

Article

# Aportaciones de Fernando Navarro Valdivielso a la Planificación del Entrenamiento Deportivo

Juan Manuel García Manso

*Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*

Fernando nace en Las Palmas de Gran Canaria el año de 1948 en una familia fuertemente vinculada al mundo del deporte y, especialmente, a la natación. Su padre, Fernando Navarro Valle, fue un importante responsable político del deporte en la isla de Gran Canaria (Delegado Provincial del Deportes) y antiguo campeón de España con el Club Natación Metropole (relevé 4x200) en los Campeonatos nacionales de natación celebrados en Palma de Mallorca en 1941.

Fernando, como varios de sus doce hermanos (Manuel, Luis, Tano, Gabriel, Saro, Chenchó o Víctor), fueron destacados nadadores del Club Natación Metropole donde se entrenaron a las órdenes del legendario Quique Martínez, leyenda de la natación grancanaria que, durante 54 años, guio los pasos de más de 800 nadadores canarios que alcanzaron la élite nacional en diferentes categorías y estilos.

Con semejantes antecedentes parece lógica la orientación personal y profesional por la que transcurre la vida de Fernando. Su carrera como nadador se desarrolla principalmente en las piscinas del Metropole y de la Residencia Blume de Barcelona. En esta institución catalana coincide con otros brillantes nadadores canarios como Nazario Padrón, Jorge Rubio, Diego Martel, José Ferrero Juan Fermín Martínez y Arturo Lang-Lenton.

Tras su paso por Barcelona, se traslada a Madrid para ingresar en el recién creado Instituto Nacional de Educación Física donde se forma como profesor de Educación Física. Con los años, no sólo fue un destacado alumno, sino que también desarrollo una larga e importante carrera como docente en las asignaturas de Natación (14 años) y de Teoría y Práctica del Entrenamiento Deportivo (10 años). Es en ésta ciudad también desarrolla una excelente carrera como entrenador del Centro de Alto Rendimiento de la Residencia Blume de Madrid, entrenador del Real Canoe N.C., llegando a ser responsable técnico del equipo nacional que se desplazó a los Juegos Olímpicos de Los Ángeles 1984, Seúl 1988 y Barcelona 1992.

Como docente en prestigiosas instituciones académicas de Madrid (INEF de Madrid, FCAFD-UPM, COES-UAM y NSW) y Toledo (FCAFD de la UCM), Fernando desarrolla una extraordinaria tarea divulgativa e investigadora que sobrepasa el ámbito de la natación y se extiende hacia el campo de la Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo y la Planificación del Deporte. Autor de más de 20 libros e innumerables artículos científicos (más de 100) relacionados con el entrenamiento y planificación, publicados en revistas nacionales e internacionales, convierten a Fernando en un referente internacional en el campo del entrenamiento deportivo durante las últimas décadas.

## **Dime con quién andas, decirte he quién eres**

Como diría Sancho Panza, socarrón escudero del caballero don Quijote de la Mancha (El Quijote II, capítulo 10-p703.11. Miguel de Cervantes Saavedra):

Este mi amo, por mil señales, he visto que es un loco de atar, y aun también yo no le quedo en zaga, pues soy más mentecato que él, pues le sigo y le sirvo, si es verdadero el refrán que dice: "Dime con quién andas, decirte he quién eres", y el otro de "No con quien naces, sino con quien paces".

Estas acertadas palabras pueden ser aplicadas al devenir de nuestro personaje como entrenador de natación (Canoe y

Selección Española) y teórico del entrenamiento deportivo.

Sería un error no reconocer la impronta que Quique Martínez, o el holandés Jean Fraser, debieron dejar durante su época de nadador. Tampoco se puede obviar la influencia que pudo recibir de su primera experiencia como entrenador cuando aún era alumno del INEF de Madrid. Por entonces, Enrique de Ugarte (Director Técnico de la Federación Española) le propuso colaborar con la Federación Española de Natación haciéndose cargo del entrenamiento, en la temporada 1970/71, de uno de los principales nadadores españoles de época: Arturo Lang-Lenton. Arturo, veterano nadador canario había sido compañero de entrenamiento de Fernando en la Blume de Barcelona. Cuando Arturo pasa a entrenar con Fernando ya había sido olímpico en México (1968) y más de 60 veces internacional absoluto con el equipo nacional. Semejante oportunidad supuso un debut ideal para formación como técnico de natación.

