

La eficacia del ataque en baloncesto, ejemplo de un estudio observacional con T-patterns

The effectiveness of the attack in basketball, example of an observational study with T-patterns

R. M. Oliver Noguera, Oleguer Camerino Foguet

INEFC-Universidad de Lleida

Resumen: El objetivo del presente artículo es valorar la eficacia ofensiva en el baloncesto de un equipo semiprofesional durante la temporada 2010-2011 de la liga EBA (GE) mediante la observación de 12 de sus partidos: 8 fuera de casa y 4 en su propio campo. Utilizamos para el registro el software LINCE. V.1.1. y el sistema de observación (SOBL-3). Los resultados de la estadística descriptiva y el análisis de T-patterns, obtenidos con el software Theme 5.0., muestran como en este equipo de baloncesto predominan los ataques con finalización no estructurados (contraataques), y que la mayor eficacia en el ataque, independientemente de la defensa contraria, la encontramos en los sistemas estratégicos ofensivos no planificados.

Palabras clave: eficacia del ataque; observación del baloncesto; sistemas ofensivos.

Abstract: The aim of the present paper is to value the offensive efficacy for the basketball of a semiprofessional team during the season 2010-2011 of the league EBA (GE). A total of 12 matches were observed: 8 playing outside and 4 in the own field. We use for the record the software LINCE V.1.1. and the observational system was (SOBL-3). The results obtained by means of descriptive statistics and the sequential analysis of T-patterns using THEME 5.0 software show that the attacking play of this basketball team is more likely to end with an unstructured move, and that regardless of the opposing team's defence it is these unplanned strategies which are the most effective.

Key words: effectiveness of attack; observation basketball; attacking systems.

Introducción

Existe un incremento de investigaciones sobre la dinámica del juego ofensivo en el baloncesto (Fernández, Camerino, Anguera & Jonsson, 2009). El análisis de la dinámica ofensiva en el baloncesto pasa por la valoración de la eficacia de los sistemas tácticos que prefijan la posición de los jugadores de ataque de forma estructurada o no estructurada. Su estudio es una herramienta fundamental para los entrenadores ya que les permite obtener información válida y confiable sobre su equipo (Ibáñez, Sampaio, Feu, Lorenzo, Gómez & Ortega, 2008). Los entrenadores que utilizan esta información pueden optimizar las acciones de los jugadores más eficaces en el tiro y los momentos y zonas más favorables del lanzamiento (Sampaio, Ibáñez, Lorenzo & Gómez, 2006).

Pero la interacción entre los equipos durante el juego constituye un fenómeno que se ha de abordar desde la perspectivas de los sistemas dinámicos y complejos (Davids, Araújo & Shuttleworth, 2005; Davids, Button & Bennet, 2008; Balagué & Torrents, 2011). Bajo esta nueva concepción, la mejora de la dinámica del juego ofensivo en el ámbito del baloncesto ha de considerar de manera combinada diferentes factores: los propios sistemas tácticos ofensivos estructurados o no estructurados, la situación del marcador, el tipo de defensa del adversario, las habilidades técnicas de lanzamiento de los jugadores y su efectividad en el lanzamiento.

La efectividad del lanzamiento es también determinante, y constituye una variable interindividual de nuestros jugadores en la correcta aplicación de las cadenas cinemáticas musculares (Del Río, 2003). Por tanto, el porcentaje de tiros a canasta representa algo más que un dato estadístico al que se debe atribuir un doble significado técnico de importancia fundamental; sirve al entrenador para ver el grado de eficiencia de cada jugador y ayuda a situarlo en una estrategia estructurada o no de ataque para contrarrestar la oposición defensiva que dificulta este lanzamiento (Murrey, 2005).

Este estudio se centra en el análisis observacional, mediante el sistema de observación SOBL-3 (Fernández, et al., 2009; Camerino, Chaverri, Jonsson, Sánchez-Algarra & Anguera, 2012), de las secuencias ofensivas estructuradas (ataque posicional) y no estructuradas (contraataque) y la efectividad del tiro de un equipo semiprofesional a lo largo de 12 partidos de la temporada 2010-2011 en la liga regular EBA.

Método

Por su rigor y flexibilidad la Metodología Observacional adquiere su máxima potencialidad en el estudio de las actividades deportivas (Gorospe, Hernández, Anguera & Martínez, 2005). Según Anguera (1999), la Metodología Observacional (MO) es una estrategia del método científico que plantea la observación sistemática de la conducta espontánea en un determinado entorno natural. Desarrollamos unas categorías que nos permiten obtener registros, que una vez transformados en datos cuantitativos y con un nivel de fiabilidad determinado, permitirán describir la situación analizada (Anguera, Blanco-Villaseñor & Losada, 2001).

