

# Patrones temporales iniciados con bloqueo directo o uno contra uno en baloncesto

**Jorge Serna Bardavío\*, Verónica Muñoz Arroyave\*, Raúl Hileno González\*, Edgar Solsona Leri\* y Unai Sáez de Ocáriz Granja\*\***

*T-PATTERNS INITIATED WITH BALL SCREEN OR ONE-ON-ONE IN BASKETBALL*

KEYWORDS: Team Sports, Match Analysis, Performance, Tactical, T-Patterns, Observational Methodology.

**ABSTRACT:** The aim of the research was to detect time patterns generated from a ball screen or one-on-one in a high-level national basketball match. Two ACB Copa del Rey tournaments were analyzed, with a total of 1,673 offensive sequences. The observation instrument used was the SOCCB. The time patterns - or t-patterns - were derived using the Theme v.6 Edu BETA software, and the most important conclusions obtained from this research were the following: a) 10 t-patterns were extracted where there were shots taken with a certain advantage, out of which 9 were successful; b) all said patterns originated from a ball screen action; c) inner players in possession of the ball are oriented towards finalization; d) the objective of ball screen was to invade the mid-court area, allowing both inner and outer passes. It can be confirmed that ball screen is a game action which generates collective advantages, and that in the ACB league, shots taken with an advantage equal scored points.

El baloncesto ha sido tradicionalmente clasificado como un deporte de cooperación- oposición (Parlebas, 2001) en el cual el éxito de la fase ofensiva viene determinado por la eficacia en los lanzamientos (Ibáñez, Feu, García, Parejo y Cañadas, 2009; Serna, 2014). El lanzamiento o finalización es el ejemplo más evidente de la relación de oposición entre los equipos ya que se pretende invadir el espacio del rival, su canasta. En este sentido, al identificar que la cooperación (jugar en equipo) está al servicio o favoreciendo la relación de oposición (anotar), ya que lo que realmente prima sobre el resultado final es el éxito en la finalización, se podría categorizar como una disciplina de oposición-cooperación (Ribas, 2000; Serna, 2014).

Para conseguir el éxito en las acciones ofensivas, los entrenadores utilizan diferentes sistemas de juego que permitan acabar finalizando con lanzamientos sin oposición o con la mayor ventaja posible (Gómez, Lorenzo, Ibáñez y Sampaio, 2013; Leite, Leser, Gonçalves, Calleja-Gonzalez, Baca y Sampaio, 2014). Para ello utilizan conceptos como bloqueos directos (BD), bloqueos indirectos, situaciones de uno contra uno (1X1), entre otros, con el objetivo de generar ventajas previas al lanzamiento a canasta y que este sea ejecutado en las condiciones óptimas (Muñoz, Serna, Daza y Hileno, 2015; Muñoz y Serna, 2015; Nunes, Iglesias, Daza, Irurtia, Caparrós y Anguera, 2016); además, la estrategia ofensiva debe tener recursos en función de las diferentes fases del ataque (Gómez et al., 2013) y tener presente la estrategia defensiva del rival pudiéndose ajustar al tipo de sistema defensivo contra el que se ataca (Gómez, Evangelos y Lorenzo, 2006).

Por tanto, es de especial relevancia para los analistas del baloncesto poder detectar los patrones temporales estratégicos que otorgan mayores rendimientos ofensivos y que permitan explicar

las regularidades más exitosas que se producen en el juego tal y como aportan otras investigaciones (Fernández, Camerino, Anguera y Jonsson, 2009; Lapresa, Alisasua, Arana, Anguera y Garzón, 2014). Así mismo, es de máximo interés para los entrenadores conocer cuáles son las acciones previas al lanzamiento que predigan el éxito en la finalización y es por ello que el objetivo de este estudio fue detectar patrones temporales en secuencias ofensivas generadas a partir del bloqueo directo o el uno contra uno en una competición de baloncesto de alto nivel nacional.

## Método

### Diseño

En el presente trabajo se utilizó la metodología observacional (Anguera, 1990). En la última década, esta metodología ha tenido un crecimiento constante y sostenidamente en el estudio de distintas modalidades deportivas, como por ejemplo el baloncesto (Anguera y Hernández-Mendo, 2013, 2014).

El diseño observacional empleado fue S/I/M (Anguera, Blanco-Villaseñor, Hernández-Mendo y Losada, 2011; Anguera, Blanco-Villaseñor y Losada, 2001): seguimiento (S), porque se examinaron varios partidos a lo largo de dos campeonatos masculinos de alto nivel; ideográfico (I), debido a que se estudió a los equipos como un conjunto; y multidimensional (M), ya que se consideraron diversos niveles de respuesta dentro del instrumento de observación.

