

García, O. y Serrano, V. (2011). El análisis de la realidad del fútbol desde una perspectiva científica. [Reseña del libro de Julen Castellano Paulis (Eds.) (2008). *Fútbol e Innovación*. Sevilla: Wanceulen Editorial Deportiva SL

El análisis de los deportes de equipo presenta una gran complejidad derivada del alto número de jugadores implicados en el desarrollo del juego, del carácter interactivo de las conductas de los jugadores, del grado de evolución y la lógica interna de cada uno de los deportes enmarcados dentro de los juegos deportivos colectivos,



del gran número de factores directos e indirectos de rendimiento y de la dimensión derivada de la propia competición (González Badillo et al, 1995). Autores como Hughes & Barlett (2002) consideran inacabada la tarea de encontrar todos los factores del rendimiento que pueden ser analizados.





Varios han sido los libros que han abordado el conocimiento científico del fútbol desde los distintos factores mencionados con anterioridad, por ejemplo, sobre aspectos del entrenamiento de la condición física (Bosco, 1991; Weineck, 1994; Bangsbo, 1998) de la táctica, de la estructura y dinámica del juego (Castelo, 1994; Garganta, 1997; Castelo, 1999), o desde una visión más global o multifactorial como el libro editado con motivo del I Congreso Internacional sobre Ciencia y Técnica del fútbol de la RFEF (VVAA, 1992), el clásico Football de Ekblom (1994) o la investigación en fútbol de los estudios ibéricos (VVAA, 2002).

No obstante, el libro que nos ocupa aborda el conocimiento del fútbol, ya no desde los diversos factores del rendimiento o del desarrollo del juego, sino desde las distintas realidades que rodean al fútbol actual. A lo largo de sus 10 capítulos se tratan aspectos relacionados con el reglamento, los procesos de enseñanza-aprendizaje, el entrenamiento, el rendimiento, la

mujer, la investigación, las nuevas tecnologías, y la psicología.

Este formato que propone el editor de la obra Julen Castellano Paulis (Doctor en CC de la Actividad Física y del deporte, profesor de fútbol de la Universidad del País Vasco, y Entrenador Nacional de Fútbol) no deja de ser un acierto cuando se aborda un deporte cuyo rendimiento es considerado claramente multidimensional, es decir, depende de varios factores que se conjugan de forma compleja dependiendo de los jugadores, del equipo, de la competición, etc. En este sentido, se podría decir que en el fútbol existe una multiestructura de rendimiento, entendida como la organización real de la realización de un rendimiento, que resulta de los distintos parámetros que lo determinan, o de sus rasgos característicos y sus relaciones de intercambio (Konzag, Döbler y Herzog, 1995).

El análisis de la realidad del deporte desde una perspectiva científica, y no de opinión, adquiere especial relevancia en el fútbol donde

los análisis se realizan con una alta carga "pasional", no solo de los aficionados sino de los entrenadores y directivos, donde se recurre a las frases tópicas de forma constante, y donde habitan una serie de verdades asumidas que nunca han sido comprobadas y que actualmente están siendo desarmadas por los trabajos científicos. Un ejemplo se encuentra en el primer capítulo, elaborado por Julen Castellano y por Víctor Martínez de La Fuente Iturrate (ex-árbitro de primera división en la LFP), donde se puede comprobar cómo la opinión generalizada sobre el aparente inmovilismo en las reglas que rigen el fútbol no se corresponde con la realidad como demuestra la descripción de la gran cantidad de cambios en su normativa a lo largo de su existencia, lo que indica una evolución permanente de su reglamento.

Afortunadamente, desde la década de los 70, el número de referencias sobre investigación en el fútbol ha ido creciendo de forma muy importante y aunque no todas las temáticas se han ido desarrollando con el mismo



volumen de trabajos, tal y como pone de manifiesto Julen Castellano en el segundo capítulo de este libro, no deja de ser un buen indicador de como la cultura científica está cambiando el fútbol y su entorno.

La aplicación del método científico en el análisis del fútbol ha permitido conocer los factores del rendimiento, la lógica y la dinámica del juego, etc. Es decir ha permitido poder actuar en base al nuevo conocimiento para poder mejorar el rendimiento de los jugadores y de los equipos. En el libro "Fútbol e innovación" se proponen diferentes metodologías de investigación, como la observacional que permite analizar el juego proporcionando información sobre los tiempos y duraciones de la posesión, las transiciones de ataque-defensa y viceversa, las jugadas a balón parado, los pases, la finalización, el comportamiento del jugador en competición, y todo ello en relación con el resultado final, la investigación-acción derivada de la resolución de problemas propios del entrenamiento y la competición del fútbol, etc.