Diseño

El diseño observacional planteado para esta investigación es Ideográfico (el mismo equipo), Puntual (12 partidos de la liga regular EBA 2010-2011), y Multidimensional (las dimensiones se corresponden con los criterios del instrumento de observación). (Anguera, et al., 2011).

De este diseño IP/M (ideográfico/puntual/multidimensional) se derivan una serie de decisiones sobre los participantes, los instrumentos de observación-registro, y el procedimiento de análisis.

Participantes

Para esta investigación se han escogido doce partidos de baloncesto, seleccionados aleatoriamente entre las diferentes fases de la liga EBA (GE), del equipo Platja de Palma con diferentes contrincantes de la temporada 2010-2011 (véase Tabla 1). Después del visionado de estos

Tabla 1. Partidos analizados. Liga regular EBA (GE) 2010-2011

| PARTIDO | JORNADA | EQUIPO DE CASA | EQUIPO CONTRARIO | FECHA | RESULTADO |
|---------|---------|-----------------|------------------|------------|-----------|
| 1 | 2 | VALENCIA BASKET | PLATJA DE PALMA | 17/10/2010 | 70 - 80 |
| 2 | 3 | PLATJA DE PALMA | IFACH CALPE | 24/10/2010 | 103 - 68 |
| 3 | 4 | C. B. ALGINET | PLATJA DE PALMA | 31/10/2010 | 75 - 93 |
| 4 | 9 | PLATJA DE PALMA | GANDIA BASQUET | 12/12/2010 | 92 - 71 |
| 5 | 10 | L'ALFAS | PLATJA DE PALMA | 18/12/2010 | 77 - 59 |
| 6 | 11 | PLATJA DE PALMA | A.B. CASTELLÓ | 09/01/2011 | 103 - 82 |
| 7 | 14 | C.D. ALCÁZAR | PLATJA DE PALMA | 29/01/2011 | 96 - 81 |
| 8 | 16 | IFACH CALPE | PLATJA DE PALMA | 13/02/2011 | 69 - 77 |
| 9 | 20 | ALMASSERA | PLATJA DE PALMA | 12/03/2011 | 89 - 92 |
| 10 | 22 | GANDIA BASQUET | PLATJA DE PALMA | 26/03/2011 | 59 - 80 |
| 11 | 23 | PLATJA DE PALMA | L'ALFAS | 02/04/2011 | 97 - 89 |
| 12 | 24 | AB. CASTELLÓ | PLATJA DE PALMA | 09/04/2011 | 75 - 79 |

partidos, obtenemos un total de 1071 acciones ofensivas registradas con sus correspondientes finalizaciones.

Instrumentos de observación

El instrumento de observación elegido es el SOBL-3 (véase Tabla 2), que es una adaptación del SOBL-2 (Sistema Observación Baloncesto) elaborado para analizar la construcción ofensiva del baloncesto (Fernández, et al, 2009).

El SOBL-3 abarca cronológicamente la secuencia ofensiva en 11 criterios. En cada acción ofensiva consideramos: inicio-final (ON-OFF), la lateralidad y la zona de ocupación, el tipo de defensa, el inicio del ataque, el jugador que finaliza, el momento del partido, el marcador, la finalización y el tipo de ataque (estructurado, no estructurado y contraataque). Para realizar el entrenamiento de los observadores se elaboró un detallado manual de observación, con las definiciones de las categorías y las reglas sintácticas para su uso, que alcanzaron primero una concordancia consensuada para dar paso a la comprobación de su fiabilidad interobservadores (Blanco-Villaseñor & Anguera, 2003).

Instrumentos de registro

Utilizamos el software libre LINCE (Gabin, Camerino, Anguera & Castañer, 2012), que se puede descargar gratuitamente de <http://lom.observesport.com/>, y que ha sido diseñado para facilitar la observación sistemática de las prácticas deportivas en el marco de la metodología observacional permitiendo observar cualquier episodio de actividad física o deporte al estar construido como un paquete informático que automatiza las funciones de: diseño del instrumento observacional, visualización-registro del vídeo, fiabilidad de los observadores y presen-

tación de resultados en diversos formatos: THEME, GSEQ, EXCEL Y SAS. (ver Figuras 1 y 2)

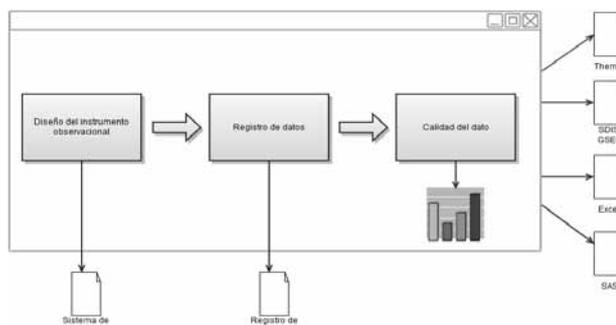


Figura 1: Funciones de la metodología observacional que permite LINCE (Gabin, et al., 2012).