### Participantes

Se analizaron dos Copas del Rey de baloncesto, celebradas en el año 2014 y 2015 en la ciudad de Málaga y Las Palmas de

Correspondencia: Jorge Serna Bardavío (INEFC-Lleida) Partida Caparrella S/N 25192 Lleida. E-mail: jorgeserna1979@hotmail.com

\*INEFC-Lleida

\*\*INEFC-Barcelona

Fecha de recepción: 3-10-2016. Fecha de aceptación: 20-12-2016

Gran Canaria (España), respectivamente. En total se observaron 14 partidos (siete en cada año), 10 equipos y 1598 secuencias ofensivas (788 en el año 2014 y 810 en el año 2015). Los equipos analizados fueron los siguientes: Bilbao Basket (un partido), CAI Zaragoza (tres partidos), F.C. Barcelona (seis partidos), FIATC Joventut (dos partidos), Herbalife Gran Canaria (dos partidos), Iberostar Tenerife (un partido), Laboral Kutxa Baskonia (un partido), Real Madrid (seis partidos), Unicaja Málaga (tres partidos), Valencia Basket (tres partidos). De los 10 equipos analizados, cinco participaron en ambas Copas del Rey: CAI Zaragoza, F.C. Barcelona, Real Madrid, Unicaja Málaga y Valencia Basket.

Se incluyó una secuencia ofensiva en la muestra cada vez que ocurrió una posesión que finalizase en lanzamiento. Por lo tanto, se utilizó una técnica de muestreo de eventos durante el registro

de los partidos analizados (Anguera, 1990). Debido a que el presente trabajo se trata de un estudio observacional realizado con partidos retransmitidos por televisión y con afluencia de público, no fue necesario el consentimiento informado de los deportistas, como recomiendan los requisitos éticos determinados por la Asociación Americana de Psicología (APA, 2002).

### Instrumento de observación

El instrumento de observación utilizado fue una versión simplificada del Sistema de Observación de Conceptos Claves en el Baloncesto (SOCCB), validado por Muñoz y Serna (2015) en un trabajo previo. Este instrumento de observación *ad hoc*, que consiste en una combinación entre formatos de campo y sistemas de categorías (Anguera, Magnusson y Jonsson, 2007), está compuesto por un total de seis criterios y 27 categorías (Tabla 1).

Criterio	Categorías (códigos)
Concepto de juego	Bloqueo directo (BD), uno contra uno exterior (1X1E), uno contra uno interior (1X1I)
Tipo de ataque	Contraataque (CA), llegando (LL), ataque posicional (AP)
Posición del jugador con balón	Exterior (E), interior (I)
Zona de inicio de la situación	Zona inicial 1 (ZI1), zona inicial 2 (ZI2), zona inicial 3 (ZI3), zona inicial 4 (ZI4), zona inicial 5 (ZI5), zona inicial 6 (ZI6), zona inicial 7 (ZI7)
Zona de finalización de la situación	Zona final 1 (ZF1), zona final 2 (ZF2), zona final 3 (ZF3), zona final 4 (ZF4), zona final 5 (ZF5), zona final 6 (ZF6), zona final 7 (ZF7)
Finalización de la situación	Pase (P), lanzamiento exitoso con ventaja (LECV), lanzamiento exitoso sin ventaja (LESV), lanzamiento no exitoso con ventaja (LNECV), lanzamiento no exitoso sin ventaja (LNESV)

Tabla 1. Criterios y categorías del SOCCB.

### Procedimiento y material

Los partidos se analizaron en el *software* Lince v. 1.3 (Gabín, Camerino, Anguera y Castañer, 2012). Entre otras cosas, este instrumento de registro específico de la metodología observacional (Hernández-Mendo et al., 2014) nos permitió: construir el instrumento de observación SOCCB en un panel lateral; visualizar los partidos grabados en una pantalla de vídeo; registrar los datos tipo IV (concurrentes y tiempo-base) o datos secuenciales de evento con tiempo (*timed*) en una hoja de registro (Bakeman, 1978; Bakeman y Quera, 1995); y exportar los datos registrados en archivos en formato XLS y TXT para su posterior análisis estadístico.

