

Causas Objetivas de Planificación en Deportes de Equipo (I): Estado de Forma y Calendarios

Revista de Entrenamiento Deportivo · 27 (1) · 2013

Planning Objective Causes in Team Sports (I): Performance State and Calendars

[Dr. Rafael Martín Acero, PhD¹](#) , [Francisco Seirul-lo Vargas²](#) , [Carlos Lago Peñas³](#) y [Carlos Lalin Novoa⁴](#)

¹Universidad de A Coruña. Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física (INEF Galicia).

²INEFC de Barcelona. Fútbol Club Barcelona.

³Universidad de Vigo. Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte.

⁴Real Madrid Club de Fútbol. Director del Máster Readaptación Poslesional de la Universidad de Castilla La Mancha y la R.Federación Española de Fútbol.

Resumen

Se presenta un estudio (parte I) sobre los problemas de construcción de conocimiento y de Metodología del Rendimiento en los deportes sociomotores de equipo (DSEQ), o juegos deportivos colectivos, en cuanto a la Planificación del entrenamiento. Se identifican las manifestaciones autocéntricas y alocéntricas del Estado de Forma Específico (EFE) en esas especialidades. También se analizan aspectos fundamentales del análisis de los calendarios de competición, y su relación con la Planificación del entrenamiento. Por ejemplo, un campeonato corto de selecciones nacionales, una temporada larga de clubes, o la estimación de la carga bioenergética semanal de jugadores que participan mucho en los partidos y de aquellos que no lo hacen.

Palabras Clave: Planificación. Deporte de Equipo. Estado de forma. Calendario de competición

Abstract

We report a study (Part I) on the problems of building knowledge and the performance methodology in team sociomotor sports, or collective sports games, in the planning of training. Allothetic and egocentric manifestations of the specific performance state are identified in those specialties. It also discusses key aspects of the analysis of the competition schedule, and their relation to planning of training. For example, a short championship of national teams, a long league championship, or the estimation of the bioenergetic weekly load in players participating much in matches versus who do not.

Keywords: Planning. Team Sport. Performance State. Competition Schedule.

INTRODUCCIÓN

De los deportes sociomotores de equipo (DSEQ) el grado de interacción va de medio a muy alto, son episódicos, es decir con partes con límites temporales de la acción principal (Martín Acero y Lago, 2005), en ellos tendremos Episodios de Conflicto Dual (ECD): ataque vs. defensa, o pasillo derecho, o zona central, etc., y Episodios de Duelo (ED): 1*1, 2*1, 2*2.

El entrenamiento de los deportes de equipo se ha venido diseñando y ejecutando por grupos y bloques de capacidades denominadas de diferentes maneras: condicionales, físicas, coordinativas, técnicas, tácticas, cognitivo/perceptivas, coordinativas, psicológicas, emocionales, etc., también se han distribuido entrenamientos con objetivos que incidían sobre los factores de rendimiento bioenergéticos, o sobre los informacionales. Este tipo de organización del entrenamiento ha llevado, hasta hace muy poco tiempo, a diversas divergencias entre Teoría General del Entrenamiento y la práctica de entrenamiento en los deportes sociomotores de equipo (DSEQ), creando disfunciones en su estructuración y programación, que ya habíamos concretado (Martín Acero y Vittori, 1997; Martín Acero 1999) en:

- una equívoca prioridad conceptual y terminológica (en tránsito desde los deportes individuales),
- una disgregación de los ejercicios (orientación de la carga general y específica), y la escasa pertinencia en la organización de los mismos, en métodos irradiados de los deportes individuales (dosimetría),
- la imposibilidad de objetivar cuantitativamente las cargas más específicas, y sobre todo la magnitud de la intensidad (relativa y absoluta) de estas cargas (imposibilidad de cuantificar el valor de la carga),
- la no aceptación del condicionamiento inicial del calendario de competiciones para la adecuada periodización y ciclización en los deportes de equipo, generalmente de periodo de competición de duración media y larga, y calendarios cerrados de carácter aleatorio,
- la escasez de control de la dirección del entrenamiento en los deportes de equipo, y la falta de criterios de rendimiento que, además de por la gran dificultad intrínseca, también lo ha sido por el desenfoque de la Teoría General del Entrenamiento aplicada a estas especialidades.

La construcción del conocimiento teórico, a partir de la práctica, en cada deporte de rendimiento, será la base de la Metodología del Rendimiento de esa especialidad deportiva. Así aumentará la eficiencia en la práctica y el conocimiento sobre la misma. En este sentido son importantes estudios e investigaciones sobre la planificación en deportes de equipo Moliner y col. (2010) han realizado una necesaria investigación, encuestando a los responsables de la misma en los equipos de la máxima categoría de España de Baloncesto, Balonmano, Fútbol, Fútbol Sala, Hockey; Voleibol. Las principales conclusiones, que adquieren importancia por el número de deportes de equipo (6), por el número de técnicos que respondieron (81,8%), su nivel formativo

(80,5% eran titulados universitarios), y el nivel competitivo internacional de estas ligas profesionales. Concluyeron que un 481% de los técnicos planificaban la temporada según el calendario de competición, es decir, que más de la mitad de los modelos de planificación, utilizados en los DSEQ españoles de máximo nivel, no partían del análisis adecuado de los calendarios de competición, y lo que no es menos importante, no se observaba la evolución del estado de forma, para ajustar la planificación de la carga. En Baloncesto y Fútbol, los entrenamientos se ajustaban al volumen competitivo individual (87%). El 52 % de los técnicos recurrían a los modelos clásicos de planificación, siendo el más utilizado el ATR (Issurin y Kaverin, 1985), especialmente en Voleibol y Hockey. Moliner y col (2010) preguntaron sobre el modelo general de planificación de la temporada: ATR, convencional, macrociclo integrado, y análisis de competición. El modelo a partir del análisis de la competición tan solo era utilizado por más del 50% de los encuestados en Baloncesto, Fútbol Sala y Voleibol. Pero, en nuestra opinión (Tabla 1), si, por sus característica, agregamos los que utilizaban el modelo de macrociclo integrado y el análisis de la competición, tendríamos que más del 50% lo hacen en Baloncesto, Balonmano, Fútbol, Fútbol Sala y Voleibol, tan solo en Hockey se utilizaban por más del 50% de los técnicos estos modelos más funcionales y sinérgicos, es decir más pertinentes para los DSEQ profesionales.

Tabla 1. Modelos de planificación utilizados en los deportes de equipo de las Ligas profesionales de España de Baloncesto, Balonmano, Fútbol, Fútbol Sala, Hockey, y Voleibol (Datos: Moliner y col., 2010). En la adaptación propia se agregan las respuestas de modelos de planificación próximos en su intenciones y procedimientos: ATR + convencional; ATR + convencional + macrociclo integrado; y macrociclo integrado + análisis de la competición.