El programa nos permite al mismo tiempo visualizar el video, el instrumento de observación y el registro que vamos realizando de forma simultánea (véase Figura 2).

Para controlar la calidad de los datos (Blanco-Villaseñor & Anguera,

Tabla 2. Sistema de categorías SOBL-3.

| Nombre Criterio | Nombre Categoría | Descripción |
|--------------------------------|------------------|--------------------------------------|
| PRINCIPIO SECUENCIA | ON | Se inicia la secuencia de ataque |
| | DS | Derecha superior |
| LATERALIDAD | DI | Derecha inferior |
| | C | Centro |
| | II | Izquierda inferior |
| | IS | Izquierda superior |
| ZONA | PIN | Pintura |
| | ZON | Zona |
| | EXT | Exterior |
| | ND | No hay defensa |
| DEFENSA CONTRARIA | IND | Individual |
| | ZDT | Zona dos tres |
| | ZTD | Zona tres dos |
| | ZUDD | Zona uno dos dos |
| | ZM | Zona mixta (un jugador ind.) |
| | ZM2 | Zona mixta (dos jugadores ind.) |
| INICIO DEL ATAQUE | CD | Campo defensivo |
| | SB | Saque de banda |
| | SF | Saque de fondo |
| | RO | Rebote ofensivo |
| | RB | Robo balón |
| | TL | Tiro libre |
| | SI | Salto inicial |
| | J4 | Jugador 4 |
| | J6 | Jugador 6 |
| | J7 | Jugador 7 |
| | J8 | Jugador 8 |
| JUGADOR | J9 | Jugador 9 |
| | J10 | Jugador 10 |
| | J11 | Jugador 11 |
| | J12 | Jugador 12 |
| | J13 | Jugador 13 |
| | J14 | Jugador 14 |
| | J15 | Jugador 15 |
| | J17 | Jugador 17 |
| MOMENTO DEL PARTIDO | C1 | Primer cuarto |
| | C2 | Segundo cuarto |
| | C3 | Tercer cuarto |
| | C4 | Cuarto cuarto |
| MARCADOR | VS | Ventaja superior a 15 puntos |
| | V15 | Ventaja de entre 10 y 15 puntos |
| | V10 | Ventaja entre 5 y 10 puntos |
| | V5 | Ventaja entre 1 y 5 puntos |
| | E | Empate |
| | P5 | Desventaja entre 1 y 5 puntos |
| TIPO DE ATAQUE | P10 | Desventaja entre 5 y 10 |
| | P15 | Desventaja entre 10 y 15 puntos |
| | PS | Desventaja superior a 15 puntos |
| | NA | No hay ataque |
| FINALIZACIÓN DEL ATAQUE | AE | Ataque estructurado |
| | ANE | Ataque no estructurado |
| | CA | Contraataque |
| | ENC | Encesta |
| FINALIZACIÓN DEL ATAQUE | ML | Mal lanzamiento |
| | FAL | Falta personal |
| | PB | Pérdida balón |
| | ERE | Error reglamentario |
| | OTRA | Otro tipo de finalización del ataque |
| | OFF | Final de la secuencia ofensiva |



Figura 2. Pantalla de visionado e instrumento de observación. Software LINCE (Gabin, et al., 2012).

2000) se ha entrenado a los observadores hasta que superaron la fiabilidad interobservador con el coeficiente kappa de un valor de .97 (Lateralidad: .96; Zona: .99; Defensa contraria: .96; Inicio del ataque: .99; Jugadores: 1.00; Momentos del partido: 1.00; Marcador: .99; Tipo de ataque: .93; Finalización del ataque: .99) obtenido mediante el software GSEQ 5.0 (Bakeman & Quera, 1992; 2001).