### Control de la calidad del dato

En la línea marcada por los estudios observacionales de Castellano, Hernández-Mendo, Gómez de Segura, Fontetx y Bueno (2000), Garay, Hernández-Mendo y Morales (2006), y Hernández-Mendo, Montoro, Reina y Fernández-García (2012), la fiabilidad de los datos registrados por los observadores (fiabilidad interobservadores, intraobservador uno e intraobservador dos) se estimó mediante el cálculo del coeficiente de concordancia *kappa* de Cohen en el *software* IBM SPSS Statistics v. 23.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). Además, con el fin de integrar las diferentes fuentes de variación en una estructura global, esta forma cuantitativa de control de calidad del dato se complementó con un estudio de generalizabilidad (Blanco-Villaseñor, 1991) realizado en el *software* SAGT v. 1.0 (Ramos-Pérez, 2012). Todos estos análisis de control de calidad del dato se efectuaron con el 30 % de las secuencias ofensivas de la Copa del Rey 2014.

En relación con el coeficiente de concordancia *kappa* de Cohen, se obtuvieron valores superiores o iguales a 0.93 en todos los criterios del instrumento de observación, siendo el criterio *tipo de ataque* el que alcanzó un valor más bajo en la concordancia interobservador uno. Por lo tanto, en todos los coeficientes *kappa* de Cohen calculados se obtuvo una fuerza de concordancia *almost perfect*, según la escala de valoración de Landis y Koch (1977).

Respecto al estudio de generalizabilidad, se utilizó un diseño de dos facetas (categorías/observadores = C/O). La estimación de los componentes de varianza se efectuó de forma aleatoria infinita, tanto para la faceta categorías como para la faceta observadores. Este estudio reveló que la mayor parte de la variabilidad quedaba asociada a la faceta categorías (99.96 % en la fiabilidad intraobservadores; 99.95 % en la fiabilidad intraobservador uno e intraobservador dos), siendo nula en la faceta observadores y muy baja en la faceta de interacción categorías/observadores (0.04 % en la fiabilidad interobservadores; 0.05 % en la fiabilidad intraobservador uno e intraobservador dos). Por último, el análisis de los coeficientes de generalizabilidad indicó una alta fiabilidad de precisión de generalización de los resultados (1.00 en la fiabilidad interobservadores, intraobservador uno e intraobservador dos).

### Ánalisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo del criterio *concepto de juego* para comprobar la distribución porcentual de las categorías BD, 1X1E y 1X1I; y se efectuó un análisis de contingencia entre los criterios *concepto de juego* y *zona de inicio de la situación* para encontrar si existía una relación significativa entre estos dos

criterios y sus respectivas categorías a partir de la prueba de chi-cuadrado de Pearson ( $X^2$ ) y del cálculo de residuos ajustados (z), respectivamente. Ambos análisis se realizaron en el software IBM SPSS Statistics v. 23.0 (SPSS Inc., Chicago, IL), agrupándose los datos de las dos competiciones analizadas y fijándose un nivel de significación en el segundo análisis de  $p < 0.05$ .

A continuación, se procedió a la detección de patrones temporales (*T-patterns*) que, de acuerdo con Anguera y Hernández-Mendo (2015), consiste en el descubrimiento de estructuras ocultas configuradas por eventos o multieventos, que forman parte de la realidad del comportamiento analizado, pero que no son visibles directamente. La detección de *T-patterns* se efectuó en el software Theme v.6 Edu BETA (Magnusson, 1996, 2000). En este programa se fijó un nivel de significación de  $p < 0.005$  y un número mínimo de cinco ocurrencias. Por último, los archivos de datos importados en este programa (28 archivos en formato TXT: dos archivos para cada partido, teniendo en cuenta que cada partido lo disputaban dos equipos que se enfrentaban entre sí) se concatenaron en un único archivo multi-muestra.

## Resultados

El *concepto de juego* más frecuente con el total de secuencias ofensivas analizadas ( $N = 1598$ ) fue el BD (66.1 %), seguido del 1X1E (23.2 %) y el 1X1I (10.7 %). Este concepto de juego (BD) también fue el más frecuente tanto en la Copa del Rey 2014 (67.1

%) como en la Copa del Rey 2015 (65.1 %), con unos porcentajes muy similares entre sí.

A partir de la prueba de chi-cuadrado de Pearson, se encontró una relación significativa entre los criterios *concepto de juego* y *zona de inicio de la situación* ( $X^2 = 1184.45, p < 0.001$ ). Y a partir del cálculo de los residuos ajustados, se encontró una relación significativa y positiva ( $p < 0.05$  y  $z > 1.96$ ) entre las categorías BD-ZI3, BD-ZI5, BD-ZI7, 1X1E-ZI3, 1X1E-ZI7, 1X1I-ZI1, 1X1I-ZI2 y 1X1I-ZI6 (Tabla 2).