	Balonmano	Baloncesto	Voleibol	Fút. sala	Fútbol	Hockey	TOTAL
Planificación ciclos ATR	14,3	13,3	40,0	20,0	20,0	50,0	23,4
Planificación convencional	21,4	26,7	0,0	6,7	0,0	12,5	11,7
ATR+Convencional	35,7	40,0	40,0	26,7	20,0	62,5	35,1
Macro Ciclos integrados	21,4	6,7	10,0	6,7	33,3	25,0	16,9
ATR+Convencional + MACR. INT	57,1	46,7	50,0	33,4	53,3	87,5	52,0
Según análisis de la competición	42,9	53,3	50,0	66,6	46,7	12,5	48,0
MACR. INT + ANAL. COMPET.	64,3	60,1	60,0	73,4	80,0	37,5	65,0

RENDIMIENTO EN LOS DSEQ: SUS DIMENSIONES AUTÓNOMAS Y A LA VEZ SOLIDARIAS

El rendimiento en los DSEQ es posible identificarlo en la constante comparación de la capacidad de cada jugador, de la capacidad de los compañeros del equipo, y de la de los contrincantes, es una comparación de la valoración propia y la de otros miembros del grupo, y es una comparación de las condiciones contextuales: local, visitante; clasificación, evolución del tanteo, etc.. El rendimiento en los DSEQ es el resultado de

la capacidad de rendimiento de los jugadores en su colaboración integrada en el marco de todo el equipo y de su capacidad de actuación cooperativa (Konzag, Döber y Herzog, 1997), desarrollada en condiciones de lucha individual y colectiva con los adversarios los cuales, a su vez, coordinan sus acciones para desorganizar la cooperación de los jugadores del otro equipo (Hernández Moreno, 1994), en un entorno cambiante que otorga selectivamente mayor o menor relevancia a las conductas de juego en el rendimiento parcial y final (Seirul-lo, 1993).

La difícil tarea de definir del concepto de rendimiento en los deportes DSEQ deberá contener la interacción sistémica de tres dimensiones autónomas, pero a la vez solidarias:

- del rendimiento colectivo del juego,
- del comportamiento y la conducta de los jugadores, y
- de la dirección del juego.

La Metodología del Rendimiento de cada DSEQ precisa proponer un modelo de evaluación y diagnóstico, lo más detallado posible, del rendimiento en el juego de un equipo, o de un jugador, con el fin de alcanzar valores objetivos y susceptibles de comparación. En los DSEQ el diagnóstico del rendimiento deportivo debe pasar por identificar qué acciones colectivas, qué normas de dirección, y qué conductas, de qué tipo de jugador determinan y deciden un juego o partido (Hohmann y Brack, 1983). Tanto en el estado de forma, como en la evaluación del rendimiento individual en la acción colectiva, se consideran datos para compararlos con el resto de dimensiones del rendimiento, de equipo, o individuales de los jugadores.

Los valores del rendimiento colectivo de juego, o del equipo, se obtienen a partir de la consideración de que su rendimiento en la competición es, en cierta medida, el resultado de la suma de los rendimientos complejos individuales de sus jugadores.

OBJETIVIDAD RELATIVA EN LA DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS CARGAS

Para Matveev las tres causas objetivas de la periodización de la carga de entrenamiento son: los factores de interacción del sujeto con el ambiente (ciclos circadianos, estacionales, etc.), el calendario de competición, y las fases de la forma deportiva. En este estudio nos centraremos en los dos factores sobre los que más se puede intervenir al planificar el entrenamiento. La distribución temporal de la carga, la planificación y programación en DSEQ está muy relacionada, interactiva y objetivamente con las fases del Estado de Forma Específica (EFE), y proactivamente con el Calendario de Competiciones (CC) que, en aspectos muy propios de los DSEQ, se revisa más adelante.

ESTADO de FORMA ESPECÍFICO (EFE) AUTOCÉNTRICO y ALOCÉNTRICO en DSEQ

Se ha de realizar una aproximación identificadora del EFE que considere la complejidad del EFE en los DSEQ, y que, por tanto, permita, aunque sea analíticamente, mantener su interacción holística. A partir de Seirul-lo (1993, 1995), construimos este análisis:

EFE AUTOCÉNTRICO

Estado de Forma Específico centrado en el deportista (natural):

- Sincrónica o transversal: en un juego, o en una serie cerrada de juegos entre 3 y 30 días, por ejemplo, partidos de un play off, o de un Campeonato corto. .
- Diacrónica o longitudinal, en una serie cerrada de partidos, de más de 30 días, desde un mesociclo, pasando por un macrociclo o bloque, hasta una temporada.

EFE ALOCÉNTRICO

Estado de Forma Específico centrado en "el objeto" (artificial):

- Del juego, en cada partido:
 - Sincrónico
- Del equipo propio –SEQp-:
 - Sincrónico
 - Diacrónico
- Del equipo opositor –SEQo-:
 - Sincrónico
 - Diacrónico

Seirul-lo (1993, 1995) ya definió hace os décadas que el estado de forma en los deportes de equipo deber ser observado desde diversas perspectivas:

- perspectiva individual (EFE Autocéntrico sincrónico y/ diacrónico: Sistema Deportista –SD-)

Existe un estado de forma individual resultado de la constante auto-optimización de todos los sistemas que conforman la unidad psicobiológica del sistema deportista (SD), que se manifiesta en la constante e ininterrumpida mejora de su rendimiento en el equipo.

El SD integra las diferentes dimensiones de la autoeficacia percibida a través del desarrollo de subSistemas (sS):

- informacionales:
 - sS técnico contextual –habilidades específicas bien elegidas y ejecutadas-,
 - sS pensamiento táctico –variabilidad de opciones intencionadamente distribuidas en el tiempo y adaptadas a los episodios de juego-episodios,
 - sS psicológico –emoción, atención, percepción, etc.-)
- bioenergéticos:
 - sS energético funcional –almacenamiento, producción y transmisión de energía-.

- perspectiva de sus propios compañeros (EFE Autocéntrico sincrónico y/ diacrónico: Sistema Equipo propio -SEQp-)

Se pretende lograr una homogeneidad en el estado de forma puntual de todos los componentes del equipo, para facilitar las interacciones específicas necesarias entre los deportistas en los sistemas de juego colectivos. Ese determinado estado de forma específica (EFE) no tiene por que ser el máximo posible de cada deportista, pero sí el necesario para que los sistemas tácticos colectivos se puedan desarrollar en el juego con perspectivas de éxito.