Otro aspecto relevante en este libro es comprobar cómo los tradicionales análisis estadísticos descriptivos utilizados para evaluar el juego del fútbol están dejando paso a otras técnicas más explicativas para comprender la realidad del fútbol, qué acontece y por qué. De esta forma se podrá intervenir sobre ella, pronosticando, incluso, la dirección de la evolución del juego. En el capítulo 4, elaborado por Carlos Lago Peñas (Doctor en CC de la Actividad Física y del Deporte y profesor de la Universidad de Vigo) se detallan los acontecimientos que suponen pasar de la descripción a la explicación, a la búsqueda de la causa que motiva un determinado rendimiento del equipo, tanto dentro del partido como de todo el sistema de competición. Así se utilizan, en diferentes capítulos, el análisis de generalizabilidad, el análisis de componentes de varianza con diferentes procedimientos, el análisis de coordenadas polares, o el análisis de regresión lineal. De estas técnicas analíticas se desprende, por ejemplo, que el juego seguido por los

equipos desde el mundial de Francia 98, hasta el de Alemania 2006, incluyendo la Eurocopa de Portugal 2004, no se diferencia, ya que no ha variado significativamente, o qué transiciones son beneficiosas para comenzar la posesión del balón, o cuales son menos probables a nivel ofensivo para la obtención de un buen desempeño por parte de los equipos participantes en estas competiciones. Es decir, nos ofrecen conocimiento sobre claves que activan la probabilidad de éxito y que por tanto deben trabajarse en el entrenamiento y en la competición. Un buen ejemplo es el estudio de Castellano, Hernández Mendo y Haro (2002).

La obtención de información científica no solo se dirige a la mejora de los procesos de entrenamiento y del rendimiento, sino también a la mejora del largo proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se deben manejar las posibilidades que ofrece el juego reducido. En el capítulo 5, realizado por Toni Ardá (Doctor en CC de la Actividad Física y del Deporte, profesor de la



Universidad de A Coruña, y Entrenador Nacional de Fútbol) se especifica que el fútbol 5 es una especialidad segmentaria, ya que los jugadores están siempre dentro del centro de juego, o sea, en disposición de participar en la disputa del balón. Este hecho resulta de vital importancia en la iniciación deportiva donde se pretende que el niño intervenga de forma constante en la dinámica central del juego, y por tanto puede ser la forma más adecuada de iniciar en el fútbol a los niños que posteriormente progresarán al fútbol 7 como especialidad semifuncional, que se encontraría a caballo entre en el fútbol 5 y el fútbol 11 (especialidad funcional). En este capítulo se analizan, en cada especialidad, los jugadores y sus roles, el espacio, el móvil, la meta, el tiempo de juego, las reglas funcionales, y la metodología práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El auge y desarrollo experimentado por el fútbol femenino, recogido en el capítulo 6 por Maite Gómez López (Doctora en CC de la Actividad Física y del De-

porte, profesora de la Universidad Europea de Madrid, y del Centro de Tecnificación de la Federación de Fútbol de Madrid), pone de manifiesto la necesidad de profundizar en su conocimiento científico. Es evidente que el proceso de entrenamiento debe respetar las características físicas, fisiológicas y psicosociales de la mujer para poder conseguir las adaptaciones óptimas. La caracterización antropométrica y de la condición física, así como el análisis de las demandas físicas, fisiológicas y técnico-tácticas de la competición, presentada en este capítulo, resulta una inestimable ayuda para comprender el desarrollo del juego del fútbol femenino y poder planificar, organizar, ejecutar y controlar las cargas de entrenamiento que sean oportunas, justificadas desde un punto de vista científico.

En esta espiral científica del fútbol, los procesos de recogida, clasificación y tratamiento de datos obtenidos a partir de la observación del juego están cada vez más instrumentalizados y sofisticados, de tal forma que las nuevas tecnologías son ya una realidad en su aplicación al

control del rendimiento deportivo de los jugadores y de los equipos. Este hecho se debe en gran medida a que la información generada está disponible en un corto espacio de tiempo para el entrenador y su cuerpo técnico, o incluso es dada en tiempo real. Ahora bien, generar grandes cantidades de datos, puede llevar asociado la falta de relevancia y la creación de un ruido de fondo que podría no permitir el mejor desempeño del cuerpo técnico.

Una buena muestra de distintas técnicas y aplicaciones de registro dentro de la metodología observacional lo podemos encontrar en el capítulo 7 (ProZone, AmiscoPro, Match Analysis, SOCCAF, etc) donde Julen Castellano y Abigail Perea Rodríguez (Doctora en CC de la Actividad Física y del Deporte) proponen el sistema de registro Match Vision Studio v 3.1 como una herramienta abierta y adaptable, capaz de ayudar al investigador en las tareas de observar, codificar, registrar y analizar cualquier conducta perceptible que se dé en contextos naturales.