Era un momento en el que Fernando padecía un "síndrome obsesivo por el conocimiento". Todo el que lo conoció por aquella época recuerda su tremendo interés por todo aquello que se publicaba en la bibliografía especializada de natación. Creo no equivocarme al poner mi atención en quien por aquellos años era el referente mundial en el entrenamiento de natación: James Edward "Doc" Counsilman (1920-2004).

Counsilman, además de destacado entrenador ([Jim Montgomery](#), [Gary Hall](#), [John Kinsella](#), [Mike Troy](#), [Charlie Hickcox](#), [Tom Hickcox](#), [Larry Barbieri](#), [Don McKenzie](#), [Chet Jastremski](#), [Tom Stock](#), [George Breen](#), [Mike Stamm](#), [Alan Somers](#), [Ted Stickle](#), [Larry Schulhof](#), [John Murphy](#), [Bill Heiss](#), [Fred Tyler](#), [John Waldman](#), [Tom Hayden](#) o [Mark Spitz](#)), es autor de obras como *The Science of Swimming* (1968), *The Complete Book of Swimming* (1977), *Competitive Swimming Manual for Swimmers and Coaches* (1977) y pionero en estrategias de entrenamiento tan novedosas como la utilización de la fotografía submarina en el análisis de la técnica de nado, el desarrollo de un protocolo de entrenamiento con pesas específico para nadadores; la aplicación del entrenamiento interválico en la natación de competición; el inventó de un cronómetro de ritmo de nado; la aplicación del trabajo con máquinas isocinéticas para el entrenamiento de la fuerza de los nadadores; etc.

Además, su fama hizo que numerosos nadadores españoles, como fue el caso de Santiago Esteva, M<sup>ª</sup> Paz Corominas, Pedro Balcells, Moisés Gosálvez, Juan Carlos Vallejo, Sergio López, Enrique Romero, incluso Arturo Lang Lenton, se desplazaran hasta Bloomington para trabajar a las órdenes de Counsilman.

### **La revolución del Entrenamiento en la década de los 70**

Tanto en el campo de la natación como en el de la teoría del entrenamiento, la década de los 70 supuso el inicio de una profunda transformación de los conceptos científicos y prácticos en los que se sustentaban los principios del entrenamiento.

Las aportaciones de los científicos alemanes (Wasserman, Alois Mader y Jan Olbrecht principalmente) sobre el umbral anaeróbico, su determinación, interpretación y aplicación al entrenamiento; los sorprendentes registros alcanzados por nadadores, especialmente las nadadoras, de la República Democrática Alemana (Roland Matthes Kornelia Ender, Petra Thümer, Andrea Pollak Ulrike Richter, Hannelore Anke, Ulrike Tauber, etc.); y el creciente debate internacional sobre los modelos de planificación deportiva (modelos tradicionales vs contemporáneos), sin duda marcan un antes y un después en la mentalidad de los técnicos de natación de la época.

Es en este último punto, el de la planificación, donde nos queremos centrar para poder entender las principales aportaciones que Fernando realiza al campo del deporte.

Los inicios de Fernando como entrenador de natación y profesor de esa modalidad deportiva en el INEF de Madrid fueron claves en la construcción de sus numerosas e importantes propuestas sobre la planificación deportiva.

Por aquella época los entrenadores de natación americanos, alemanes y rusos ya veían necesario reducir los ciclos competitivos y encontrar varias fases de máxima forma de rendimiento en sus nadadores. Entrenadores como Mark Schubert (Mission Viejo-California, posteriormente, en Mission Bay Makos, Boca Raton-Florida), la carismática Marlies Grohe-Geissler (entrenadora de Roland Matthes), son dos de los ejemplos más relevantes del nuevo paradigma de planificación en natación.

Esta nueva forma de adaptarse a las necesidades de un deporte cada vez más exigente, especializado y profesionalizado, también cala con fuerza en el resto de disciplinas deportivas.

Ello provoca que los principales responsables técnicos del mundo se lancen a buscar nuevas estrategias de trabajo con las que optimizar el rendimiento de sus deportistas. En la búsqueda de este nuevo paradigma de entrenamiento surge un acalorado debate entre dos claras tendencias de planificación que confrontan planteamientos opuestos de intervención que, en ocasiones, son excesivamente exacerbados por sus defensores. Hablamos de la confrontación entre los defensores

del llamado modelo tradicional frente al modelo que se denominaba por entonces contemporáneo.