- perspectiva de los componentes del equipo adversario, directos o

indirectos (EFE Alocéntrico sincrónico y/ diacrónico: Sistema Equipo opositor –SEQo-)

En Alto Rendimiento los equipos compiten más de 50 partidos, frente a 20 o 30 equipos diferentes. La cualificación de cada jugador contrario viene determinada por su nivel de realización en las acciones específicas durante el partido. Para el entrenador y sus deportistas es muy importante conocer el nivel que tienen los jugadores del equipo contrario –SEQo-, como una variable que pondera la distribución temporal de la carga planificada de su equipo –SEQp-.

- perspectiva del momento de la temporada que se esté disputando (EFE

Alocéntrico y diacrónico), y del sistema de competición que se realice -SC-

Se desarrollan varias competiciones con sistemas diversos (liga, copa, torneos,...). En relación al calendario las necesidades de estados de forma son diferentes, y los marcan los objetivos que se propone el equipo, en cada una de las competiciones en las que participa, y también está en relación a su trayectoria en las perspectivas de estados de forma citados, y en los resultados verificados y en los esperados.

Ya hemos considerado la forma deportiva, en sentido amplio, como un concepto próximo al de autoeficacia percibida (Martín Acero, 1993, Martín Acero y Vittori, 1997), en esta dimensión autocéntrica, en deportes de equipo, es conocido que el EFE depende bastante de la calidad de las percepciones de interacción (ajustes psico- y sociomotores), entre otros, por ejemplo, del "sentido del tiempo", del "sentido del espacio", o del "sentido del balón" (Rudík, 1982).

Para Andux y Padilla (1999), la forma deportiva en los DSEQ sería "la flexibilidad y variabilidad mantenida del pensamiento táctico y disposición psíquica para actuar de manera efectiva y eficaz en la solución ininterrumpida en las diferentes situaciones de juego que suceden durante la competición".

Por lo tanto, en la esencia de una buena caracterización de la forma deportiva específica de jugadores, equipo y contrarios, han de prevalecer expresiones y evaluación de capacidades sociales, emocionales y cognitivas, resultando prácticamente imposible el ser representada matemáticamente, debemos utilizar otras escalas, cualitativas y

criterales, para identificar la evolución en fases cíclicas del EFE, en el que se darán, al menos, "un estado primario, una estabilización relativa y una fase de reducción relativa, la actual situación de aumento del número de competiciones confirman que la dinámica de resultados no sigue un patrón lineal" (Matveev, 1994), sobre todo por el comportamiento ondulatorio y heterocrónico del subsistema energético funcional (fuerza y resistencia) que sea la base de expresiones del EFE más complejas, sinérgicas y funcionales.

La forma deportiva no sólo es un producto, si no que tiene un desarrollo permanente de habilidades, capacidades y auto-percepciones, por tanto debemos considerarla como proceso y producto, que se manifiesta de un modo diacrónico (MacroCiclo anual) y de un modo sincrónico, poco duradero y muy débil, en momentos precisos: dentro de cada MesoCiclo, o en breves picos de optimización en algunos microCiclos. Este estado de forma especial (EFE) viene provocado por diferentes intervenciones metodológicas, se puede garantizar el sostenimiento de un pico óptimo de la forma con cambios relativos, poco drásticos, pero obtener de 3 a 4 picos en un MacroCiclo implicará, seguramente, enfoques metodológicos que conlleven cambios proporcionalmente importantes en el tipo de ejercicios o tareas utilizados, así como en la dinámica de la carga (volumen e intensidad).

El perfil resultante del estado de forma específica en DSEQ en alto rendimiento tiene límites restringidos, o Rango de oscilación, con algunos momentos sincrónicos máximos, o mínimos. Para Matveev (1994) la forma deportiva de los deportistas de elite debería fluctuar entre límites restringidos, nunca por debajo de un cierto porcentaje del mejor rendimiento. Matveev se refiere más a los aspectos bionérgicos de la forma deportiva, que a los aspectos más cualitativos y a la difícil interrelación de las variables que construyen el estado de forma específico de los deportes de equipo.

Las fases del EFE resultante ha de considerar el decurso temporal del sS (subSistema) técnico contextual, del sS pensamiento táctico, y, aunque no solo, las curvas del sS energético funcional, estableciendo las variables vinculadas del EFE con los niveles de los componentes esenciales del sS energético funcional. Realizando un ejercicio teórico, podemos observar (Figura 1) que el descenso del EFE en la situación a, durante la pretemporada, estará provocado por la carga de entrenamiento, es una situación transitoria, como en las situaciones b. Al descender la magnitud de las variables determinadas del sS energético funcional, descendiendo la restricción de su límite (situación c), el EFE comienza la tendencia hacia la pérdida de sus niveles de rendimiento, pudiendo ser transitoria, o definitiva.

