

## **La interconexión de las cargas en la planificación del entrenamiento, en el deporte de boxeo**

### **The interconnection of the loads in the planning of the training, in the sport of boxing**

**Lázaro Alberto Pastor Chirino,<sup>1</sup> Lázaro de la Paz Arencibia,<sup>2</sup> María de Lourdes Rodríguez Pérez<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Licenciado en Cultura Física, Máster del Entrenamiento Deportivo. Jefe Sección provincial Alto Rendimiento, Dirección Provincial de Deportes (INDER). Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: lazarop@inder.cu

<sup>2</sup>Licenciado en Cultura Física; Doctor en Ciencias Pedagógicas; Metodólogo de Formación Académica de Postgrado. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Licenciada en Química, Doctora en Ciencias Químicas, Profesora Titular y Consultante, Profesora investigadora del Centro de estudio del entrenamiento Deportivo en el Alto Rendimiento (CEEDAR). Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Facultad de Cultura Física "Nancy Uranga Romagoza". Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: lourdes.rodriguez@upr.edu.cu

**Recibido:** 31 de marzo de 2019.

**Aprobado:** 29 de abril de 2019.

## RESUMEN

El presente trabajo se enmarca en el contexto de las alternativas relacionadas con la planificación del entrenamiento deportivo, a partir de los modelos ATR (acumulación-transformación-realización). En correspondencia con las concepciones que hoy se utilizan en materia de planificación del entrenamiento, se evidencia la importancia de la interconexión de los contenidos en la preparación de los boxeadores, a partir de la conjugación de cargas cuyas rutas metabólicas son fundamentalmente la fosfagénica, anaerobia aláctica y la glicolítica, anaerobia láctica. El objetivo de la investigación radica en valorar el estado de la planificación del entrenamiento, en función de las tendencias más actuales, relacionadas con la interconexión de las cargas y el modelo ATR en la preparación de los boxeadores de la Academia Provincial de Pinar del Río. Para el estudio, se utilizó una muestra conformada por 13 atletas y siete entrenadores de la Academia Provincial de boxeo de Pinar del Río. Se emplearon diferentes técnicas y métodos como la entrevista a entrenadores, la observación y la medición. No obstante, los documentos y orientaciones de la Comisión Nacional de boxeo aún no cubren todas las expectativas de los colectivos pedagógicos de entrenadores de la academia, lo que deja un margen a la interpretación, por parte de las Comisiones Técnicas de los territorios en cuanto a las alternativas, a la planificación del entrenamiento y la definición de las direcciones e interconexión de estas. Resulta necesario encontrar un mecanismo que, en el plano didáctico, oriente mejor al entrenador en este sentido.

**Palabras clave:** boxeo; contenidos de la carga; entrenamiento; interconexión; planificación.

---

## ABSTRACT

The present work is framed in the context of the alternatives related to the planning of the sport training, from the ATR models (accumulation-transformation-realization). In correspondence with the conceptions used today in training planning, the importance of the interconnection of the contents in the preparation of boxers is evident, from the conjugation of loads whose metabolic routes are fundamentally phosphagenic, alactic anaerobic and lactic anaerobic glycolithic. The objective of the research is to assess the situation of the training planning, based on the most current trends related to the interconnection of the loads and the ATR model in the preparation of the boxers of the Provincial Academy of Pinar del Río. For the study it was selected a sample, consisting on 13 athletes and 7 coaches from the Provincial Boxing Academy of Pinar del Río. Different methods and techniques such as the interview, the observation and the measurement were used. This study was carried out in correspondence with the most

advanced conceptions regarding training planning. It reveals the importance of the interconnection of the contents in the preparation of the boxers from the combination of lactic anaerobic loads and lactic ones. However, the documents and guidelines of the National Boxing Commission still do not meet all the expectations of the pedagogical groups of trainers of the academy, which leaves a margin for interpretation by the Technical Commissions of the territories as regards alternatives, the planning of training and the definition of the directions and interconnection of these. It is necessary to find a mechanism that, at the didactic level, better orients the trainer in this sense.

**Keywords:** boxing; loads contents; training; interconnection; planning.

---

## INTRODUCCIÓN

El deporte, al igual que otras manifestaciones del hombre, ha evolucionado con este y es esta evolución la que hace que cada vez los procesos de entrenamiento sean más rigurosos, más específicos y más diversificados, a partir de las necesidades específicas, aunque esta diversificación pueda traer confusiones en el momento de decidir qué modelo es el más indicado y que presente las mejores características para determinado contexto, puesto que cada modelo tiene sus puntos a favor y en contra, así como traer buenos y malos resultados. Sierra, J. y *otros.*, (2018).

