

**Núm. de orden:** 0261

**Título:** “Estudio de los gestos técnico-tácticos en situación real de juego en baloncesto”.

**Autores:** S.J. Ibáñez, B. Martínez, S. Feu, A. Lozano

**Procedencia:** Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura.

**Correo:** sibanez@unex.es

## **INTRODUCCIÓN.**

En este trabajo presentamos la metodología empleada para la realización de tres estudios en los que analizamos los gestos técnico-tácticos básicos del juego en baloncesto, el lanzamiento, el pase y el bote, dentro del contexto real de juego. Los gestos que desarrollan los jugadores durante la competición están condicionados por múltiples variables, las cuales nos interesa registrar y analizar, para ver como influyen estas variables en cada una de las acciones de juego.

La mayoría de las investigaciones desarrolladas para el análisis del baloncesto se centran en el análisis de elementos no propios del juego. Son escasas las investigaciones que profundizan en el estudio de las acciones y los problemas específicos del juego. Éstos trabajos se centran fundamentalmente en un análisis descriptivo de algunas de las acciones de juego tanto a nivel individual como colectivo, o al análisis cuantitativo, estadística, de estas acciones de juego.

Nuestros trabajos pretenden dar un paso más profundo en el análisis de las acciones de juego, llegando más allá de la mera interpretación de datos estadísticos convencionales de cada uno de los gestos analizados y su eficacia final. Para ello mostraremos las variables que analizamos en cada una de las investigaciones que desarrollamos.

No sólo nos interesa la acción mecánica y su eficacia, sino que además nos preocupamos por la relación que ésta tienen dentro del contexto de juego, es decir, su aplicación real, y el modo en el que cada gesto o técnica, está condicionado por una serie de variables. Es por ello por lo que proponemos un análisis de los gestos técnico-tácticos, entendidos éstos como cada acción mecánica más eficaz (técnica) que desarrolla el jugador como respuesta a un problema que le plantea la situación de juego específica (táctica)(Ibáñez 1.997), condicionada ésta a su vez por múltiples variables.

Tradicionalmente el *Lanzamiento* a canasta es considerado como el gesto técnico-táctico de ataque más importante del juego, puesto que configura la culminación del resto de acciones. Los estudios sobre el lanzamiento se han basado tradicionalmente en la descripción biomecánica de los mismos (Ferreira, Fernández, Abrantes, 1996; Miller y Bartlett, 1996; Hore, Watts y Martin, 1996; Sánchez, 1998; Rojas, 1998), siendo el tiro libre el hecho más profundamente analizado (Hamilton y Reinschmidt, 1997; Grouios, Mousikou, Hatzinikolaou, Semoglou y Kabitsis, 1997). Bajo nuestro criterio estos datos no son suficientes para conocer la realidad del lanzamiento en el juego. Para ello será necesario conocer qué variables influyen realmente en el lanzamiento.

El *Pase* es el gesto técnico-táctico fundamental para la comunicación entre jugadores. En numerosas ocasiones se convierte en un gesto técnico-táctico muy olvidado y al que no se

la da la importancia real que se merece, sobre todo a la hora de su entrenamiento. De igual modo habrá que conocer las variables que condicionan la ejecución del pase y su posterior recepción.

El *Bote*, como gesto técnico-táctico que nos permite desplazarnos por el terreno de juego con control del balón, sin cometer violaciones al reglamento, necesita igualmente un estudio más profundo para conocer los condicionantes que los jugadores tienen en su aplicación. Es quizás el medio de juego más difícil de analizar, ya que es una acción continua, que está sujeta a múltiples modificaciones, cambios y alteraciones durante su ejecución.

La falta de estudios específicos y por tanto de datos aplicados en situación real de juego, nos plantean numerosas dudas y cuestiones que empiezan a ver la luz a partir de los estudios recientemente iniciados (Ibáñez, Lozano y Martínez , 2001 a/b/c; Martínez y Lozano, 2001 a/b).

Este trabajo tiene como principal objetivo la presentación de la metodología empleada para la realización de estos trabajos, así como las variables que registramos en relación a cada gesto técnico-táctico analizado.

## **METODOLOGÍA.**

Para la realización de estos trabajos hemos empleado una metodología observacional, ya que ésta nos permite registrar las variables seleccionadas durante la propia competición, sin alterarla. Para la recogida de los datos es necesario definir previamente las variables a analizar, la creación de instrumentos para la recogida de la información, para su posterior tratamiento estadístico.

