 2010a). El fútbol no es un deporte de finalización, determinándose un predominio de la defensa sobre el ataque (Dufour, 1989) por lo que esos modelos ofensivos basados en el control de la posesión prolongada de balón pueden traducirse en un mayor control del partido y de sus

distintos momentos, pero no garantizan un mayor número de acciones de finalización.

Continuando con esta idea que puede contradecir la idea popular de una mayor eficacia anotadora de los equipos con modelos basados en posesión prolongadas de balón, a excepción del trabajo de Huges y Frank (2005), diversos estudios han demostrado que la longitud de la secuencia de pase no se relaciona con la eficacia ni la capacidad anotadora de los equipos (Bate, 1988; Dufour, 1993; Lago, Lago, Rey, Casais, Dominguez, 2012; Mombaerts, 2000; Olsen, 1988; Reep y Benjamin, 1968; Reep, Pollard y Benjamin, 1971; Tenga et. al., 2010). Incluso en algunos de estos trabajos se demuestra que el empleo de un número reducido de pases, característico de las modalidades de progresión directa y rápida, constituye un procedimiento ofensivo más eficaz que la utilización de posesiones largas (> 5 pases), propias de los ataques combinativos (Lago et. al., 2012).

Si bien en el presente estudio no se ha considerado el tiempo de duración de la acción ofensiva que genera la situación de gol, en otros estudios precedentes (Lago et. al., 2012) se demuestra que los tiempos máximos de duración de las acciones ofensivas que acaban en gol no superan los 10 segundos (Garganta, Maia y Basto, 1997; Hook y Hughes, 2001; Mombaerts, 2000), lo que puede reafirmar la idea anteriormente expuesta.

En cuanto a la variable *zona del terreno de juego* donde se recupera la posesión del balón y se inicia la acción ofensiva, en este estudio no se han obtenido los resultados que aparecen en trabajos como los de Bate, (1988), Hughes y Churchill, (2005), Lago et. al., (2012), Reep y Benjamin, (1968), Tenga et. al., (2010a y 2010b) en los cuales se muestra que la eficacia de la acción ofensiva aumenta cuanto más cerca de la portería rival se logra la recuperación de la pelota. En el presente estudio se han registrado un mayor número de goles en los cuales la jugada se inicia desde zona 3, es decir, en campo rival pero no en zonas de área.

Otros planteamientos en relación a los modelos de juego están siendo abordados en la investigación científica, en base a la consideración de nuevas variables para ser analizadas, atendiendo a la interrelación de las mismas y haciendo uso de estudios longitudinales, están aportando nuevos y relevantes conocimientos para el estudio de los modelos. Es importante destacar que en este estudio se considera como máximo logro deportivo el Gol.



Recientes estudios analizan otros factores de rendimiento como indicadores de éxito. Así Lago et. al., (2012) indican que los remates o las llegadas a zonas de finalización han sido constatados como variables influyentes en la evaluación de los modelos tácticos ofensivos (Tenga, Ronglan y Bahr, 2010). Además se consideran variables como el nivel del oponente y la organización defensiva del mismo y su influencia en el modelo ofensivo propuesto. Este tipo de estudios donde se incluyen un mayor número de variables y de elementos del juego tienen una gran valía para el análisis y para un conocimiento profundo del juego en fútbol.

CONCLUSIONES

En relación a los resultados obtenidos en este estudio piloto se puede establecer como conclusión fundamental que *no aparecen diferencias significativas* en relación a la forma de consecución del Gol en función del modelo de juego ofensivo que presenten los equipos en relación a las variables número de pases y zona de recuperación. Esto permite justificar que el número de pases previo al Gol no es una variable que diferencie e identifique a los diferentes modelos de juego, y que estos goles surgen tras acciones de juego con características comunes, independientemente del equipo.

Otras variables analizadas, como el número de goles conseguidos tras acciones de estrategia tampoco determinan diferencias significativas para establecer patrones identificativos del modelo táctico ofensivo.

Se puede establecer en base a los resultados obtenidos que los modelos tácticos ofensivos determinan el comportamiento colectivo de un equipo, como una estrategia para controlar el partido, pero no puede ser considerada una estrategia desarrollada para alcanzar el Gol, objetivo último del juego.

En el presente trabajo se pretende iniciar una línea de investigación de gran complejidad al abordar uno de los aspectos más subjetivos del juego, los modelos tácticos. Se considera necesario el análisis de la variable Gol sólo en aquellos equipos que presenten modelos tácticos ofensivos claramente definidos. Además de ello, en futuros trabajos se debe considerar un mayor tamaño muestral, aumentando para ello el número de temporadas analizadas, lo que limita aún más los

estudios de carácter científico ya que en función de los entrenadores responsables de los equipos, la variabilidad en los modelos de juego resulta constante entre diferentes temporadas.