El éxito competitivo en el deporte tiene sus bases fundamentales en lo referente al complejo proceso de preparación de los deportistas. Uno de los eslabones del proceso de dirección del entrenamiento deportivo lo constituye la planificación, puesto que, a consideración de ella, se sabrá qué busca un entrenador con su deportista, cuáles son las características particulares del atleta, del deporte en cuestión, del lugar donde se va a entrenar, entre otros factores a tomar en cuenta, al iniciar un entrenamiento. Padilla, J. (2017).

Varios autores han definido la planificación del entrenamiento deportivo. Para Ramírez, J. (2015), no es otra cosa que la distribución en el tiempo de manera racional y lógica de todos los elementos componentes de la preparación (física, técnica, táctica, psíquica e integral), atendiendo la compatibilidad y aplicabilidad como inapelables principios y/o condiciones que apuntan hacia la perspectiva e íntima interrelación que debe haber entre las decisiones tomadas y los objetivos planteados, en relación con los medios disponibles y los resultados técnico-deportivos deseados.

En su texto "Periodización y planificación del entrenamiento" Navarro, F. (2011) plantea que,

"la planificación del entrenamiento "debe integrar todos los aspectos de la preparación; incluyendo los conocimientos sobre el diseño de los meso ciclos, microciclos y sesiones, así como los sistemas propios del diseño de una temporada" (p. 17).

Para Matveev, L. (1983) la planificación del entrenamiento es en esencia un proceso organizado pedagógicamente, con el objetivo de dirigir la evolución del deportista y su perfeccionamiento deportivo.

El proceso de planificación requiere de la periodización del entrenamiento para que los atletas alcancen su máximo rendimiento. La periodización del entrenamiento es la forma por medio de la cual la planificación del entrenamiento consigue sus objetivos prioritarios. La misma abarca, de forma sistemática, la organización del complejo proceso de las cargas del entrenamiento deportivo y en común sintonía con las unidades de planificación. Padilla, J. (2017).

Para corregir correctamente el proceso de un entrenamiento deportivo, hay que ser capaz de apreciar las modificaciones del estado funcional que aquel determina. El control del proceso de entrenamiento constituye un factor determinante, junto a otros factores que intervienen en dicho proceso, como: la planificación, organización, los contenidos de la preparación, las cargas de entrenamiento y competencia, la metodología, las condiciones sociopolíticas y ambientales, entre otros. Videaux, J. (2018).

El perfeccionamiento de los modelos de planificación, la periodización y la búsqueda de alternativas metodológicas que orientan al binomio deportista-entrenador, en el logro del mejor resultado competitivo, siempre han sido temas actuales en el deporte de alto rendimiento y cada día se multiplica el interés para descubrir nuevas proezas competitivas en los deportistas. Díaz, P. (2015)

La historia de la periodización del entrenamiento deportivo es tan antigua como la humanidad. Así se tiene que la periodización del entrenamiento fue utilizada por los romanos y los chinos para la preparación militar. Los griegos, por su parte, fueron los primeros en iniciar la periodización direccionada al entrenamiento deportivo, con objetivos concretos en el marco de los juegos olímpicos antiguos.

De lo anterior, se denota que los primeros pasos en la periodización del entrenamiento deportivo tienen su origen en los griegos y que estos empleaban la preparación previa para los juegos olímpicos durante varios meses y usaban los denominados "tetras" para el corto plazo. Padilla, J. (2017).

Al respecto, Bompa y Haff (2012) destacan que para poder adquirir las adaptaciones necesarias en las competencias y alcanzar los resultados competitivos se requiere estructurar la planificación del entrenamiento en períodos y etapas (periodizar).

De acuerdo con la literatura existente, es posible caracterizar la evolución histórica del entrenamiento deportivo y su planificación en tres etapas: la primera, del origen del entrenamiento hasta el inicio de los años 50, donde los procedimientos de entrenamiento son centrados en las experiencias individuales y ocurren los primeros intentos de sistematización; la segunda, que va de los años 50 a los 70, donde se identifica la elaboración de sistemas de entrenamiento con bases científicas y la afirmación de la escuela de entrenamiento de los países socialistas; y, por último, la tercera etapa, a partir de los años 80, donde se identifica una serie de iniciativas que caracterizan una tendencia de superación de las teorías clásicas de entrenamiento, oriundas de los países socialistas.