### **Objetivos.**

Como ya hemos dicho, estos trabajos pretenden dar un paso más en el análisis de las acciones de juego, de modo que superemos la fase en donde predomina la mera interpretación de los datos estadísticos convencionales de cada uno de los gestos analizados y su eficacia final.

El objetivo de estos estudios es realizar un análisis de cada uno de los gestos técnico-tácticos fundamentales del juego (Lanzamiento, Pase y Bote), dentro del contexto real de juego, es decir, en competición. No sólo nos interesa la acción mecánica y su eficacia (estadística deportiva convencional), sino que damos un paso adelante y nos preocupamos por la relación que ésta tiene dentro del contexto de juego, en relación con la dimensión multifactorial que adquieren las diversas acciones, y así como por su aplicación real. Es decir, lo que pretendemos es llegar a poder predecir las conductas táctico-técnicas (soluciones a un problema de juego, táctica, apoyadas en las acciones mecánicas que permiten una mayor eficacia, técnica(Ibáñez 1.997)) más habituales y eficaces para cada situación de juego, siendo capaz de inferir cual va a ser la mejor solución en función de las diferentes variables que se den en el juego y que el jugador puede percibir.

## **Población y Muestra.**

La población a la que va dirigida este tipo de estudios se centra en equipos de baloncesto de todos los niveles y de todos los géneros.

Una de las variables contextuales que registramos en nuestros estudios es el nivel de juego de los equipos de analizados. Establecemos diez niveles en los que clasificamos los partidos analizados, tanto para categoría masculina, femenina o mixta. Esta clasificación de los partidos analizados nos permite, además de tener una visión global del comportamiento de cada gesto específico del baloncesto, realizar estudios comparativos entre los diferentes niveles y géneros estudiados.

## **VARIABLES del Estudio.**

Para realizar el análisis de estos gestos técnico-tácticos, es completamente necesaria una exhaustiva definición de las variables a registrar, así como de las diversas categorías que conforman cada uno de ellas.

Diferenciamos dos tipos de variables, las variables de Contexto y las variables Específicas.

VARIABLES DE CONTEXTO. Éstas permiten contextualizar nuestra muestra y se registran en cada uno de los gestos técnico-tácticos analizados (lanzamiento, bote y pase), y son:

- Indexador (o sujeto que analiza los partidos)
- Temporada en la que se celebra el partido
- Género de los jugadores (masculino, femenino y mixtos)
- Nivel de los jugadores (diez niveles)
- Partido
- Período de juego
- Equipos que se enfrentan.

Por otro lado encontramos las VARIABLES ESPECÍFICAS, que difieren según la acción a estudio.

### **Lanzamiento:**

- Gestoforma del lanzamiento. Establecemos cuatro grandes metacategorías (lanzamientos frontales a canasta, lanzamientos tras pasos de aproximación, lanzamientos laterales a canasta y otros lanzamientos) en los que agrupamos las diferentes gestoformas a la hora de lanzar. Seleccionamos 14 categorías para el lanzamiento a canasta: 1ª Lanzamiento estándar sin salto; 2ª Lanzamiento estándar con salto; 3ª Lanzamiento estándar en suspensión; 4ª Lanzamiento tras pasos de aproximación en extensión; 5ª Lanzamiento tras pasos de aproximación estándar; 6ª Lanzamiento tras pasos de aproximación aro pasado con la misma mano; 7ª Lanzamiento tras pasos de aproximación aro pasado con cambio de mano; 8ª Lanzamiento tras pasos de aproximación en semigancho; 9ª Gancho sin salto; 10ª Gancho con salto; 11ª Gancho en suspensión; 12ª Hundimiento; 13ª Palmeo; y por último 14ª Otros lanzamientos.

- Presión defensiva contra el lanzador en el momento del lanzamiento. Seguimos para ello los grados de oposición diseñados por Pintor (1.996), atendiendo tanto a la distancia del oponente como a la actitud del mismo. Se establecen nueve rangos de presión defensiva: Nula Especial; Nula; Baja; Media; Elevada; Submáxima; Submáxima Ilegal; Máxima Ilegal; Máxima.
- Zona del campo de lanzamiento, utilizando para ello una división del campo de ataque en 16 zonas (campograma de ataque en baloncesto), (Figura1).