Procedimiento

Del registro de cada uno de los partidos con el software LINCE extraemos dos tipos de archivos; archivos excel (.xls), para el análisis estadístico descriptivo (véase Figura 3), y archivos excel (.csv) (véase Figura 4), para el análisis secuencial con patrones temporales T-patterns mediante el software THEME (Jonsson, et al., 2006). Este doble registro nos permite realizar análisis complementarios.

| TIPO DE PARTIDO | LATERALIDAD | ZONA | DEFENSA CONTRARIA | TIPO DE ATAQUE | JUGADOR | MOMENTO DEL PARTIDO | MARCADOR | FINALIZACIÓN DEL ATAQUE | CATEGORÍA | TIME | EVENT |
|-----------------|-------------|------|-------------------|----------------|---------|---------------------|----------|-------------------------|-----------|--------|---------------------------------|
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 56564 | |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 56565 | ON,DS,IND,CD,ANE,C1,E |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 56566 | ON,DS,IND,CD,ANE,ML,JB,C1,E,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 124540 | ON,DS,IND,ANE,C1,E |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 124444 | IND,ANE,C1,E |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 139000 | DI,PN,IND,ANE,ENC,J15,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 103100 | ON,DS,IND,CD,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 164810 | DI,PN,IND,ANE,ENC,J4,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 201700 | ON,DS,IND,CD,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 217660 | DI,IND,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 218700 | ON,DS,IND,CD,ANE,ML,JB,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 251990 | ON,DS,IND,CD,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 254400 | C,IND,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 256200 | C,ZON,IND,ANE,ENC,J0,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 259000 | ON,DS,IND,CD,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 297180 | DS,IND,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 298000 | C,IND,ANE,ENC,J4,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 370000 | ON,DS,IND,CD,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 373000 | IS,IND,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 374377 | E,EXT,IND,ANE,ML,JB,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 408800 | ON,DS,IND,CD,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 412990 | DI,IND,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 414180 | C,EXT,IND,ANE,ML,JB,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 506700 | ON,DS,IND,CD,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 511700 | C,IND,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 513100 | C,EXT,IND,ANE,ML,JB,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 526000 | ON,DS,IND,CD,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 570900 | C,IND,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 572900 | C,IND,ANE,ENC,J15,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 616500 | ON,C,ZON,IND,ML,ANE,JA,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 627900 | C,ZON,IND,ANE,ENC,J4,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 663170 | ON,DS,IND,CD,CA,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 666400 | IND,CD,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 667400 | DI,PN,IND,ANE,ML,JB,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 669600 | ON,DS,IND,CD,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 669740 | DI,IND,ANE,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 690600 | C,IND,ANE,ENC,J15,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 690640 | ON,C,ZON,IND,ML,ANE,JA,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 714600 | ON,C,ZON,IND,ML,ANE,JA,C1,PS |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 720000 | C,ZON,IND,ML,ANE,JA,C1,PS,OFF |
| 180 | ON | ON | NO | AE | ML | J4 | C1 | E | registro | 737130 | ON,DS,IND,CD,ANE,C1,PS |

Figura 3. Archivo Excel (.xls) obtenido mediante el software Lince.

Figura 4. Archivo Excel (.csv) transformado mediante el software Lince

Figura 4), para el análisis secuencial con patrones temporales T-patterns mediante el software THEME (Jonsson, et al., 2006). Este doble registro nos permite realizar análisis complementarios.

Resultados

Análisis estadístico descriptivo

Hemos encontrado 1071 acciones ofensivas en los 12 partidos con esta distribución:

Zona de mayor efectividad del lanzamiento

La efectividad del lanzamiento del equipo Platja es de un 51.73% de transformación de todos los tiros efectuados. Si analizamos la zona desde dónde se producen estas transformaciones encontramos que la pintura es la primera (38.79%), seguida de la zona (38.20%) y finalmente con un 23.02% la zona exterior (Figura 5).



Figura 5: Análisis de la eficacia del tiro según la zona del campo

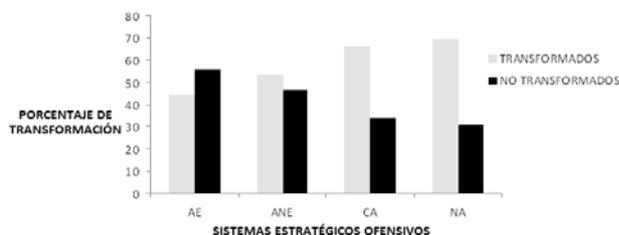


Figura 6: Porcentaje de utilización del ataque el ataque y su nivel de efectividad

Eficacia de las acciones ofensivas

La acción ofensiva con un porcentaje de transformación más elevado es el tiro libre (NA) con un 69.29% de transformación, seguido del contraataque (CA) con un 66.25% de eficacia. En los sistemas estratégicos ofensivos nos encontramos que el ataque no estructurado (ANE) con un 53.35% de consecución supera el estructurado (AE) que sólo tiene un 44.41% de eficacia. (véase Figura 6).