No cabe duda de que la tecnología actual significa una gran ayuda para poder sistematizar y obtener datos objetivos en el análisis del rendimiento deportivo. A este respecto, en el capítulo 8, elaborado por José Pino Ortega (Doctor en CC de la Actividad Física y del Deporte y profesor de la Universidad de Murcia), Carlos Padilla Sorbas, José Antonio Pérez Segura, María Isabel Moreno Contreras, y Ernesto de la Cruz Sánchez, se presentan diferentes tecnologías ya probadas y que pueden ser utilizadas con este fin: CAIROS, GPS (SPI de GPSports), minimaxX, RealTrackFutbol, que permiten registrar segundo a segundo la posición del jugador, velocidad, distancia recorrida, aceleración, parámetros tácticos, etc. y sincronizarla con indicadores de carga interna, como es la frecuencia cardíaca, a través de la banda torácica de que disponga cada dispositivo, cubriendo la necesidad de analizar el rendimiento real y el rendimiento previsto o esperado. Este desarrollo tecnológico se traslada también al ámbito de la

mejora de los medios y métodos de entrenamiento, haciéndolos más específicos y buscando una mayor transferencia del entrenamiento a la competición. El desarrollo de nuevos métodos del entrenamiento de fuerza específico a través de la utilización de gomas elásticas ancladas en la cintura es buen ejemplo de ello (capítulo 9, realizado por Rafael Aranda Malavés, Doctor en CC de la Actividad Física y del Deporte y profesor de la Universitat de Valencia, y José Romero Sangüesa, Licenciado en CC de la Actividad Física y del Deporte), al poder mejorar no solo la fuerza específica, sino también la capacidad técnica y táctica del futbolista.

Es evidente que para poder utilizar y aprovechar todo el potencial de este desarrollo tecnológico y metodológico, que mejora sustancialmente el proceso de entrenamiento y competición, el entrenador no puede asumirlo en soledad. La inversión de tiempo, y la necesidad de muchos conocimientos específicos hacen que sea imprescindible el trabajo en equipo, es decir, la creación del cuerpo técnico: entrenadores, preparadores

físicos, recuperadores, médicos, fisioterapeutas y también el psicólogo deportivo, donde cada uno tiene su rol que resulta complementario al de los otros. En el capítulo 10 Antonio Hernández Mendo (Doctor en Psicología, profesor de la Universidad de Málaga, y colaborador de equipos profesionales de fútbol) presenta la situación actual del psicólogo en el fútbol y el papel que puede y debe asumir en este ámbito, los colectivos a los que puede atender, los tipos, contenidos y técnicas de su intervención, etc. Aunque su inclusión ha sido muy reciente, sus aportaciones a nivel metodológico, de sistematización y evaluación del trabajo, entre otras, supondrá una mejora en el desarrollo diario del entrenamiento y en el proceso competitivo como se puede observar desde los trabajos de Mora-Mérida et al. (2001) y Zafra et al. (2001).

En definitiva, no se está sólo ante un libro de actualización de conocimientos, sino también de referencia, que ayuda a comprender la realidad del fútbol actual y lo que es más importante cual puede ser su futuro.



### Bibliografía

- Bangsbo, J. (1998). *Entrenamiento de la condición física en el fútbol*. Barcelona: Paidotribo
- Bosco, C. (1991). *Aspectos fisiológicos de la preparación física del futbolista*. Barcelona: Paidotribo.
- Castellano Paulis, J., Hernández Mendo, A. y Haro Romero, J. A. (2002). Mapas socioconductuales de la selección francesa en el mundial de Francia'98. *Revista de Psicología del Deporte*, 11(1), 35-51.
- Castelo, J. (1994). *Futebol. Modelo técnico-táctico do jogo*. Lisboa: Universidade técnica de Lisboa.
- Castelo, J. (1999). *Fútbol. Estructura y dinámica del juego*. Barcelona: INDE.
- Ekblom, B. (1994). *Football (soccer)*. Oxford: Blackwell Scientific Publications
- Garganta, J. M. (1997). *Modelação táctica do jogo de futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. *Dissertação de doutoramento não publicada*, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto.
- González Badillo, J. J., Alvaro, J., Dorado, A., González, J., Navarro, F., Molina, J., Portoles, J., y Sánchez, F. (1995). Modelo de análisis de los deportes colectivos basado en el rendimiento en competición. *INFOCOES*, 1(0), 21-40.
- Hughes, M. D. & Barlett, R. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20, 739-754.
- Konzag, I., Döbler, H., y Herzog, H. (1995). *Futbol. Entrenarse jugando*. Barcelona: Paidotribo.
- Mora-Mérida, J. A., Resa, J. A. Z., y Mena, M. J. B. (2001). Atención-concentración como entrenamiento para la mejora del rendimiento deportivo en jugadores profesionales de fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*, 10(1), 49-65.
- VVAA (1992). *Ciencia y técnica del fútbol*. RFEF. Madrid: Gymnos
- VVAA (2002). *A Investigação em futebol. Estudos Ibéricos*. Porto: Faculdade de Ciências do desporto e de educação física. Universidade do porto.
- Weineck, E.J. (1994). *Fútbol total: el entrenamiento físico del futbolista*. Barcelona: Paidotribo.
- Zafra, A. O, Martínez, F. J. L., y Álvarez, M. D. A. (2001). Intervención psicológica para la eliminación o disminución de sanciones: Una experiencia en fútbol semiprofesional. *Revista de Psicología del Deporte*, 10(2), 157-177.

### RECENSIONADORES

**Oscar García**

**Universidad de Vigo**

**Virginia Serrano**

**Universidad de A Coruña**