El conocido como modelo tradicional era defendido por teóricos del deporte como Matveiev, Grantyn, Letunov, Sholik, Ozolin, Medvedev, Metveyev, Suslov, Skaradumovaja, Harre, etc., a los que habría que añadir los entrenadores que proponían la variante del entrenamiento conocida como planificación pendular (Aroseiev, Kalinin, Tumanian, Volkov, berger, Minow, Ushko, etc.) y sus variantes (Armando Forteza con sus campanas estructurales).

Entre lo que podríamos considerar como nuevas propuestas de planificación del entrenamiento (modelo contemporáneo) podemos englobar a los teóricos y entrenadores que defendían los modelos de concentración de cargas (Verjoshansky, Issurin, Kaverin, Varakin, Rudokene, Kabachkova, Komeliuk, Naraliev, Reib, Touretski, Nurmekivi, Shubert, Kóshki etc.) y los defensores del modelo integrado (Komorova, Topchiyan y, fundamentalmente, Bondarchuk).

A caballo entre ambos posicionamientos podríamos situar, desde un punto de vista conceptual, a los defensores del entrenamiento intensivo (Grokin, Vorobiev, Ermakov, Abadieyv, Likewase, Ajan, Baroga, Tschiene, etc).

A nuestro entender, es de este debate y de las posteriores aportaciones que realizan, especialmente los deportes de equipo (Lobanovskyi, Mitchel, Seirul-lo, Frade, etc.), de donde surge el actual cuerpo de conocimientos que tenemos en la actualidad los entrenadores y los teóricos del entrenamiento en el campo de la planificación deportiva.

### **Su aportación al campo de la Planificación Deportiva**

Podríamos hacer una tesis doctoral sobre el trabajo de divulgación de las diferentes modelos de Planificación Deportiva y de las numerosas propuestas que realiza Fernando en esta parcela del entrenamiento. Su labor docente en las Facultades de Ciencia de la Actividad Física de la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Castilla la Mancha, así como su trabajo como profesor en el Master de Alto Rendimiento del Comité Olímpico Español, nos aportarían información suficiente para llevar a buen término esta tarea. Sin embargo, por las limitaciones de espacio, nos centraremos en dos aportaciones concretas: A) Macro ciclo Integrado; B) Modelo ATR.

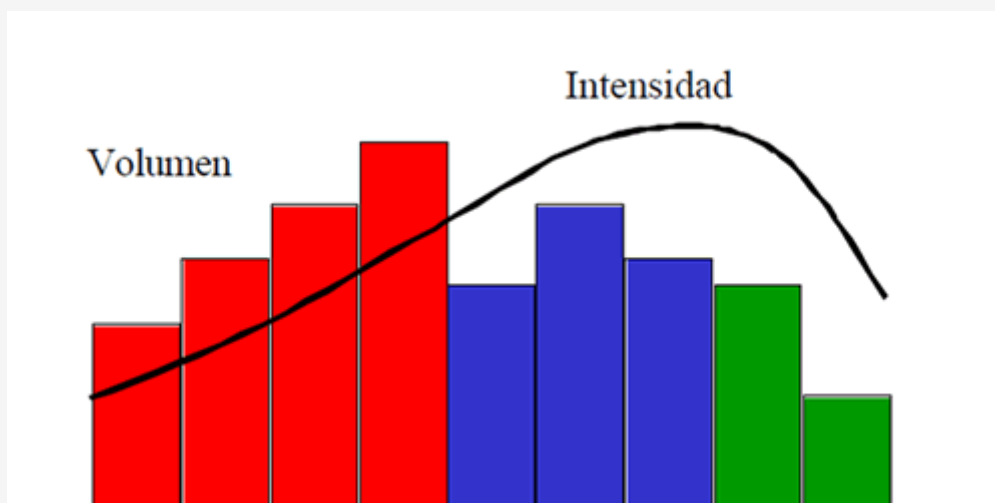
#### **Macro ciclo Integrado**

El macro ciclo integrado es propuestos por Fernando durante los primeros años de la década de los 80 (Navarro 1982, 1987, 1990, 1991, 1993). En palabras de Fernando, es una propuesta organizativa de las cargas de entrenamiento que nace de una interpretación personal de los planteamientos que realizan los entrenadores alemanes Peter Tschiene y Manfred Reib. Representa una estrategia metodológica que respeta la dinámica de las cargas (trabajo general y especial) que plantea la planificación tradicional en la que propone organizar la temporada en diversos macrociclos que, por su duración y contenidos, deben permitir respuestas adaptativas adecuadas en cortos periodos de tiempo (6 a 12 semanas de entrenamiento). Esto nos permitiría incluir esta propuesta de planificación como un modelo de concentración de cargas.