En total se detectaron 37 patrones temporales significativos (Figura 1): 23 patrones finalizados con pase (62.2 %), 11 patrones finalizados con lanzamiento exitoso con ventaja (29.7 %) y tres patrones finalizados con lanzamiento no exitoso con ventaja (8.1 %). De estos 14 patrones finalizados con lanzamiento, 10 se iniciaron con BD (Figura 2) y ninguno con un 1X1 exterior o interior.

En estos 10 patrones iniciados con BD y realizados en la fase de ataque posicional (AP), la secuencia ofensiva siempre estaba formada por dos multieventos: el primero finalizado con un pase (P) y el segundo con un lanzamiento exitoso con ventaja (LECV) o con un lanzamiento no exitoso con ventaja (LNECV).

Respecto al espacio de realización del BD, cinco patrones fueron en la zona siete (ZI7), tres en la zona cinco (ZI5) y dos en la zona tres (ZI3). En relación con los espacios donde se pasó la pelota tras el BD, ocho fueron en zonas centrales (ZF1, ZF4, ZF5) y dos en zonas laterales (ZF2, ZF7). Y por lo que hace a la zona

Zona de inicio de la situación									
Concepto de juego	ZI1	ZI2	ZI3	ZI4	ZI5	ZI6	ZI7	Total	
BD	Frecuencia observada	3	4	314	2	343	2	388	1056
	Residuo ajustado	-10.4	-10.3	2.6	-1.7	8.2	-11.6	3.8	
1X1E	Frecuencia observada	2	14	124	3	73	15	140	371
	Residuo ajustado	-3.8	-0.3	2.8	1.6	-3.2	-0.5	2.0	
1X1I	Frecuencia observada	57	46	4	1	0	55	8	171
	Residuo ajustado	21.1	16.2	-7.8	0.5	-8.2	18.5	-8.5	
Total	Frecuencia observada	62	64	442	6	416	72	536	1598

Tabla 2. Cruce entre las categorías de los criterios *concepto de juego* y *zona de inicio de la situación*.

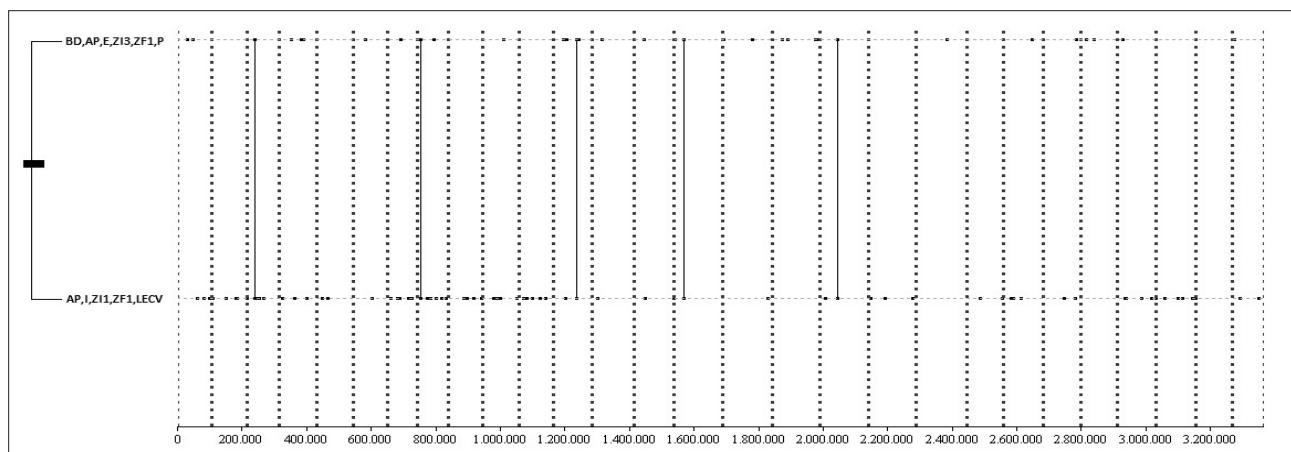


Figura 1. Ejemplo de patrón temporal detectado en el software Theme.