Como futuras líneas de investigación se plantea adecuado realizar réplicas de este estudio que corroboren los resultados obtenidos. Se pueden además considerar otras variables de elevado interés para el análisis de los modelos de juego, cómo puede ser el número de jugadores involucrados y el tiempo de duración de la jugada que finaliza con gol.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Anguera, M.T. (1979). Observational Typology. Quality & Quantity. *European-American Journal of Methodology*, 13 (6), 449-484.
2. Anguera, M.T., Blanco, A., Losada, J.L. y Hernández, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Educación Física y Deportes Revista Digital*, 42.
3. Anguera, M.T. (1990). *Metodología observacional*. En J. Arnau, M.T. Anguera y J. Gomez Benito. Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento (pp. 125-236). Murcia: Universidad de Murcia.
4. Anguera, M. (1991). *Metodología observacional en la investigación psicológica*. Barcelona: PPU.
5. Ardá, A. (1998). Análisis de los patrones de juego en fútbol a 7. Estudio de las acciones ofensivas. *Tesis doctoral*. Universidad de La Coruña.
6. Bakeman, R., & Gottman, J.M. (1987). *Applying observational methods: A systematic view*. In J. Osofsky (Ed.), *Handbook of infant development* (2nd. ed., pp. 818-854). New York: Wiley.
7. Bate, R. (1988). Football chance: tactics and strategy. En T. Reilly, A. Lees, K. Davis y W. Murphy (Eds.), *Science and Football*, 293-301.
8. Casáis, L., y Lago, J. (2006). Procesos ofensivos que llevan al gol: orientaciones para el entrenamiento táctico. *Training Fútbol*, 129, 26-33.
9. Cohen, J. (1960). "A coefficient of agreement for nominal scales". *Educational and Psychological Measurement* 20 (1): 37-46



10. Dufour, W. (1989). Las técnicas de observación del comportamiento motor. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, IV(4), 16-22.
11. Dufour, W. (1993). Computer-assisted scouting in soccer. En T. Reilly, J. Clarys y A. Stibbe (Eds.), *Science and Football II*, 160-166.
12. Garganta, J. (1997). *Modelação táctica do jogo de futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. Universidade do Porto, Porto.
13. Garganta, J., Maia, J., y Basto, F. (1997). Analysis of goal-scoring patterns in European top level soccer teams. En T. Reilly, M. Hughes y J. Bangbo (Eds.), *Science and Football III*, pp.246-250.
14. Grant, H., Williams, A., y Reilly, T. (1999). Analysis of the goals scored in the 1998 World Cup. *Journal of Sports Sciences*, 17(10), 826-827.
15. Grehaigne, J. (1998). Time distribution of goals in soccer: some championships and the 1998 World Cup. En M. Hughes y F. Tavares(Eds.), *Notational analysis of sport IV* (pp. 4150). Porto: Centre for Team Sports Studies, Faculty of Sports Sciences and Physical Education, University of Porto.
16. Hernández Mendo, A.; Ramos,R. (1996). *Introducción a la informática aplicada a la psicología del deporte. Herramientas informáticas de uso en las ciencias del deporte*. Madrid: Editorial Ra-Ma.
17. Hook, C., y Hughes, M. (2001). Patterns of play leading to shots in Euro 2000. En M. Hughes y I. Franks (Eds.), *Pass.Com* (pp. 295-302). Cardiff: Center for Performance Analysis, UWIC.
18. Hughes, M., y Churchill, S. (2005). Attacking profiles of successful and unsuccessful teams in Copa America 2001. En T. Reilly, J. Cabri y D. Araújo (Eds.), *Science and football V* , 219-224.
19. Hughes, M., y Franks, I. (2005). Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 23(5), 509-514.
20. Lago, J; Lago, C; Rey, E; Casais, L; Dominguez, E (2012). El éxito ofensivo en el fútbol de élite. Influencia de los modelos tácticos empleados y de las variables situacionales. *Motricidad, European Journal of Human Movement*, 28, 145-170.
21. Landis, J., Koch, G (1977) The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-74.
22. Luhtanen, P. (1993). A statistical evaluation of offensive actions in soccer at World Cup level in Italy 1990. En T. Reilly, J. Clarys y A. Stibbe (Eds.), *Science and Football II*, 215-220.
23. Mombaerts, E. (2000). Fútbol. *Del análisis del juego a la formación del jugador*. Barcelona: INDE.
24. Olsen, E. (1988). An analysis of goal scoring strategies in the World Championship in Mexico, 1996. En T. Reilly, A. Lees, K. Davis y W. Murphy (Eds.), *Science and Football*, 373-376.
25. Reep, C., y Benjamin, B. (1968). Skill and chance in association football. *Journal of the Royal Statistical Society*, 131(4), 581-585.
26. Reep, C., Pollard, R., y Benjamin, B. (1971). Skill and Chance in Ball Games. *Journal of the Royal Statistical Society*. 134(4), 623-629.
27. Riba, C. (1991). El método observacional: Decisiones básicas y objetivos. En Anguera (Ed.) *Metodología observacional en la Investigación Psicológica* (pp. 29-114). Barcelona: PPU.
28. Rodenas, L.T., Mercé, J. (2012). Análisis de los goles marcados durante la Eurocopa de Polonia y Ucrania en 2012. *Educación Física y Deportes Revista Digital*, 174.
29. Sackett, G.P. (Ed.) (1978) *Observing Behavior: Data collection and analysis methods*. Baltimore: University Park Press, vol. II.
30. Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L., y Bahr, R. (2010a). 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.
31. Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L., y Bahr, R. (2010b). Effect of playing tactics on goal scoring in Norwegian professional soccer. *Journal of Sports Sciences*, 28(3), 237-244.
32. 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.

33. Zubillaga, A. (2006). *La actividad del jugador de fútbol en alta competición: análisis de variabilidad*. Tesis Doctoral. Universidad de Málaga. Málaga.