A nuestro entender, la organización de las cargas que propone es parecida a la que por esos años también proponía el entrenador soviético Igor Kóshki para el entrenamiento de nadadores y que alcanzó su máximo éxito con los registros logrados por el fondista ruso Vladimir Salnikov (6 records del mundo en 400 metros libres; 4 en 800 metros y 3 en 1500 metros; 4 campeonatos mundiales y 4 medallas de oro olímpicas).

Cada macro ciclo está organizado en tres fases (general, especial y de mantenimiento) que, a su vez se componen de 1 a 5 microciclos cada una de ellas.

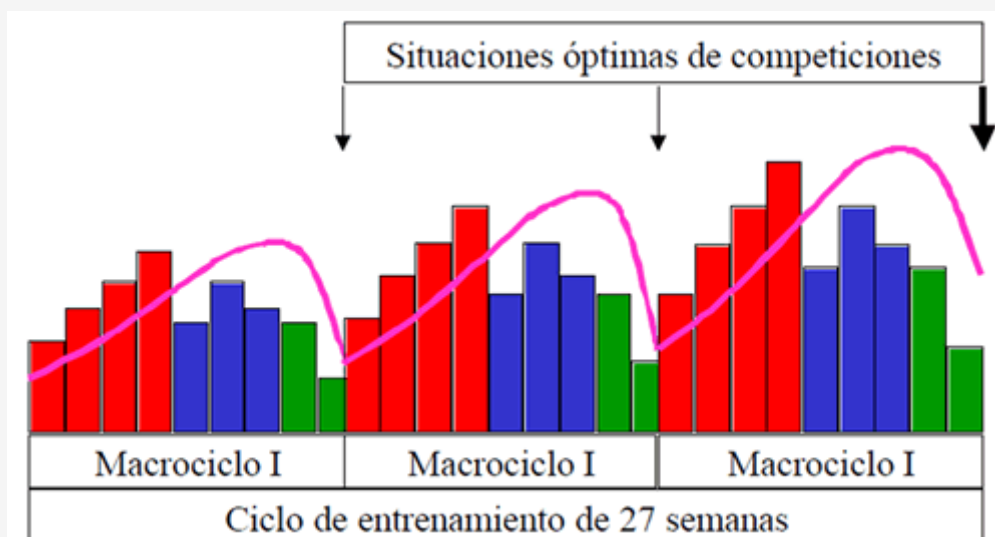
- En la **fase general** predomina la atención al volumen, acentuándose el entrenamiento en el desarrollo del sistema aeróbico y la fuerza máxima.
- En la **fase específica**, el énfasis se pone en la intensidad del entrenamiento dominando los contenidos de trabajo aeróbico y fuerza resistencia específica.
- En la **fase de mantenimiento** disminuye el volumen y la intensidad, siendo el objetivo principal producir la adecuada supercompensación respecto al trabajo de las semanas anteriores. Predomina, fundamentalmente el ritmo competitivo y la velocidad.



**Figura 1.** Ejemplo de organización de los 9 microciclos de un macrociclo integrado

Fuente: Fernando Navarro (2010)

Esta estructura se repetirá a lo largo de la temporada respetando la orientación de sus contenidos en las distintas fases e incrementando el volumen de las cargas a lo largo de la temporada conforme evoluciona la temporada.



**Figura 2.** Organización de una temporada con tres macrociclos integrados

Fuente: Fernando Navarro (2010)

### Modelo ATR

Otra de las importantes aportaciones realizadas por Fernando fue la divulgación, y sus posteriores adaptaciones, del modelo de planificación conocido como A.T.R. (Acumulación-Transformación-Realización). El modelo ATR es un tipo de planificación que podemos incluir entre los modelos de bloques de cargas concentradas de entrenamiento. La propuesta se atribuye a los entrenadores de piragüismo soviéticos (Issurin y Kaaverin, 1985; Issurin et al., 1986; Issurin et al., 1989).

El concepto de bloques ha sido utilizado por numerosos entrenadores de diferentes modalidades deportivas sin concretar suficientemente, salvo en el caso de Yuri Verkhoshansky (Verkhoshansky 1988), sus características metodológicas y sin

indicar cuales son los fundamentos biológicos en los que se sustenta la propuesta. Como consecuencia, inicialmente la planificación por bloques estuvo abierta a diferentes interpretaciones salvo en el concepto de utilizar cargas de trabajo especializadas altamente concentradas (Issurin 2008).

Específicamente, los ATR buscan la concentración de cargas de una determinada orientación en cada bloque cada uno de los cuales debe contener diferente número de microciclos (1 a 6) y objetivos concretos.