Análisis de la efectividad del tiro según el lugar del lanzamiento

Zona exterior: La parte más utilizada para realizar los lanzamientos, desde la zona exterior, es la parte central (IS) (77 lanzamientos), con 31 lanzamientos transformados seguido de la zona izquierda superior (C) (75 lanzamientos), con 29 de los lanzamientos transformados. La parte derecha superior (DS), es la tercera zona más utilizada (68 lanzamientos), con 17 de los lanzamientos transformados. Finalmente, nos encontramos con las partes izquierda inferior (II) (51 lanzamientos) y la

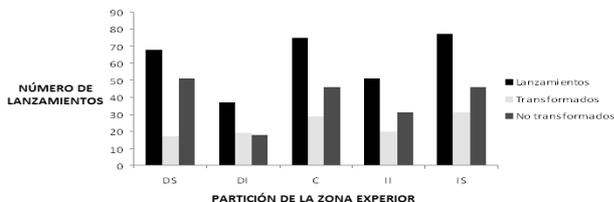


Figura 7: Efectividad del tiro desde la zona exterior.

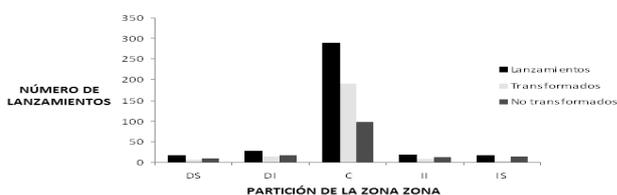


Figura 8: Efectividad del tiro desde la zona de zona.

parte derecha inferior (DI) (37 lanzamientos), con 20 lanzamientos transformados y 19 lanzamientos no transformados, respectivamente (véase figura 7).

Zona de zona: Considerándolas zonas del juego, la parte donde se realizan más lanzamientos, es el centro (C) (288 lanzamientos), con 190 de los cuales fueron transformados. A esta parte del campo, le sigue la parte derecha inferior (DI) (29 lanzamientos), con 13 de los cuales fueron transformados. La parte izquierda inferior (II) es la tercera parte donde se producen más lanzamientos desde la zona con 19 lanzamientos realizados, 8 de los cuales fueron transformados. Finalmente, encontramos que las zonas derecha superior (DS) (16 lanzamientos) e izquierda superior (IS) (17 lanzamientos), es desde donde se transformaron 6 y 3 lanzamientos, respectivamente (véase figura 8).

Zona de pintura: El lugar dónde se realizan más lanzamientos es la parte derecha inferior (DI) (151 lanzamientos), con 91 de los lanzamientos transformados. La parte izquierda inferior (II), es la segunda más utilizada para realizar lanzamientos, con 133 lanzamientos realizados, de los cuales 81 fueron transformados. Seguidamente, nos encontramos con la parte central (C) del campo (24 lanzamientos) donde 12 lanzamientos fueron transformados. Finalmente, están la parte derecha superior (DS) (2 lanzamientos) y la parte izquierda superior (IS) (2), donde fueron transformados 1 y 0 de los lanzamientos realizados, respectivamente (véase figura 9).

Después de esta primera aproximación nos adentramos en el análisis secuencial, donde agrupamos los partidos de la misma naturaleza.

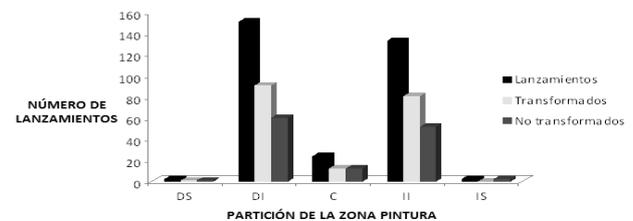


Figura 9: Efectividad del tiro desde la pintura.

Análisis secuencial (T-patterns)

Todos los partidos en propio campo

El análisis de los T-patterns nos ayuda a identificar los patrones ofensivos en formato de dendogramas (gráficos en forma de árbol) que más se repiten en los cuatro partidos en propio campo (Tabla 1). En el análisis de todos los partidos jugados en casa observamos un patrón de conducta, que se repite en 3 ocasiones a lo largo de todos los partidos jugados en casa, compuesto por 4 configuraciones (de 01 a 04) que tienen este significado: (01) se inicia por la parte central un ataque estructurado, (02) sigue la jugada en la zona central, (03) y finaliza en la zona derecha superior con defensa individual (véase Figura 10).