Se puede considerar el modelo de la Periodización Clásica de Matveev (1964) como el marco referencial inicial, a partir del cual se establecieron toda una serie de modelos alternativos a la planificación. Martin Dantas y otros., (2011). A partir de este, se elaboraron otros tipos de periodización tradicional con diferentes maneras de organizar las cargas de entrenamiento.

Sobre la base de estos modelos clásicos o tradicionales de periodización, aparecen diversos autores con los llamados sistemas de programación modernos, entre los cuales se encuentran: modelo de entrenamiento por bloques con cargas concentradas de Verjoschanki, Y. (1979); el modelo integrador de Bondarchuk, A. (1984), relacionado con la periodización del entrenamiento en lanzadores del deporte de atletismo; el ATR (acumulación, transformación y realización) de Issurin, V & y Kaverín, V. (1985) y el de Bompa T & Halff G.(1989) con su modelo prolongado del estado de rendimiento. De igual forma, el macrociclo integrado con cargas acentuadas de Navarro, F. (1991), los organigramas lógicos de García Manso, J. (1994), a partir de la situación actual del entrenamiento deportivo. También las campanas estructurales de Forteza, A. (1997); modelo de cargas selectivas de periodización de Gomes, A. (2002), entre otros.

Cada modelo de periodización posee características propias, cuyo desarrollo tiene como objetivo permitir la concreción de un proceso de evolución controlada del atleta y su equipo, con la intervención racional en la alteración de los factores que condicionan su eficacia.

Las exigencias actuales del deporte, en el que se incluye el boxeo, su dinámica, la influencia diaria de los adelantos de la ciencia, la técnica, las nuevas reglas, el mejoramiento de los resultados deportivos actuales, requieren de un paso fundamental como es el perfeccionamiento del mismo, tanto del nivel de preparación de los deportistas, como de todo el sistema técnico, táctico y metodológico de la preparación. Hernández y otros., (2018).

Los planes de entrenamiento están cada vez más llamados al perfeccionamiento, la caracterización del deporte por cada categoría y divisiones de pesos, el estudio de la

historia, los fundamentos científicos referentes a las direcciones física, técnica, táctica, psicológica, social, entre otras; han sido tradicionalmente tratados sin una profundidad multidisciplinar y transdisciplinar, donde, en el centro del problema, se sitúe el sistema de formación integral de los boxeadores. López, B. (2013).

Estas valoraciones sustentan precisamente el criterio de atribuir a la interconexión de las cargas un peldaño cualitativamente superior en la organización, programación y distribución de las tareas principales a cumplir en el proceso de entrenamiento deportivo por representar una regularidad, a la que autores, como Weineck, J. (1994), le concede la categoría de principio del entrenamiento deportivo, a partir de la sujeción con que se comportan los contenidos de entrenamiento.

Relacionado con la génesis del término interconexión es, Verjoschanki, Y. (1990), quien lo adopta por vez primera. No obstante, estudios anteriores demostraron la relación entre la técnica y la necesidad de desarrollar capacidades físicas a tales propósitos y pone al descubierto la existencia de este fenómeno mucho antes de ser tratado como tal. Otros autores la estudian empleando terminologías como: sujeción, Weineck, J. (2005) y Transferencia, Román, I. (2015), tomado del portal digital del semanario deportivo Jit. En esta dirección, se logra establecer la relación de cargas que están reguladas por una misma o diferente orientación funcional, lo que de hecho brinda la posibilidad de organizar un entrenamiento con bases mucho más personalizadas y en correspondencia con las potencialidades físicas y funcionales del atleta.

En esta investigación, se interpreta el término interconexión como un eslabón inseparable en la planificación contemporánea del entrenamiento deportivo, si tenemos en cuenta la forma en que se manifiesta el ejercicio competitivo y la tendencia cada vez mayor de los calendarios de competencia; además, es algo que es inherente a la práctica deportiva, al considerar la continuidad de las acciones, las cuales se sustentan con varias orientaciones, principalmente en las disciplinas de combate. Para ello se requiere de la orientación de un entrenamiento donde se combinen esfuerzos con diferentes orientaciones, siempre en interrelación con los sistemas metodológicos de preparación que se seleccionen.