- **Mesociclo (Bloque) de Acumulación:** mejora de la fuerza máxima, la resistencia aeróbica y el perfeccionamiento técnico. En general se acumula bastante volumen de entrenamiento.
- **Mesociclo (Bloque) de Transformación:** mejora de los aspectos relacionados con la resistencia a la fatiga específica. Se trabaja sobre la base creada de fuerza máxima, se desarrolla la resistencia a la fuerza específica y la fuerza explosiva, y sobre la base de la resistencia aeróbica se desarrolla la resistencia aeróbica-anaeróbica y la tolerancia a la fatiga de la técnica.
- **Mesociclo (Bloque) de Realización:** se centra mucho en la preparación integrada, velocidad, técnica y táctica competitiva. El trabajo se orienta hacia una modelación de la actividad competitiva.

La duración de cada bloque es diferente y tiende a disminuir a lo largo de la temporada. Existe la opción de incluir "minibloques", según la terminología utilizada por Issurin & Lustig (2004), que consisten en la programación de 3-4 días de cargas concentradas con contenidos que han sido prioritarios en el mesociclo anterior. Cada bloque debería terminar con microciclos de 3 o 4 días de descarga para afrontar en mejores condiciones los nuevos contenidos de entrenamiento concentrado. De forma esquematizada, los ATR se caracterizaban por los siguientes aspectos (Navarro 2010):

- Elevada concentración del entrenamiento con un incremento significativo del uso de un determinado contenido de entrenamiento en un periodo relativamente corto de tiempo (aumento de densidad y volumen).
- Pocos objetivos a desarrollar en cada bloque (mesociclo).
  - El número habitual de objetivos que se suelen trabajar simultáneamente incluye 2 capacidades físicas (70-80% del trabajo total) y algún aspecto técnico/táctico.
- Desarrollo progresivo de varias habilidades.
  - Las capacidades desarrolladas en cada bloque deben ser compatibles para su desarrollo dentro del mismo.
- Compilación y uso de mesociclos-bloques especializados.
- Organización de cargas buscando la duración óptima y el logro del máximo Efecto Residual del Entrenamiento ejecutado:
  - Resistencia Aeróbica: 30-35 días
  - Máxima Fuerza: 30-35 días
  - Resistencia Anaeróbica: 18-22 días
  - Fuerza Resistencia: 14-18 días
  - Máxima Velocidad: 5-8 días

*"Junto a la experiencia, viene el reconocimiento"*  
William M. Thackeray



## REFERENCIAS

1. Issurin V.B. & Kaverin V. (1985). Planning and design of annual preparation cycle in canoeing. In *Grebnoj Sport (Rowing, Canoeing, Kayaking)*, Moscow: *Fizkultura i Sport*, p. 25-29.
2. Issurin V.B., Kaverin V., Nikanorov A.N. et al. (1986). Specialized preparation of canoe-kayak paddlers. Moscow: *State Committee of USSR for Physical Culture and Sport*.
3. Issurin V.B., Timofeev V, Zemliakov DV. (1989). Acute training effect of the basic kayak exercises. In: *Issurin V. and Morzhevikov N. (Eds.), Modern state of the athletes' preparation in canoeing, kayaking and rowing. Leningrad: LNIIFK*, p. 28-37.
4. Issurin V.B. & Lustig G. (2004). Klassifikation, Dauer und praktische Komponentes der Resteffekte von Training. *Leistungssport*, 34(3): 55-59.
5. Issurin V.B. (2008). Block Periodization. *Breakthrough in Sports Training. Michigan (USA). Ultimate Athlete Concepts*.
6. Navarro F. (1982). Tendencias actuales en el entrenamiento de ritmo de prueba. *III Congreso Técnico de la ANEN. Zaragoza*.
7. Navarro F. (1987). La planificación en natación. *Natación Saltos y Waterpolo, IX(50): 15-26*.
8. Navarro F. (1991). Tendencias actuales en la Planificación del entrenamiento deportivo. *Seminario sobre Tendencias actuales en Ciencias y Metodología del Entrenamiento Deportivo. Lanzarote*.
9. Navarro F. (1993). Planificación del Entrenamiento de Alto Nivel. *2º Congreso Internacional de Natación. De la enseñanza al alto rendimiento. Buenos Aires (Argentina). Fundación Natación y Vida*.
10. Verkhoshansky J.V. (1988). Effektiv trainieren. *Neue Wege zur Planung und Organisation des Trainingsprozesses. Berlin: Sportverlag*.