Todos los partidos en campo contrario

El dendograma que hemos obtenido (véase Figura 11) está compuesto por 6 configuraciones (de 01 a 06) en las que podemos observar

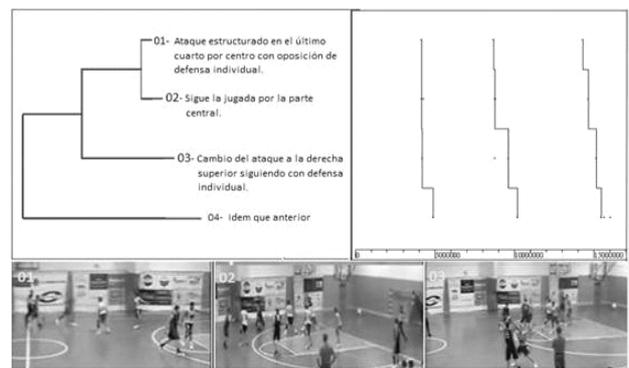


Figura 10: Dendograma comparando los partidos en casa.



Figura 11: Dendrograma comparando los partidos jugados fuera de casa.

que los patrones ofensivos que más se repiten durante los ocho partidos en campo contrario (Tabla 1) tienen este significado: (01) ataque no estructurado por la zona izquierda superior con una defensa individual, (02) progresión del ataque por la derecha superior, (03) cambio a la zona, (04) cambio a un sistema estratégico estructurado y (05) finalización en la zona central con una defensa individual (Figura 11).

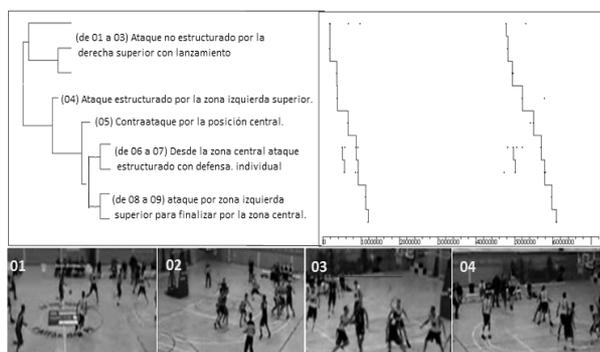


Figura 12: Dendrograma comparando los partidos perdidos.

Todos los partidos perdidos

El dendrograma de los dos partidos perdidos (Tabla 1) nos describe una concatenación de acciones ofensivas que describimos: (de 01 a 03) ataque no estructurado por la derecha superior con lanzamiento transformado del jugador número 4, (03) ataque estructurado por la zona izquierda superior, (05) contraataque desde la posición central, (de 06 a 07) desde la zona central ataque estructurado con defensa individual, y (de 08 a 09) finalización con ataque por zona izquierda superior para finalizar por la zona central. (véase Figura 12).

Algunos partidos perdidos con algunos ganados

El dendrograma del partido Platja de Palma-A.B. Castelló de la

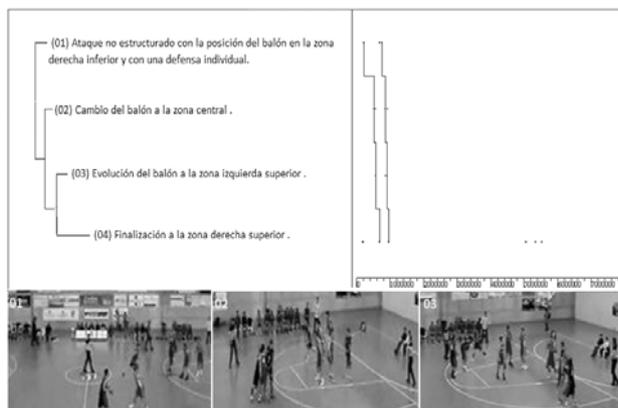


Figura 13: Primer dendrograma comparando los partidos ganados con los perdidos.

onceava jornada, en el que el equipo observado venció por 103 a 82 (Tabla 1) nos muestra un patrón poco significativo: (01) ataque no estructurado con la posición del balón en la zona derecha inferior y con una defensa individual, (02) evolución del balón a la zona central y a la zona izquierda superior (03), finalización a la zona derecha superior (véase Figura 13).