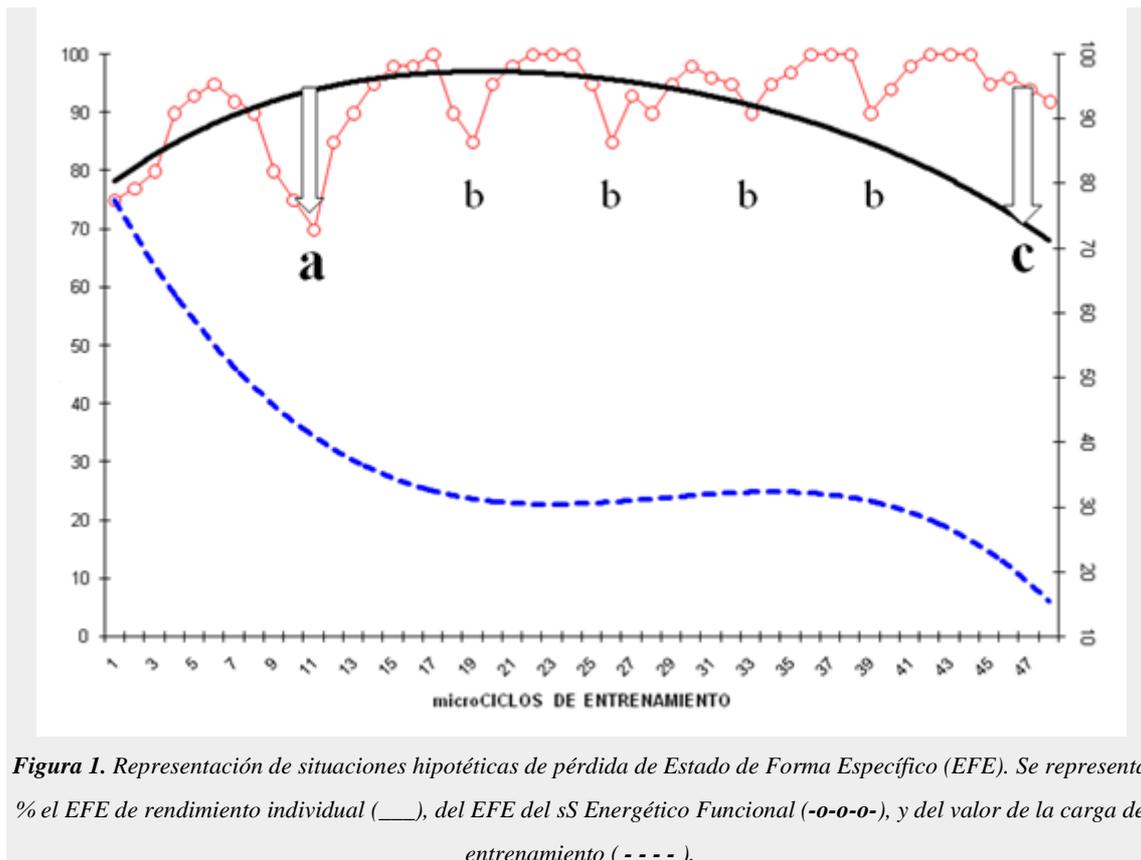


Figura 1. Representación de situaciones hipotéticas de pérdida de Estado de Forma Específico (EFE). Se representa % el EFE de rendimiento individual (—), del EFE del sS Energético Funcional (-o-o-o-), y del valor de la carga de entrenamiento (---).

El EFE puede ser evaluado diacrónicamente a través de instrumentos psicofisiológicos (conocer niveles de todos los sS, y referenciarlos), y también de instrumentos pedagógicos, a partir de un modelo diagnóstico de rendimiento, autocéntrico (nivel individual) y allocéntrico (del equipo –SEQp-), pudiendo compararlos con otros EFE propios, o del "equipo meta", o modelo estratégico teórico adaptado a la evolución del SEQp, o compararlos con equipos contrarios (SEQo),

CALENDARIO DE COMPETICIÓN en DEPORTES DE EQUIPO (DSEQ)

Además de las fases del estado de forma, en su dimensiones, otra de las causas objetivas principales para planificar el entrenamiento en DSEQ, es el análisis del calendario de competición.

Consideraremos como calendario de competiciones la organización cronológica de las mismas, dentro de un Sistema de Competición (SC), "en el que se determinan los momentos, el número, el orden y las fechas de las competiciones en un plazo determinado de tiempo" (Matveev,1977). Matveev enumera los criterios que un buen calendario deberá de cumplir, que se verán más adelante, para que se pueda desarrollar la óptima planificación del entrenamiento.

En la literatura metodológica (Tabla 2), los calendarios de competición se consideran como de tipo corto (3 a 4 meses), largo de (4 a 6), o muy largo (7 a 10).

Tabla 2. (insertar)

Incluso hay que atreverse, estudiando DSEQ, ha ampliar esta clasificación, pues es necesario y pertinente hablar de calendarios muy cortos (casi todos los campeonatos de selecciones), que tendrían una duración de 10 a 30-45 días.

Desde hace varias décadas que Seirul-lo (1987, 1993) ya advertía de que en los deportes de equipo "hay que conocer los calendarios de competiciones", y tener presente que "la carga deberá de ser distinta según fluctúe la competición".

Estudiando la relación entre periodización del entrenamiento deportivo y el calendario de competiciones, se ha verificado lo que se suponía, esto es, que, a diferencia de en deportes individuales, en deportes de equipo los calendarios condicionan la periodización (Martín Acero et al., 1997), como veremos más adelante.

En la Metodología del Rendimiento Deportivo (MRD) la competición, la unidad juego o partido, son contenido/objetivo principal del Sistema Entrenamiento (SE), suponen la mayor carga psicobiológica específica posible, e influye en el producto de la forma deportiva, y en el proceso que significa la misma hasta alcanzar la plataforma del EFE en la temporada. Las acciones específicas, ejecutadas con los ajustes continuos y a la velocidad específica, son causa y efecto de la integración sinérgica de las mejoras parciales de las variables de los subsistemas (sS) implicados.

Actualmente se realizan estudios del perfil de exigencias de la competición, pero aún se conoce muy poco sobre su organización, constándose la falta de elaboraciones teóricas (Verchosanskij, 1990), como lo demuestra también lo recientemente que se está proponiendo construir una Teoría de la Competición (Thiess, 1994).

Saber más sobre la influencia del calendario de competiciones en la planificación, periodización, y organización del entrenamiento en DSEQ, permitirá avanzar en la pertinencia de la estructuración de la carga en estas especialidades.

Como es muy reconocido, en la etapa de rendimiento (ER), la competición resulta un excelente medio para analizar el estado de forma coyuntural (sincrónico) de los jugadores (autocéntrico), como retroalimentación continuada del trabajo que se esté desarrollando y, sobre todo, para promover el desarrollo y crecimiento del EFE y la elevación del nivel de rendimiento. Conviene tener presente que esa carga teórica, de juegos o partidos, del equipo tiene parámetros individuales. Se ve en este ejemplo, de los seleccionados por España para el Mundial de Fútbol del 2002, antes de concentrarse con la selección había jugadores, como Raúl, Puyol o Michel Salgado, que cumplían más de 5000 minutos de participación en partidos oficiales, otros, como Helguera o Tristán, estaban muy por encima de los 4000, mientras que en el mismo grupo había jugadores, como Munitis y Baraja, que apenas llegaron a 1500 (Tabla 3).

Tabla 2. Tipos de calendario de competición según la duración de la temporada.

<i>Tipo de Calendario:</i>	<i>Duración:</i>
Muy Corto	10-30/45 días
Corto	3-4 meses
Largo	4-6 meses
Muy largo	7-10 meses

Hemos estudiado la acumulación de minutos por los jugadores en Clubes de alto rendimiento europeos de Fútbol (España; Italia; Gran Bretaña), y de los seleccionados por España antes de las competiciones oficiales de Eurocopa o Campeonato del Mundo desde el año 2000 hasta el 2012, lo que nos permite ver diferentes volúmenes de tiempo de competición acumulados previamente al desarrollo del campeonato, pudiendo orientar la carga de trabajo posterior, para cada jugador. Este registro de participación en las competiciones, a la hora de representar la carga, es de trazo grueso, con respecto al seguimiento interno que realizan los entrenadores, el preparador físico, y los servicios sanitarios, en los Clubes, registrando y monitorización para controlar riesgos de lesión, y los componentes biológicos del estado de forma de cada jugador.

Lo interesante es que un dato tan grueso puede aportar información (Tabla 3, y Tabla 4), que según el caso, será importante para la planificación. Por ejemplo, en la temporada 2003/04, el jugador seleccionado para representar a España en la EUROCopa 2004, que había jugado más minutos al incorporarse a la selección fue Michel Salgado (más de 5000 minutos) y, lamentablemente, en los primeros entrenamientos con la selección sufrió una lesión muscular que le impidió asistir al campeonato. Este mismo jugador fue seleccionado en el 2006 con menos de 3500 minutos jugados.