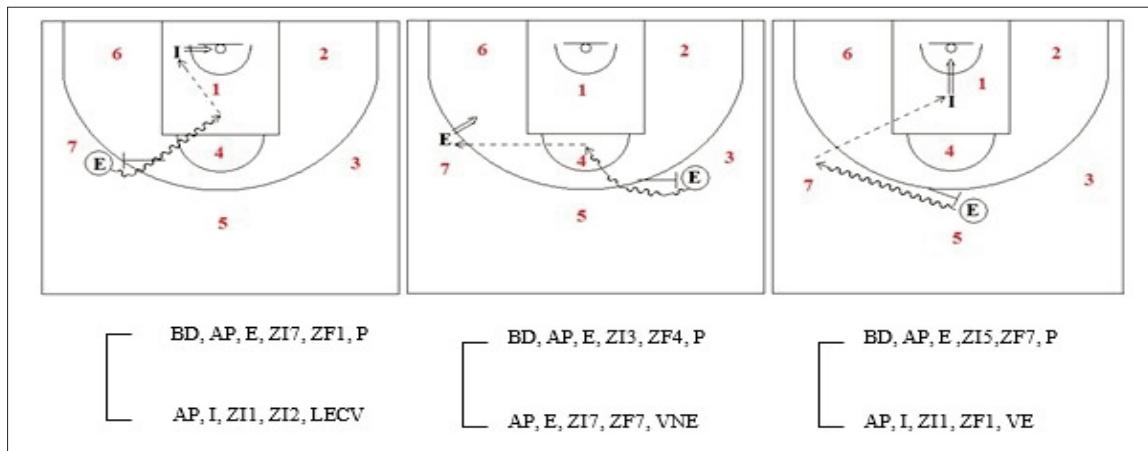


Figura 2. Patrones temporales iniciados con BD.

de recepción del balón y de finalización, seis fueron en la zona uno (ZI1, ZF1) por jugadores interiores (I), dos en la zona siete (ZI7, ZF7) por jugadores exteriores (E), y dos en la zona tres (ZI3, ZF3) de nuevo por jugadores exteriores (E).

## Discusión

El objetivo de la presente investigación fue detectar patrones temporales en el ataque generadas a partir del BD o el 1X1 tanto exterior como interior. A pesar de que hay muchas otras variables interesantes que podrían ser incluidas en este tipo de investigación como por ejemplo el momento del partido, el resultado del mismo, entre otras; se ha decidido optar por estas variables para ayudar a los entrenadores a conocer los efectos de tres conceptos clave en el éxito de los ataques.

En cuanto a los conceptos de juego utilizados y los espacios de creación de ventajas, los resultados mostraron que de los tres conceptos estudiados en esta investigación el más utilizado fue el BD; el 1X1E fue más utilizado que el 1X1I lo que confirma que los jugadores exteriores, tanto en el BD como en el 1X1E son los jugadores que tienen mayor responsabilidad para la creación de ventajas con balón tal y como confirman otras investigaciones (Trninić, Dizdar y Dežman, 2000). En este línea, más del 89% de las situaciones analizadas (BD 66.1 % y 23.2% 1X1E) fueron realizadas en los espacios exteriores (fuera de la línea de 6,75). Por tanto, parece que la estrategia de los entrenadores va encaminada a buscar el origen de las ventajas en las zonas exteriores más que tratar de invadir rápidamente el espacio próximo a la canasta del rival tal y como argumentan actuales investigaciones (Courel-Ibáñez, McRobert, Ortega y Cárdenas, 2016). Este fenómeno probablemente sea así debido a que el campo es demasiado pequeño y para alcanzar el espacio deseado (la canasta) hay que intentar crear espacio para que los jugadores y el balón puedan desplazarse sin molestar y puedan desorganizar la organización defensiva de su rival (Bourbousson, Seve y McGarry, 2010).

Respecto a los espacios de ejecución de los conceptos, los datos obtenidos no aportaron más conocimiento del ya existente (BD y 1X1E en espacios exteriores; 1X1I en espacios interiores) excepto que el espacio exterior (fuera de la línea de tres puntos) central (Z7) es utilizado para el BD y no para el 1X1. Estos resultados confirman que el BD en zona central es un recurso muy

utilizado en el baloncesto actual y más concretamente en la ACB (Muñoz et al., 2015; Nunes et al., 2015) y que el 1X1E prefiere realizarse desde los laterales (Z3 y Z7) (Muñoz et al., 2015).

En el estudio de los patrones obtenidos, el análisis estadístico mostró diez patrones temporales, todos ellos con ventaja ofensiva (lanzamiento sin oposición); los 10 patrones fueron originados desde BD mostrando que el BD es una acción de juego generadora de ventajas llevada a cabo por jugadores exteriores, mientras que el 1X1E es una acción con intención de finalización tal y como aportan otras investigaciones (Muñoz et al., 2014; Muñoz et al., 2015).