El dendrograma del partido Alfas-Platja de Palma de la veintitrés jornada en la que venció el primer equipo por 77 a 59 (Tabla 1) describe la siguiente sucesión de acciones ofensivas: (01) ataque estructurado por la derecha con una defensa individual que sigue por la zona central (02) y la zona derecha (03), continúa con un ataque estructurado que cambia en el siguiente a no estructurado (05) mediante una posición del balón en la zona derecha inferior, y finalizando en la zona derecha inferior (06) y la zona izquierda superior (07) (véase Figura 14).

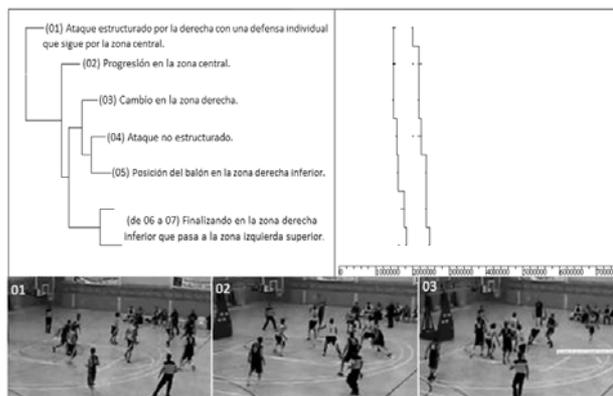


Figura 14: Dendrograma comparando los partidos ganados con los perdidos.

Conclusiones

Análisis descriptivo

Los factores decisivos en la eficacia ofensiva del equipo observado está centrando en:

Análisis del tiro

La pintura es la zona desde donde son más eficaces.

Los lanzamientos desde la zona son más eficaces que desde el exterior.

Análisis del ataque

El ataque no estructurado, es el ataque más utilizado y eficaz en este equipo.

El contraataque es el segundo ataque más eficaz aunque no es muy utilizado.

Análisis de la parte del campo más utilizada para realizar el tiro (zona exterior)

La parte central es la ubicación más utilizada para finalizar desde la zona exterior.

La parte derecha inferior se utiliza más para finalizar desde la zona exterior.

La parte derecha superior es menos efectiva para finalizar desde la zona exterior

Análisis de la parte del campo más utilizada para realizar el tiro (desde la zona)

La parte central de la zona es la más utilizada y efectiva.

Existen un menor número de lanzamientos (zona) es la parte izquierda superior.

La parte menos efectiva desde la zona es la parte izquierda superior.

Análisis de la parte del campo más utilizada para realizar el tiro (zona de la pintura)

La parte desde donde se realizan más lanzamientos (pintura) es la derecha inferior.

La parte menos utilizada para los lanzamientos (pintura), es la izquierda superior.

La parte más efectiva desde la pintura es la parte izquierda inferior.

La parte menos efectiva desde la pintura es la parte central.

Análisis secuencial (T-patterns)

Podemos comprobar una mayor profusión de sistemas ofensivos no estructurados que aportan mayor eficacia ofensiva al equipo con una mayor efectividad en el tiro. También podemos concluir que las estrategias ofensivas en los partidos jugados en campo propio poseen una mayor diversidad de patrones de secuencias ofensivas comparadas con las que aparecen en los partidos de fuera de casa, y que por tanto existe una diversidad ofensiva concretada en:

Antes de iniciar la acción de finalización, la pelota está situada en la parte central, generalmente, siguiendo un ataque estructurado.

El juego que se realiza en los partidos fuera de casa, es muy similar y en ellos se realizan más secuencias ofensivas. Las acciones que más se repiten cuando comparamos en estos encuentros, son: el inicio de la secuencia ofensiva desde el campo defensivo, por la parte derecha superior.

El juego que se realiza en los partidos de casa, es muy variado y cambia según el rival; las acciones que más se repiten en estos enfrentamientos, son: el inicio de la secuencia ofensiva desde el campo defensivo, por la parte izquierda superior.

Discusión

La identificación relativa de estos juegos ofensivos en el baloncesto ha sido posible a través del uso de la observación sistemática presente, en numerosas investigaciones aplicadas a los deportes de equipo (Jonsson, et al., 2006; Camerino, et al., 2012).

La análisis de datos implicó el uso combinado, Metodología Mixta (Camerino et al., 2012), de un análisis descriptivo inicial y un análisis de los secuencias ofensivas estructuradas y no estructuradas y de la eficacia en el lanzamiento a canasta de (T-patterns) usando el software THEME. El descubrimiento de modelos de comportamiento en juegos ofensivos resulta ser revelador de la dinámica del juego como lo muestran otros estudios similares (Fernández et al., 2009). Hemos encontrado que este procedimiento de análisis es útil para evaluar el juego ofensivo y que permite conocer mejor las fortalezas o debilidades del sistema ofensivo que utilizan los jugadores en un equipo en concreto.