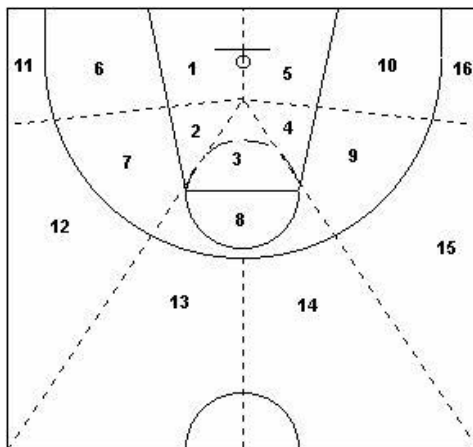


Figura 1. Campograma de ataque en Baloncesto.

- Valor del lanzamiento: pudiendo obtener lanzamientos de 1 (tiros libres), de 2 o de 3 puntos.
- Rol del jugador: para lo que recurrimos a la clásica distribución de los jugadores en cinco roles: Base, Escolta, Alero, Ala-Pivot y Pívor.
- Eficacia: estableciendo para ello cinco posibilidades, Acierto, Fallo, Falta Personal, Tapón u Otras Posibilidades.

#### **Pase:**

- Número de manos en el pase: definimos tres categorías, pase con una mano, con dos manos, o inicia con ambas manos pero finaliza el gesto con una sola.
- Lugar de partida del pase (EMF). Las categorías pertenecientes a esta variable hacen referencia a si el pase es ejecutado por encima de la línea de hombros; desde el espacio de máxima funcionalidad (entre línea de hombros y de caderas); o por debajo de la cadera.

- Lateral del cuerpo desde donde se pasa, para lo cual simplemente habrá que tomar como referencia al cuerpo del pasador para determinar si es desde la izquierda, desde el centro o desde la derecha.
- Trayectoria del balón, diferenciando los pases con trayectoria tensa; de los parabólicos; picados; sin desplazamiento (pase mano a mano).
- Gestoforma del pase. Seleccionamos las siguientes posibilidades: pases en extensión de brazos normal; de béisbol; de espaldas; entre las piernas; de gancho; u otras posibilidades no contempladas en las categorías anteriores.
- Zona del campo de salida del pase. Utilizamos una división del terreno de juego, campograma, en 32 zonas diferentes. Las zonas 1 a 16 corresponden al campo de ataque de cada equipo analizado, mientras que las zonas 17 a 32 corresponden al campo de defensa del equipo observado (Figura 2).

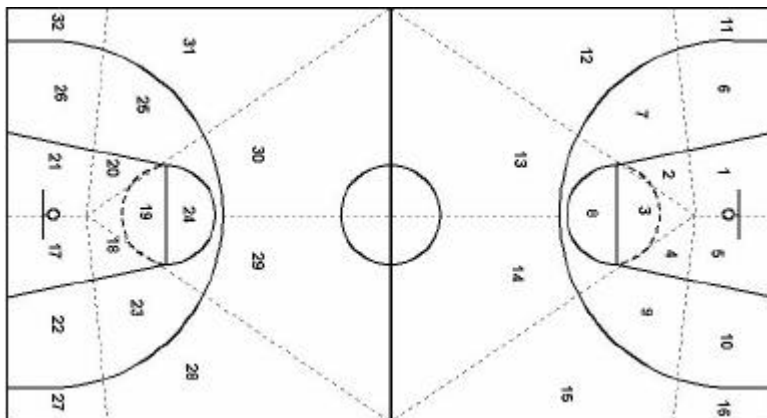


Figura 2: Campograma del Terreno de Juego en Baloncesto

- Presión defensiva contra el pasador del balón. Tomando como base la presión defensiva en el lanzamiento, se establecieron ocho categorías especiales para el pase: Nula, Baja, Media, Elevada, Submáxima, Máxima, Ilegal y Otros.
- Zona del campo de recepción del pase. Emplearemos el mismo campograma del terreno de juego anteriormente presentado.
- Presión defensiva contra el receptor del balón. Se aplica la misma escala diseñada contra el pasador al receptor.
- Eficacia del pase. Se establecieron seis categorías: Máxima eficacia (asistencia); pase Eficaz; pase Cuasi-eficaz; pase Ineficaz por parte del pasador; pase Ineficaz por parte del receptor; otras opciones.