En baloncesto hay un único rol denominado jugador de campo (Serna, 2014), que permite que todos los jugadores puedan tomar las mismas decisiones motrices pero los datos obtenidos muestran que los jugadores interiores tienen unas funciones limitadas. El 1X1I no fue el origen de ninguno de los 10 patrones obtenidos con lo que es un concepto de juego que no fue utilizado persistentemente como medio para la construcción de ventajas colectivas. Por tanto, el papel que juegan los jugadores interiores en el desarrollo del juego ofensivo es fundamentalmente tomando decisiones sin balón (bloquear, continuar, cortar, crear espacio, entre otras) y con balón sólo pasando y finalizando a canasta. Estos datos deberían hacernos reflexionar ya que investigaciones recientes en NBA han demostrado, incluso con las limitaciones reglamentarias en dicha liga, que pasar a los jugadores interiores es una variable predictiva del rendimiento ofensivo (Courel-Ibáñez et al., 2016).

Además, al estudiar la complejidad de los patrones obtenidos se observó que los patrones están compuestos únicamente por un pase. Este dato es especialmente relevante por varios motivos: en primer lugar, porque muestra la incapacidad de haber encontrado regularidades de más combinaciones entre jugadores. La variabilidad en la toma de decisiones de los jugadores puede provocar este fenómeno que, a partir de la recepción tras BD, si el jugador no lanza, las posibilidades decisionales son tan amplias que no permite encontrar patrones temporales. Esta información confirma la complejidad del baloncesto (García, Cañadas, Antúnez y Ibáñez, 2013) y la necesidad de entrenar aspectos como la espontaneidad o la creatividad individual (Martin y Cox, 2016); en segundo lugar, porque exige que a partir del momento

del pase tras BD los equipos deberían de ser muy entrenados tanto en la toma de decisiones individual como en una organización colectiva basada en la interpretación más que en una elevada sistematización ya que no hay patrones estables sino variabilidad decisional (Serna, 2014); y en tercer lugar, porque ejecutando tan solo un BD que obtenga los espacios deseados, tendrá la capacidad de encontrar una ventaja definitiva (lanzamiento sin oposición) sin necesidad de mayor complejidad táctica.

Al estudiar el origen espacial de los patrones se obtuvieron que cinco de ellos fueron desde la zona siete y trataban de alcanzar el espacio central del campo (Z1 y Z4). Este hecho provoca que el mayor número de veces el BD sea jugado con la mano derecha del jugador (mano dominante de la mayoría de los jugadores). De los tres patrones originados en el centro dos también tienen orientación para jugar con la mano derecha y solo uno del espacio central y los dos patrones iniciados en zona tres la tiene para jugar con la mano izquierda. Estos datos son realmente interesantes para los entrenadores a la hora de poder planificar su organización defensiva porque parece evidente la tendencia de la mano del bote obtenida (Stöckel y Vater, 2014).

Los datos obtenidos muestran que 90% de los patrones iniciados con BD consiguieron el espacio central del campo (Z1 o Z4) mediante una penetración del jugador con balón con el objetivo de desorganizar el sistema defensivo invadiendo un espacio muy peligroso para la defensa (Gómez et al., 2006). Un patrón obtuvo el centro del campo pero exterior (Z7) probablemente porque el equipo rival utilizara un tipo de defensa que le impidiera la penetración a Z1 o Z4 (objeto del deseo de los atacantes) y el jugador con balón fuera más conservador alejándose del aro buscando algún pase a algún compañero liberado. Por tanto, parece que puede tratarse de una lucha de obtención de espacios en el que los atacantes tratan de buscar el espacio central más próximo al aro y en consecuencia, el sistema defensivo debe intentar evitarlo (Bourbousson et al., 2010).

El análisis de los patrones permite observar que una vez que el jugador que ha finalizado el BD y va a pasar el balón el 60% de las veces pasa a un jugador interior en una zona interior

próxima al aro (Z1) con una finalización con ventaja exitosa. El 40% finaliza con un lanzamiento con ventaja fuera de la línea de 6.75, todos excepto uno finalizados con éxito; estos resultados confirman datos obtenidos en otras investigaciones (Nunes et al., 2016) y remarca que las posibilidades de éxito en los lanzamientos con ventaja tras BD en la liga ACB son muy elevados debido a la calidad de los lanzadores de este nivel. Además, da motivos suficientes para entender la necesidad de ser eficaces en este tipo de lanzamientos tal y como confirman otras investigaciones (Serna, Muñoz y Lozano, 2015) ya que si el BD es un medio de construcción de ventajas colectivas y con un único pase ya genera posibilidades de lanzamiento con ventaja hay que entrenar a los jugadores en dos aspectos: primero, que se muevan al espacio correcto para estar preparados para el lanzamiento; y segundo, que sean eficaces en la ejecución.