Tabla 3. Volumen de competición en la temporada 2001/2002, media, mínima y máxima (estimada en minutos de juego), para los jugadores seleccionados para representar a España, antes del inicio la Copa del Mundo de Fútbol 2002. Pudiéndose establecer tipos de jugador (a; b; c) según las competiciones en las que ha acumulado los minutos de competición (Liga regular; Copa del rey; UEFA Lg., y/o Champions)

	<i>Mínima</i>	<i>Media</i>	<i>Máxima</i>
Jugador de Equipo tipo a)	2000	4000	6000
Jugador de Equipo tipo b)	2000	3000	4500
Jugador de Equipo tipo c)	1500	2500	3500

Tipo de Equipo, por participar en:

1. **Liga, 1/2 Copa y en 1/4º de final Champions L.**
2. **Liga, Copa, y UEFA.**
3. **Liga y Copa.**

El Equipo de España para el Mundial 2006 seleccionó a un grupo de jugadores que, en la suma del conjunto, acumularon menos tiempo (8%) de carga de competición, que el grupo que participó en la EUROCopa 2004. Esto es el resultado de que algunos jugadores estuvieron mucho tiempo lesionados como Raúl y Xavi Hernández, otros

jugadores contaron menos en sus Clubes (M Salgado, Del Horno, Marchena), y, por último, algunos de los más jóvenes comenzaron a ser importantes en sus equipos en la segunda parte de la temporada, como Cesc e Iniesta. En estas circunstancias e podía esperar que bastantes jugadores de España disfrutasen de un EFE autocéntrico, y, siendo jugadores que participaban en zonas y en acciones de gran influencia en la definición del ataque (asistencias, remates, rechaces), se entendía como una situación inicial positiva.

Observando (Liga Esp. Fútbol, temporada 2005/2006), las tendencias en cambios dentro de los partidos, y también en las rotaciones entre partidos, los puestos donde se produjeron más cambios y rotaciones fueron entre:

- los defensas laterales
- los defensas centrales, y
- los medios extremos (o volantes).

ANÁLISIS DE CALENDARIO DE COMPETICIÓN DE DSEQ

Los calendarios de los DSEQ son cerrados, y aleatorios en cuanto al grado de dificultad, sobre todo en el SC de Liga, lo cual llevará que, más adelante, tengamos que establecer las relaciones entre calendario y análisis de sus grados de dificultad, y la planificación. También hay competiciones de eliminación (Copa), por fases con repesca (partidos de ascenso/descenso), o de tipo finalista (finales de supercopas).

En la etapa de iniciación (EI) la competición deportiva adquiere una gran importancia para que, desde el sentido lúdico-agonístico, los participantes adquieran hábitos higiénicos y saludables de autoconocimiento y superación de sus posibilidades, en los aspectos físico-orgánico y psico-social. En las etapas de especialización (EE) y de rendimiento (ER), la competición, como contenido/objetivo del proceso metodológico, resulta un excelente medio para analizar el estado de forma sincrónico de los jugadores, como retroalimentación continuada del entrenamiento, y, sobre todo, para promover el desarrollo y crecimiento del EFE, y la elevación del nivel de rendimiento MacroCiclo a MacroCiclo, y etapa a etapa de la vida del jugador/equipo.

Es imprescindible estudiar y conocer los Sistemas de Competición (SC): fases, eliminatorias, horarios, etc., en cada calendario, facilitando de esta manera el diseño y la planificación del entrenamiento, y la participación mejor orientada en las competiciones, según los objetivos perseguidos.

En todas las etapas, con intención diversa, se deberían elaborar y programar los calendarios, respetando el número, el orden y las fechas de las competiciones en un tiempo determinado, de acuerdo con las leyes, principios, instrucciones y normas del proceso metodológico, favorecedor de la forma deportiva en el MacroCiclo (EFE autocéntrico y alocéntrico), y crisol de la Maestría Deportiva a lo largo de la vida del jugador.

Se analizaron diversos calendarios de competición (Martín Acero et al., 1997), verificando si "cumplían, o no" las condiciones que, con respecto a la relación calendario/periodización, estableció Matveev (1977) en su obra clásica "Periodización del Entrenamiento Deportivo", que en resumen son:

- 1ª agrupar las competiciones más importantes en uno o más periodos
- 2ª número de competiciones suficiente para elevar el estado de forma
- 3ª ordenadas progresivamente por importancia y dificultad
- 4ª competiciones de entrenamiento, puesta a punto y control al final del Periodo Preparatorio
- 5ª calendarios estables y tradicionales.

En la etapa de rendimiento, de calendario largo o muy largo, se identificó que esas competiciones más importantes aparecen bastante agrupadas (85%). Al producirse sorteo del calendario, es lógico que no aparezcan progresivamente ordenadas por importancia y dificultad (38%), aunque los calendarios estudiados se consideraron como estables y tradicionales (62%). Se confirmó la calificación teórica previa de que estos calendarios son aleatorios en cuanto a la dificultad y distribución de la misma, y resultan ser conocidos en cuanto a grandes duraciones (comienzo y fin de temporada). En este estudio se encontró que en los DSEQ no se cumplen, en su conjunto, los criterios de Matveev de óptima relación entre calendario de competición y la periodización del entrenamiento, por tanto se puede asumir que en los DSEQ los calendarios de competición condicionan la periodización del entrenamiento, su planificación y programación.

CALENDARIO DE CAMPEONATO CORTO POR FASES

Como ejemplo, analizando el calendario de España en el Mundial 2006, en un sistema de miniLiga por grupos, con 3, 5 y 4 días, respectivamente, entre ellos. Después, en sistema de eliminatorias, tuvo 3-4 días de entrenamiento para octavos de final (Tabla 5: P2), siendo este el único punto crítico detectado entre partidos, pues, de obtener la clasificación a través del segundo puesto del Grupo (H), tendría 3 días entre el último partido de grupo y el de octavos, aunque en las mismas condiciones que el equipo contrario (1º Grupo G). Después, superados los octavos de final, tendría 4 días para cuartos, y para semifinales, y también 4 días (si fue 2º de Grupo H), o 5 días (si fue 1º de Grupo H) para la Final. España llegó hasta cuartos.

Tabla 4. Comparación de la carga de competición en las temporadas 2003/04 y 2005/06 por puestos específicos, en minutos acumulados (Carga: media, mínima y máxima). Jugadores seleccionados de España, antes del inicio la EUROCopa 2004 y de la Copa del MUNDO 2006 de Fútbol 2006.