## **Bote:**

- Gestoforma del bote. Diferenciando para ello el bote sin desplazamiento; bote de protección; bote mixto 1 (en el que el jugador protege el balón al tiempo que avanza); bote de avance; y por último bote mixto 2 (en el que el jugador avanza con el balón al tiempo que protege).
- Presión defensiva contra el jugador que bota: Tomando como base la presión defensiva en el lanzamiento, se establecieron ocho categorías similares para el pase: Nula, Baja, Media, Elevada, Submáxima, Máxima, Ilegal y Otros.
- Zona de inicio de la acción de bote. Empleamos el mismo campograma de todo el terreno de juego anteriormente expuesto.
- Zonas del campo por la que bota: Al ser el bote una acción continua nos interesa saber por qué zonas del campo el jugador se desplaza realizando el mismo tipo de bote.
- Zona de finalización de la acción de bote. Campograma de todo el terreno de juego.
- Acción previa al bote: en donde se deberá observar si la acción que precede inmediatamente al bote es: pase; rebote; interceptación del balón; otro tipo de bote previo; o un cambio de mano.
- Rol del jugador. Utilizamos la clásica distribución de los jugadores en cinco roles: Base, Escolta, Alero, Ala-Pivot y Pívor.
- Eficacia: diferenciamos tres categorías, consigue ventaja para la progresión, un pase o el lanzamiento; no pierde el balón pero no consigue ventaja; y, pierde el balón.

Por razones evidentes de espacio, no podemos detallar y definir de forma precisa cada una de las variables así como sus categorías correspondientes.

## **Procedimiento de Aplicación.**

El empleo de una metodología observacional nos obliga a seguir unos pasos para su correcta aplicación. La concienzuda definición de las variables a estudio, así como las categorías en las que estructura nos permite facilitar la tarea de los observadores, consiguiendo la *Objetividad* y *Discriminabilidad* necesarias en la recogida de datos.

Tras la definición de las variables se procede a la elaboración de instrumentos específicos para la recogida de datos. Los instrumentos diseñados han sido tres (Ibáñez, Lozano y Martínez, 2001c): el S.O.L. (Sistema de Observación del Lanzamiento); el S.O.B. (Sistema de Observación del Bote); y, el S.O.P. (Sistema de Observación del Pase). Estas planillas de observación se estructuran para reflejar todas y cada una de las variables a estudiar.

Los observadores, analistas, han sido previamente entrenados para la observación y recogida de datos. Primero han recibido una formación teórica, para posteriormente realizar una aplicación práctica. Se les somete a una prueba para comprobar la *Fiabilidad* y *Validez* de los datos que recogen. Los resultados obtenidos tras aplicar estas pruebas se encuentran dentro de los parámetros científicamente aceptados.

Para realizar el análisis de los partidos seleccionados recurrimos a la grabación en vídeo de los mismos. La toma de imágenes de partidos retransmitidos por televisión nos hace presuponer que en algunas acciones no podremos recoger todas las variables a estudio. En estos casos, se eliminará de nuestra toma de datos esta acción.

Recogida la información de cada gesto técnico-táctico en sus respectivas planillas de observación (S.O.L.; S.O.P.; o S.O.B.), se procede a transcribirlos a un paquete informático estadístico (en nuestro caso SPSS 10.0) para efectuar el análisis de los datos.

El análisis de los datos obtenidos se realiza en dos fases. En primer lugar se realiza un análisis descriptivo de cada una de las variables registradas, para posteriormente realizar un análisis correlacional entre las variables seleccionadas (tablas de contingencia), para conocer como influyen unas sobre otras.

## **RESULTADOS Y CONCLUSIONES.**

Sería muy extenso reflejar todos y cada uno de los resultados obtenidos en estas tres investigaciones. Para profundizar en cada uno de los gestos técnico-tácticos analizados remitimos al lector a algunos de los trabajos ya publicados por los autores.

Los resultados obtenidos nos permiten conocer de manera objetiva la realidad multidimensional de cada acción de juego para a partir de ella inferir cuales deben ser los comportamientos táctico-técnicos de los jugadores (respuesta motriz un problema de juego tras el análisis de las variables que en él inciden, táctica, apoyado en una acción mecánica, técnica), ante situaciones similares.

Cada uno de estos tres estudios nos está aportando datos para conocer con mayor profundidad los gestos técnico-tácticos en los que se apoya el baloncesto, el lanzamiento el pase y el bote del balón, tanto a nivel descriptivo como en relación a las variables que intervienen en cada momento puntual de su aplicación, realidad multidimensional de los gestos en deportes colectivos.