El método y proceso de investigación seguido supone obtener una guía para optimizar los aspectos más relevantes de los entrenamientos del baloncesto y la preparación de las competiciones bajo las concepciones de los sistemas dinámicos y complejos (McGarry, et al. 2002; Davids, et al. 2008).

Referencias

Anguera, M. T. (Coord.) (1999). *Observación en deporte y conducta cinésico-motriz: aplicaciones*. Barcelona: EUB.

Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., & 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-Villaseñor, A., Hernández-Mendo, A., & Losada, J. L. (2011). Diseños Observacionales, ajustes y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de psicología del deporte*, 11(2), 63-76.

Balagué, N., & Torrents, C. (2011). Complejidad y deporte. Barcelona: INDE.

Bakeman, R. & Quera, V. (1992). SDIS: A sequential data interchange standard. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 24(4), 554-559.

Bakeman, R., & Quera, V. (2001). Using GSEQ with SPSS. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 195-214.

Blanco-Villaseñor, A., & Anguera, M. T. (2000). Evaluación de la calidad en el registro del comportamiento: Aplicación a deportes de equipo. En E. Oñate, F. García-Sicilia, & L. Ramallo (Eds.), *Métodos Numéricos en Ciencias Sociales* (pp. 30-48). Barcelona: Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería.

Blanco, A., & Anguera, M. T. (2003). Calidad de los datos registrados

en el ámbito deportivo. En A. Hernández-Mendo (Ed.), *Psicología del Deporte* (Vol. 2: *Metodología*, pp. 35-73). Buenos Aires: Efdportes.

Camerino, O., Chaverri, J., Jonsson, G. K., Sánchez-Algarra, P., & Anguera, M. T. (2012). Influence of the use of space on the dynamics of play in basketball (pp.41-57). En Camerino, O., Castañer, M., & Anguera, M. T. (Eds.), *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Case studies in sport, physical education and dance*. London: Routledge.

Camerino, O., Chaverri, J., Anguera, M. T., & Jonsson G. K. (2012). Dynamics of the game in soccer: Detection of t-patterns. *European Journal of Sport Science*, 12(3), 216-224.

Camerino, O., Castañer, M., & Anguera, M. T. (eds.) (2012): *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Case studies in sport, physical education and dance*. London: Routledge.

Davids, K., Araujo, D., & Shuttleworth, R. (2005). Applications of dynamical systems theory to football. En J. Cabri, T. Reilly & D. Araujo (Eds.), *Science and football V: Proceedings of the 5th World Congress on Science and Football* (pp.537-550). London: Routledge.

Davids, K., Button, C., & Bennet, S. (2008). *Dynamics of Skill Acquisition*. Champaign: Human Kinetics.

Del Río, J. A., (2003). *Metodología del baloncesto*. Barcelona: Paidotribo.

Fernández, J., Camerino, O., Anguera, M. T., & 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.

Gabín, B., Camerino, O., Anguera, M. T. & Castañer, M. (2012). Lince: multiplatform sport analysis software. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46. 4692-4694.

Gorospe, G., Hernández-Mendo, A., Anguera, M. T., & Martínez, R. (2005). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. *Psicothema*, 17(1), 123-127.

Ibáñez, S. J., Sampaio, J., Feu, S., Lorenzo, A., Gómez, M. A., & Ortega, E. (2008). Basketball game-related statistics that discriminate between teams seasons-long success. *European Journal of Sport Science* 88(6), 369-372.

Jonsson, G. K., Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J. L., Hernández-Mendo, A., Ardá, T.,... Castellano, J. (2006). Hidden patterns of play interaction in soccer using SOF-CODER. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 38 (3), 372-381.

Losada, J. L. (2007). *Metodología observacional*. Universidad de Barcelona. Barcelona.

McGarry, T., Anderson, D. I., Wallace, S. A., Hughes, M. D., & Franks, I. M. (2002). Sport competition as a dynamical self-organizing system. *Journal of Sports Sciences*, 20 (10), 771-781.

Magnusson, M. S. (1996). Hidden real-time patterns in intra- and interindividual 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 & Computers*, 32(1), 93-110.

Murrey, B. (2005). *Estrategias para situaciones especiales en baloncesto*. Barcelona: Paidotribo.

Sampaio, J., Ibáñez, S., Lorenzo, A., & Gómez, M. (2006). Discriminative game related statistics between basketball starters and nonstarters when related to team quality and game outcome. *Perceptual and Motor Skills*, 110(2), 486-494.