	Carga Mínima (minutos)	Carga Media (minutos)	Carga Máxima (minutos)
	2004 - 2006	2004 - 2006	2004 - 2006
Porteros	3500 - 3700	5000 - 4500	6000 - 4700
Defensas Laterales	2000 - 2500	3500 - 3500	5000 - 4500
Defensas Centrales	2000 - 2500	3000 - 4000	4000 - 5000
Medios Centro	3000 - 2000	4000 - 3000	5000 - 4000
Medios Extremos	2500 - 3000	3000 - 3500	3500 - 5000
Medios Punta	3000 - 2000	4000 - 2500	5000 - 3000
Delanteros Punta	3000 -2500	4000 - 3500	5000 - 4000

Tabla 5. Los partidos de España en sistema de Liga y en el de eliminatorias

DÍA	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	P					P				P			P2	P1				P1				P1			P3º	P F

P: partido, P1 o P2: si ESP. quedó 1º o 2º de Grupo; P3º: para 3º y 4º puesto, y P F: para 1º y 2º.

DENSIDAD COMPETITIVA EN UNA TEMORADA LARGA

En los deportes de equipo de alto rendimiento uno de los mayores problemas en cuanto a la búsqueda del EFE de cada jugador, es el establecer el valor de la carga energética de entrenamientos y partidos (Figura 3) de cada uno de los individuos, para considerar la programación individual de estos aspectos, sobre todo entre los jugadores no convocados y convocados sin suficiente participación (Figura 4) en una serie de partidos, o tramos de partidos, cuestión que, por su reglamento, es especialmente importante en el Fútbol.

Por ejemplo, en el Periodo de Competición se debería objetivar algún índice de densidad competitiva (IDC):

$$IDC = (n^\circ \text{ partidos} * 100) / n^\circ \text{ días entrenamiento}$$

Establecido el IDC (Figura 2), además de ponderar con otros datos, como el nivel de dificultad percibida y analizada de cada equipo contrario, la relación con los factores externos (local/visitante; lugar de clasificación; etc.), pasando por la estimación de su densidad (relación entre días de: entrenamiento, descanso, y partidos), se realizarán las divisiones temporales de tipo medio (MesoCICLO), y pequeño (microCICLO).

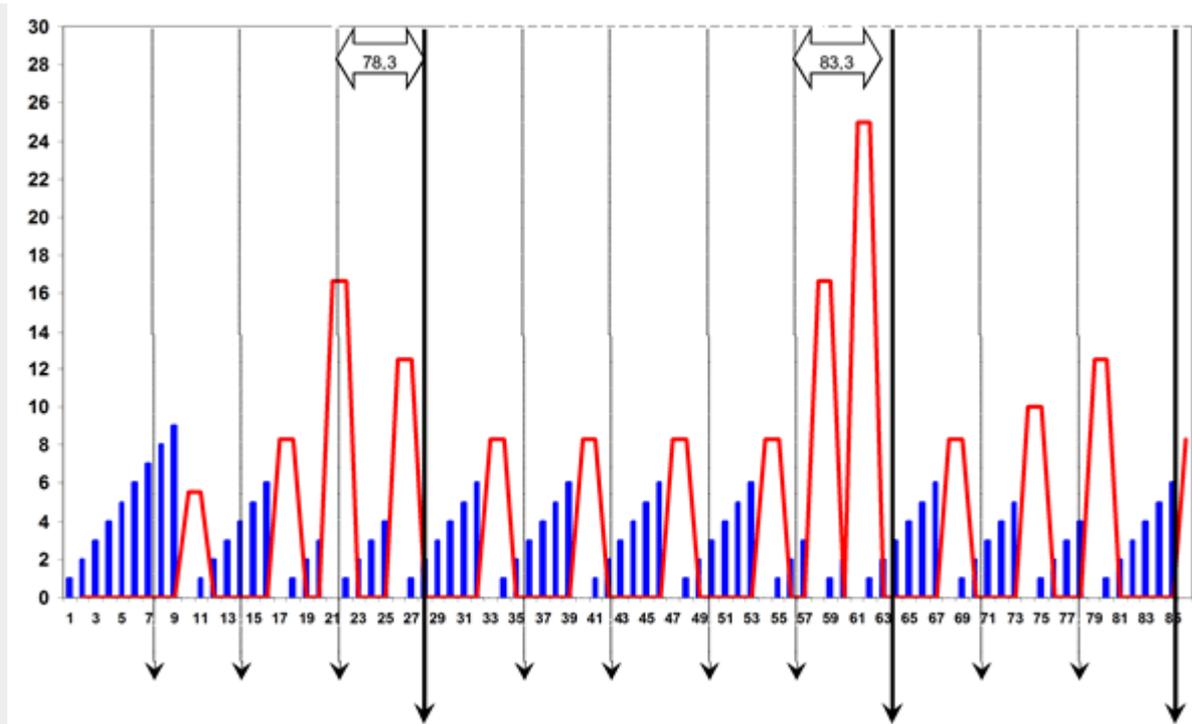


Figura 2. Determinado el calendario de competición se estimará un índice de densidad competitiva (IDC), para temporalizar la carga de entrenamiento en función de la carga de competición. Se representan los días de entrenamiento previos a cada partido (barras), y el perfil del valor medio del IDC (línea), mostrando el valor en los dos momentos de mayor densidad competitiva de esa temporada.

En el estudio más reciente sobre la densidad de partidos y su influencia en el rendimiento (Dellal y col., 2013), compararon secuencias de competición de un solo partido semanal con secuencias de alta densidad competitiva (6 partidos), no encontraron diferencias de rendimiento en las actividades físicas registradas (Tabla 6: metros en desplazamientos a diversas intensidades), ni técnicas (Tabla 7: duelos ganados, número de toques de balón por posesión, número de balones perdidos, y pases con éxito).

Tabla 6. Distancias (metros/ minutos de juego efectivo) e intensidades recorridas en un segmento de alta densidad de partidos de fútbol de alto rendimiento (Dellal y col, 2013)

Partido N°:	1	2	3	4	5	6	Dif. estadísticas
Distancia total	200.5±23.7	209.7±22.7	214.8±24.5	211.8±19.6	194.5±11.3	184.5±13.2	p=0.072
Intensidad Alta	9.5±4.0	10.2±4.9	11.0±4.7	11.7±3.4	8.5±2.7	8.4±5.0	p=0.622
Intensidad Moderada	9.9±3.6	10.4±3.3	11.9±2.8	10.9±2.1	9.1±2.7	8.6±3.5	p=0.467=0.277
Intensidad baja	43.9±12.9	46.3±12.6	48.2143.6±15.3	42.6±5.3	38.3±9.9	38.8±9.3	p=0.467
Intensidad Ligera	133.8±23.8	142.7±16.4	143.6±15.3	146.5±22.0	138.5±15.1	128.5±6.9	p=0.368

Tabla 7. Acciones de eficacia técnica en un segmento de alta densidad de partidos de fútbol de alto rendimiento
(Dellal y col, 2013)