De manera general podemos concluir que esta metodología de trabajo nos permitirá inferir conductas táctico-técnicas más eficaces para cada acción de juego y en situación real de competición. También podemos decir que se abre un nuevo campo de investigación en el ámbito de los deportes colectivos, en el cual se tratan aspectos específicos del juego y no tanto la influencia de otras ciencias sobre el deporte.

Por otra parte, esta metodología nos permite conocer las características de utilización de cada uno de los gestos técnico-tácticos en el entorno real de juego, con lo que sus resultados los podremos transferir a los entrenamientos para hacer estos más específicos y aplicados a la realidad de la competición.

## BIBLIOGRAFÍA.

- FERREIRA, P; FERNÁNDEZ, O; ABRANTES, J. (1996). Kinematic análisis of basketball shooting. Preliminary results. *ISBS. Proceedings*. Ed. FMH, Lisboa.
- GROUIOS, G., MOUSIKOU, K., HATZINIKOLAOU, K., SEMOGLU, K. Y KABITSIS, C. (1997). *The effect of a simulated mental practice technique on free throw shooting accuracy of highly skilled basketball players*. Journal of Human Movement Studies. Vol.33 nº 3. Pág. 119-138. Ed. Treviot-Kimpton, Edinburgh
- HAMILTON, G., y REINSCHMIDT, C. (1997). *Optimal trayectory for the basketball free throw*. Journal of Sports Sciences, vol 15. pág. 491-504. Ed. E & FN Spon, London
- HORE, J., WATTS, S. Y MARTIN, J. (1996). *Finger flexion does not contribute to ball speed in overarm throws*. Journal of Sports Sciences, vol 14. pág. 335-342. Ed. E & FN Spon, London
- IBÁÑEZ, S. J. (1997). *El proceso de formación Técnico-Táctica en iniciación deportiva*. En DELGADO, M.A. (1.997). Formación y actualización del profesorado de educación física y del entrenador deportivo. Wanceulen Editorial Deportiva S.L. Sevilla.
- IBÁÑEZ, S.J.; LOZANO, A. y MARTÍNEZ, B (2000a). Estudio del tiro a canasta en función del tipo y valor de los lanzamientos, género y nivel de los jugadores. *I seminario de estudos universitarios em basquetebol*, Porto (Portugal).
- IBÁÑEZ, S.J.; MARTÍNEZ, B; y LOZANO, A. (2000b). Estudio de la tipología del pase y su eficacia durante el juego real en baloncesto. *I seminario de estudos universitarios em basquetebol*, Porto (Portugal).
- IBÁÑEZ, S.J.; MARTÍNEZ, B; y LOZANO, A. (2000c). Líneas de investigación en el análisis de las acciones de juego en baloncesto. En IBÁÑEZ S.J. Y MACIAS, M. (2001), *Aportaciones al proceso de enseñanza y entrenamiento del baloncesto*. Edita Copegraf s/l, Cáceres
- MARTÍNEZ, B.; LOZANO, A. (2001a). El pase en el baloncesto infantil. *I Jornadas de Educação Física e Desporto Escolar*. Idanha-A-Nova (Portugal).
- MARTINEZ, B; LOZANO, A (2001b). Estudio del lanzamiento y del pase como medios fundamentales del juego en el baloncesto de base. Libro de actas del IV Congreso internacional de la Enseñanza de la Educación Física y el Deporte Escolar. Ed. ADEF Cantabria, Santander
- MILLER, S. Y BARTLETT, R. (1996). *The relationship between basketball shooting kinematics, distance and palyng position*. Journal of Sprts Sciences, vol 14. pág. 243-253. Ed. E & FN Spon, London
- PINTOR, D. (1.996). Categorías de observación e la oposición al lanzamiento a canasta: grados de oposición. Sin publicar
- ROJAS, J. (1998). *Efecto de la oposición sobre los factores biomecánicos del lanzamiento en salto tras carrera previa en baloncesto*. Universidad de Granada. Tesis Doctoral (Inédito)
- SÁNCHEZ, A. (1998). Influencia de los factores biomecánicos que determinan la eficacia del lanzamiento sobre el nivel de rendimiento deportivo en baloncesto. Universidad de Granada. Tesis Doctoral (Inédito)