En resumen, esta investigación identifica cinco conclusiones de interés para el entrenador de baloncesto: a) los 10 patrones obtenidos muestran un escenario limitado de las posibilidades sistematizadas a partir del BD y confirma la necesidad de desarrollar en los entrenamientos la creatividad individual para la interpretación de las ventajas y la coordinación espacio-temporal entre jugadores a partir de dicho BD; b) se confirma que, de las variables estudiadas en esta investigación, el BD es la acción que genera más ventajas, llevada a cabo por jugadores exteriores, y que los jugadores interiores tienen un perfil de bloqueadores y finalizadores; c) el objetivo fundamental del BD es invadir el espacio central del campo que le permitirá desorganizar la defensa rival con una tendencia hacia la mano derecha del jugador con balón (mano hábil); d) es fundamental el juego sin balón de todos los compañeros del jugador con balón que ejecuta el BD ya que se encuentran patrones con dos posibilidades de pase (a espacios exteriores e interiores); e) todos los patrones detectados obtuvieron lanzamientos con ventaja y el 90% finalizaron con éxito por lo que se infiere que en la liga ACB prácticamente los lanzamientos con ventaja son sinónimo de canasta.

#### *PATRONES TEMPORALES INICIADOS CON BLOQUEO DIRECTO O UNO CONTRA UNO EN BALONCESTO*

**PALABRAS CLAVE:** Deportes de equipo, Análisis del partido, Rendimiento, Táctica, Patrones de juego, Metodología observacional.

**RESUMEN:** El objetivo de la investigación fue detectar patrones temporales en secuencias ofensivas generadas a partir del bloqueo directo o el 1X1 en una competición de baloncesto de alto nivel nacional. Se analizaron conjuntamente dos Copas del Rey ACB (2014 y 2015) con un total de 1673 secuencias ofensivas. El instrumento de observación utilizado fue el SOCCB. Los patrones temporales (T-patterns) se obtuvieron en el software Theme v.6 Edu BETA y las aportaciones más importantes del estudio fueron las siguientes: a) se obtuvieron 10 patrones temporales que obtuvieron lanzamientos con ventaja, 9 de ellos exitosos; b) todos los patrones tuvieron su origen con bloqueo directo; c) los jugadores interiores con el balón tienen una orientación hacia la finalización; d) el objetivo del bloqueo directo era invadir el centro del campo permitiendo pases tanto interiores como exteriores. Se confirma que el bloqueo directo es una acción de juego generadora de ventajas colectivas y que en la liga ACB los lanzamientos con ventaja son prácticamente sinónimo de canastas.

#### **Referencias**

- American Psychological Association. (2002). Ethical principles of psychologists and code of conduct. *American Psychologist*, 57(12), 1060-1073.  
 Anguera, M. T. (1990). Metodología observacional. En J. Arnau, M. T. Anguera y J. Gómez Benito (Eds.), *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento* (pp. 125-236). Murcia: Universidad de Murcia.

- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Hernández-Mendo, A. y Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76.
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A. y Losada, J. L. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 135-160.
- Anguera, M. T. y Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 9(3), 135-160.
- Anguera, M. T. y Hernández-Mendo, A. (2014). Metodología observacional y psicología del deporte: estado de la cuestión. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 103-109.
- Anguera, M. T. y Hernández-Mendo, A. (2015). Técnicas de análisis en estudios observacionales en ciencias del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 13-30.
- Anguera, M. T., Magnusson, M. S. y Jonsson, G. K. (2007). Instrumentos no estándar: planteamiento, desarrollo y posibilidades. *Avances en Medición*, 5(1), 63-82.
- Bakeman, R. (1978). Untangling streams of behavior: Sequential analysis of observation data. En G. P. Sackett (Ed.), *Observing Behavior: Vol. 2. Data collection and analysis methods* (pp. 63-78). Baltimore, MD: University Park Press.
- Bakeman, R. y Quera, V. (1995). *Analyzing interaction: Sequential analysis with SDIS and GSEQ*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Blanco-Villaseñor, A. (1991). La teoría de la generalizabilidad aplicada a diseños observacionales. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17(3), 23-63.
- Bourbousson, J., Seve, C., y McGarry, T. (2010). Space-time coordination dynamics in basketball: Part 2. The interaction between the two teams. *Journal of Sports Sciences*, 28(3), 349-358.
- Castellano, J., Hernández-Mendo, A., Gómez de Segura, P., Fontetxa, E. y Bueno, I. (2000). Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato en el fútbol de rendimiento. *Psicothema*, 12(4), 635-641.
- Courel-Ibáñez, J., McRobert, A. P., Ortega, E., y Cárdenas, D. (2016). Inside pass predicts ball possession effectiveness in NBA basketball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(2), 711-725.
- Fernández, J., Camerino, O., Anguera, M. T. y Jonsson, G. K. (2009). Identifying and analyzing the construction and effectiveness of offensive plays in basketball by using systematic observation. *Behavior Research Methods*, 41(3), 719-730.
- Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M. T. y Castañer, M. (2012). Lince: Multiplatform sport analysis software. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 4692-4694.
- Garay, J. O., Hernández-Mendo, A. y Morales, V. (2006). Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato en el tenis de dobles. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(2), 279-294.
- García, J., Cañadas, M., Antúnez, A., y Ibáñez, S. J. (2013). Complex system theory in team sports. *Revista de psicología del deporte*, 22(1), 0209-213.
- Gómez, M. A., Lorenzo, A., Ibáñez, S. J., y Sampaio, J. (2013). Ball possession effectiveness in men's and women's elite basketball according to situational variables in different game periods. *Journal of sports sciences*, 31(14), 1578-1587.
- Gómez, M. A., Evangelos, T., y Lorenzo, A. (2006). Defensive systems in basketball ball possessions. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(1), 98-107.
- Hernández-Mendo, A., Castellano, J., Camerino, O., Jonsson, G., Blanco-Villaseñor, A., Lopes, A. y Anguera, M. T. (2014). Programas informáticos de registro, control de calidad del dato, y análisis de datos. *Revista de Psicología Deporte*, 23(1), 111-121.
- Hernández-Mendo, A., Montoro, J., Reina, A. y Fernández-García, J. C. (2012). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional para el bloqueo en voleibol. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(1), 15-31.
- Ibáñez, S. J., Feu, S., García, J., Parejo, I., y Cañadas, M. (2009). Shot differences between professional (ACB) and amateur (EBA) basketball teams. Multifactorial study. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(3), 313-317.
- Landis, J. R. y Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.
- Lapresa, D., Alsasua, R., Arana, J., Anguera, M. T. y Garzón, B. (2014). Análisis observacional de la construcción de las secuencias ofensivas que acaban en lanzamiento en baloncesto de categoría infantil. *Revista de Psicología Deporte*, 23(2), 365-376.
- Leite, N. M., Leser, R., Gonçalves, B., Calleja-Gonzalez, J., Baca, A., y Sampaio, J. (2014). Effect of defensive pressure on movement behaviour during an under-18 basketball game. *International journal of sports medicine*, 35(09), 743-748.
- Magnusson, M. S. (1996). Hidden real-time patterns in intra- and inter-individual behavior. *European Journal of Psychological Assessment*, 12(2), 112-123.
- Magnusson, M. S. (2000). Discovering hidden time patterns in behavior: T-patterns and their detection. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 32(1), 93-110.
- Martin, J., y Cox, D. (2016). Positioning Steve Nash: A Theory-driven, Social Psychological, and Biographical Case Study of Creativity in Sport. *The Sport Psychologist*, 1-31.
- Muñoz, V., Serna, J., Daza y Hileno, R. (2015). Influencia del bloqueo directo y el uno contra uno en el éxito del lanzamiento en baloncesto. *Apunts. Educación física y deportes*, 1(119), 80-86.
- Muñoz, V. y Serna, J. (2015). Diseño, fiabilidad y validez del instrumento de observación SOCCB para el análisis de las finalizaciones en baloncesto. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(3), 169-174.
- Nunes, H., Iglesias, X., Daza, G., Irurtia, A., Caparrós, T. y Anguera, M. T. (2016). Influencia del pick and roll en el juego de ataque en baloncesto de alto nivel. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(1), 129-142.
- Ramos-Pérez, F. J. (2012). SAGT: Software para la Aplicación de la Teoría de la Generalizabilidad (Versión 1.0 para Windows) [Software de computación].
- Serna, J. (2014). *Inteligencia motriz e inteligencia emocional en el baloncesto* (Tesis doctoral). Universidad de Lleida, Lleida, España.
- Serna, J., Muñoz, V., y Lozano, D. (2015). Análisis del entrenamiento del lanzamiento de un jugador de baloncesto. *Revista Internacional de Deportes Colectivos*, 22, 14-27.
- Stöckel, T., y Vater, C. (2014). Hand preference patterns in expert basketball players: interrelations between basketball-specific and everyday life behavior. *Human movement science*, 38, 143-151.
- Trninić, S., Dizdar, D., y Dežman, B. (2000). Empirical verification of the weighted system of criteria for the elite basketball players quality evaluation. *Collegium Antropologicum*, 24(2), 443-465.