Partido Nº:	1	2	3	4	5	6	Dif. estadísticas
Duelos ganados-1*1- (%)	52.9±16.3	51.7±16.5	54.8±16.4	59.6±9.5	44.3±16.5	56.7±7.8	p=0.588
Nº medio de contactos con El balón por posesión	2.2±0.3	2.1±0.3	2.2±0.4	2.1±0.3	1.9±0.2	2.2±0.1	p=0.695
Nº de balones perdidos	12.8±4.2	13.4±5.6	10.8±3.6	12.6±5.1	11.2±3.6	12.7±2.6	p=0.580
Pases con éxito (%)	84.9±6.1	84.7±7.6	83.2±7.7	84.4±5.1	85.3±8.6	87.7±3.8	p=0.900

Cuando se ha analizado la distribución del tiempo de juego (minutos/año) en una temporada de equipos de alto rendimiento, por ejemplo, en la Liga Española, en el caso de dos de los equipos que disputaron el título (Figura 3), el Deportivo de La Coruña y el Real Madrid, estos equipos participan en tres o más competiciones en una temporada, y se observan estrategias muy diferentes. Al considerar una referencia de la distribución teórica (minutos por nº partidos/ nº jugadores de plantilla -22-), se puede ver como uno de los equipos ha concentrado más minutos de juego en menos jugadores, que en la Figura 2 corresponde al Real Madrid, equipo que disputó la final de la Copa del Rey, la Liga hasta las últimas jornadas, y Champions hasta cuartos de final, no logrando ninguno de los campeonatos disputados (Martín Acero, 2004), aunque su entrenador (C. Queiroz), ya advirtió al comenzar la temporada que la plantilla era corta, y estaba descompensada.

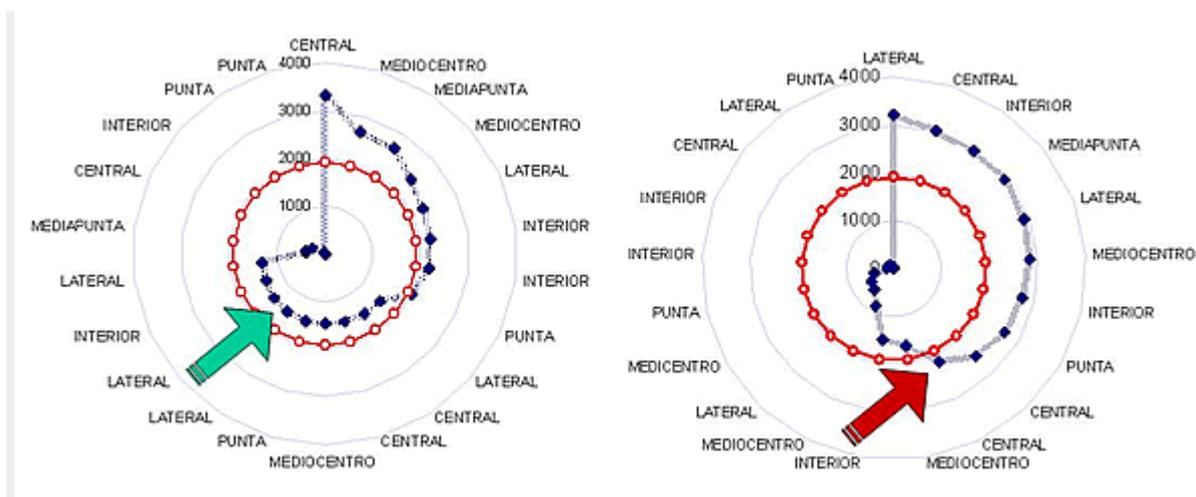


Figura 3. Distribución del tiempo de juego (minutos/año) en una temporada del R.C. DEPORTIVO DE LA CORUÑA (izquierda), y del R MADRID (derecha). Se limita (círculo) la referencia de distribución teórica temporal estimada (partidos/ n jugadores/ plantilla) (Martín Acero, 2004)

CARGA ENERGÉTICA DE COMPETICIÓN y ENTRENAMIENTOS EN UN microCICLO SEMANAL

En la etapa de rendimiento, el técnico responsable de la metodología y la programación del entrenamiento de cada equipo, tendrá que, una vez conocido el calendario e identificada la distribución temporal de la dificultad e importancia de las competiciones, establecer "a criterio", el agrupamiento de microCiclos y MesoCiclos que garanticen, además de la integridad del deportista, una larga plataforma de los niveles del EFE, y del rendimiento, y su optimización puntual planificada, además de considerar el valor e impacto de la carga energética y funcional sobre la unidad psicobiológica que es el deportista.

En algunos deportes de equipo estas ondas de carga se pueden administrar según las normas de cambios y sustituciones, y del estado plantilla de jugadores: jugadores de gran, media o baja carga competitiva; jugadores para los que se programan estados de forma a plazo; jugadores en EFE bajo o alto; etc...

Y, aunque, el calendario no sea el único factor que determina los cambios de duración temporal de la carga, se debe tener presente valor de la carga de competición (vcc).

Para poder estimar indirectamente la carga energética, y comparar partidos y entrenamientos, se puede realizar diversos procedimientos. Por ejemplo registrando la frecuencia cardíaca, y el tiempo de trabajo (Figura 4):

- Trimp: Impulsos de entrenamiento, la carga es obtenida a partir del producto del volumen en tiempo de trabajo (m) por la intensidad relativa, dividido entre diez (Banister y Calvert, 1980), esta fórmula original permite, en Fútbol, asignar una puntuación numérica, y sumar valores de carga procedentes de contenidos de entrenamiento diferentes (técnicos, tácticos, condicionales de fuerza, de resistencia, etc).

$$\text{Trimp} = ((\text{volumen minutos}) * (\% \text{ FCmedia, de la FCmax inicial})) / 10$$

- FC Total: Frecuencia cardíaca total de la sesión o competición. La carga (latidos totales) se obtiene a través de la suma de los valores de pulsaciones/minuto registradas durante el tiempo de participación del jugador en el entrenamiento o en el partido.

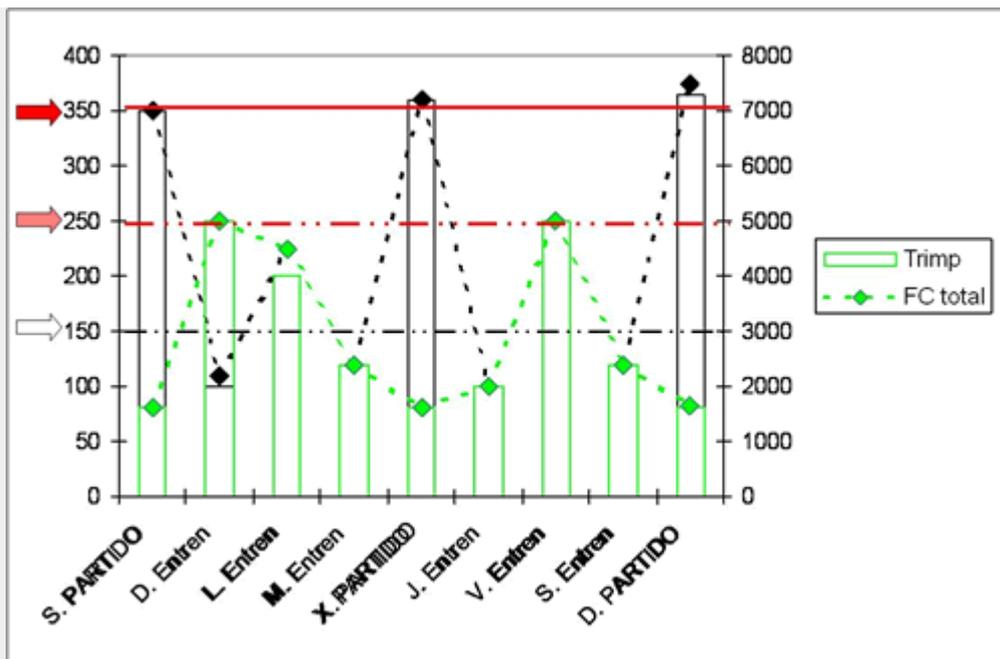


Figura 4. Estimaciones de Frecuencia Cardiaca Total (eje derecho) y **Trimp** (eje izquierdo), comparando a un jugador que ha disputado 3 partidos en 9 días, con un jugador que ha sido convocado, ha viajado, y no ha participado en esos 3 partidos.

Referencias

1. Andux G y Padilla O (1999). *La forma deportiva en los juegos deportivos*. RED Revista de Entrenamiento Deportivo Vol. XIII nº 2
2. Banister EW y Calvert TW (1980). *Planning for future performance: implications for long term training*. Canadian Journal Applied Sport Sciences 5
3. Dellal A, Lago-Peñas C, Rey,E, Chamari K, Orhant E (2013). *The effects of a congested fixture period on physical performance, technical activity and injury rate during matches in a professional soccer team*. Br J Sports Med (en impression)
4. Hohmann, A. y Brack, R (1983). *Theoretische Aspekte der Leistungsdiagnostik im Sportspiel*. Leistungssport, 13 (2), 5-10
5. Hernández Moreno J *Fundamentos del Deporte: Análisis de la estructura del juego deportivo* .
6. Issurin, V. B., y Kaverin, V. F (1985). *Planirovania i postroenie godovogo cikla podgotovki grebcov*. Moscú: Grebnoj sport
7. Martín Acero, R (1993). *Velocidad y velocidad en deportes de equipo*. *Cadernos Técnico-Pedagógicos do INEFG* . Universidad de A Coruña La Coruña
8. Martín Acero, R (1999). *Entrenamiento Integral: limitaciones y ventajas*. Conferencia inaugural cursos de verano INEFC Barcelona (sin publicar)

9. Martín Acero R y Vittori C (1997). *Metodología del Rendimiento Deportivo (I, II y III)*. RED Revista de Entrenamiento Deportivo Vol. XI nº 1, 2 y 4
10. Martín Acero R (2000). *Velocidad y resistencia en deportes de equipo* . Training Fútbol nº 48
11. Martín Acero R, Crescente J.L, Ballesteros R (1997). *Estudio y análisis de calendarios de competición: criterios de Matveev*. Rev. INFOCOES Vol II, nº2. Comité Olímpico Español. Madrid
12. Martín Acero R (2004). *Planificación y programación en deportes de equipo (tendencias de práctica e investigación)*. Libro de Actas del IIIº CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CIENCIAS DEL DEPORTE. VALENCIA
13. Martín Acero R y Lago C *Deportes de Equipo: comprender la complejidad para aumentar el rendimiento*.
14. Matveev LP (1997). *Periodización del Entrenamiento Deportivo* . INEF de Madrid Madrid
15. Matveev LP (1991). *El entrenamiento y su organización* . Revista de entrenamiento Deportivo Vol. I
16. Matveev LP (1994). *El desarrollo de la forma deportiva* . Stadium nº 166
17. Navarro F (1999). *La estructura convencional de planificación de entrenamiento versus la estructura contemporánea* . RED Revista de Entrenamiento Deportivo VOL. XIII nº 1
18. Navarro F (2003). *Modelos de planificación según el deportista y el deporte*. Lecturas de Educación Física y del Deporte. Año 9 nº 67 (20-12-2003)
19. Rudik PA (1983). *Psicología de la educación física y del deporte* . Stadium Buenos Aires
20. Seirul-lo F (1987). *Opción de planificación en los deportes de largo período de competición* . RED Revista de Entrenamiento Deportivo VOL I nº 3
21. Seirul-lo F (1992). *Apuntes curso de Postgrado "Preparación Física en Deportes de Equipo"* Universidad de A Coruña. INEFG La Coruña
22. Seirul-lo F (1993). *La Preparación Física del Balonmano*. Cadernos Técnico-Pedagógicos do INEFG Universidad de A Coruña
23. Seirul-lo F (1995). *Apuntes curso de Postgrado "Preparación Física en Deportes de Equipo"*. Universidad de A Coruña-INEFG., A Coruña
24. Seirul-lo F (2000). *Planificació de l'entrenament: criteris per a la programació derivats del "fet competitiu"*. IVª Jornades de la Salut, l'alimentació i l'esport

25. Seirul-lo F (2003). *Sistemas dinámicos y rendimiento en deportes de equipo*. 1st Meeting og Complex Systems and Sport INEFC Barcelona
26. Thiess G (1994). *La necessità di una teoría della gara* . SDS Rivista di Cultura Sportiva Ano XIII nº30
27. Tschiene P (1994). *Adattamento ed 'allenamento nei giochi sportivi* . SdS Rivista di Cultura Sportiva nº 31
28. Tschiene P (2002). *Algunos aspectos de la preparación a la competición La preparación a la competición según un enfoque basado en la teoría de los sistemas* . RED Revista de Entrenamiento Deportivo Vol XVI nº 4
29. Verchosanski Y *Entrenamiento deportivo. Planificación y programación*.
30. Verchosanski Y (1998). *Gli orientazione di una Teoría e Metodología scientifiche dell'allenamento sportivo*. SdS Rivista di Cultura Sportiva nº 43

Cita

Cita en Rev Entren Deport

Rafael Martín Acero, Francisco Seirul-lo Vargas, Carlos Lago Peñas y Carlos Lalin Novoa. (2013) *Causas Objetivas de Planificación en Deportes de Equipo (I): Estado de Forma y Calendarios*. Rev Entren Deport. 27(1).

<http://g-se.com/es/entrenamiento-en-basquetbol/articulos/causas-objetivas-de-planificacion-en-deportes-de-equipo-i-estado-de-forma-y-calendarios-1525>