Teniendo en cuenta todas estas transformaciones, unido a las nuevas características del sistema competitivo, cada vez más exigente, se ha provocado la búsqueda de soluciones, desde todos los prismas del fenómeno, con el objetivo de ser cada día más preciso en la consecución de un atleta de boxeo, más preparado para obtener resultados superiores, acorde a los momentos actuales, teniendo presente la predicción y resultados de Cuba en este deporte.

La dinámica de la práctica competitiva contemporánea ha traído consigo la adopción de alternativas en la preparación de nuestras reservas deportivas a todos los niveles. Romero, R y Becali, A. (2014), consideran que, "bajo la idea de concentrar y acentuar

las cargas, aprovechando mejor el tiempo y adaptándose al calendario competitivo, nació la idea del ATR".

La Federación Cubana de Boxeo, como resultado del nuevo grupo de orientaciones, estableció, como indicación, elaborar el sistema ATR (acumulación, transformación, realización) para el control de la preparación en las academias provinciales, con el propósito de incorporar modificaciones que, más allá de atender contra la preparación y su eficiencia, estarán dirigidas a elevar la calidad del proceso de entrenamiento.

Lo antes planteado permite avizorar que, en lo adelante, la senda que guiará la preparación de los equipos, en las academias provinciales, estará condicionada, en gran medida, por la puesta en práctica de una mentalidad abierta al cambio, que permita introducir transformaciones en la consecución de los objetivos de la preparación. Para ello el entrenamiento con enfoque de interconexión representa una alternativa para garantizar una preparación con la mayor similitud con los modos de actuación competitiva, donde se combinen una adecuada estructuración metodológica, cargas con direcciones aerobias y anaerobias en sus dos fases.

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, el objetivo de la presente investigación se enmarca en valorar el estado de la planificación del entrenamiento, en función de las tendencias más actuales, relacionadas con la interconexión de las cargas y los sistemas ATR en la preparación de los boxeadores de la Academia Provincial de Pinar del Río.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La investigación se enmarcó en la Academia provincial de boxeo de Pinar del Río, se contempló una muestra compuesta por 13 atletas destacados de las diferentes categorías, que representan el 52 % en relación con la población total de 25 atletas que se encuentran en la misma. Además, se consideró a los siete entrenadores que laboran en dicha Academia.

Se emplearon métodos del nivel teórico como el análisis documental, histórico-lógico, inducción-deducción, el enfoque sistémico estructural y la modelación, también del nivel empírico como: la entrevista, la observación y la medición.

La entrevista le fue aplicada al grupo de siete entrenadores de la selección de boxeo de la provincia, con el propósito de constatar el dominio acerca de la temática y su posterior aplicación.

La observación se realizó a seis unidades de entrenamiento (dos meso ciclos de preparación general, dos meso ciclos de preparación especial y dos al meso ciclo de obtención de la forma deportiva) para apreciar en la práctica la forma y dirección de la preparación bajo el efecto de las estructuras planificadas de carga. Se debe tener en cuenta que la duración de los meso ciclos, relacionados con el modelo tradicional,

obedece a las características de la preparación, considerando el modelo tradicional, no así el ATR.

Para este propósito, se elaboró una guía de cinco indicadores en la que participaron tres evaluadores. Los indicadores observados fueron:

1. Control de los componentes de las cargas: volumen, intensidad, recuperación, densidad, magnitud.
2. Relación de los objetivos de los meso ciclos con el tratamiento metodológico del contenido de entrenamiento.
3. Direcciones que respondan al momento y tipo de preparación.
4. Contenidos atemperados a los objetivos del entrenamiento.
5. Control de las cargas atendiendo a los sistemas funcionales.
6. Concepción en la selección del contenido de entrenamiento.
7. Secuencia lógica en la distribución de las tareas del entrenamiento.
8. Complejidad y exigencias, atendiendo a las características de las tareas seleccionadas.
9. Aplicación de cargas con una o diferente orientación funcional. (Interconexión), atendiendo a las características de la temporalidad del entrenamiento.
10. (Aerobia anaerobia láctica).
11. (Aerobia Anaerobia aláctica).
12. (Anaerobia Láctica anaerobia aláctica).
13. Relación de la recuperación con el tipo de esfuerzo realizado.
14. Recuperación completa-anaerobia aláctica, rapidez y fuerza rápida.
15. Recuperación incompleta-aerobia, anaerobia láctica, resistencia aerobia, resistencia a la fuerza y resistencia a la rapidez.

Además, se efectuaron mediciones a la muestra de 13 atletas, a partir de la obtención, valores de pulso, donde se garantizó la estabilidad en la ejecución del trabajo a ritmos constantes de ejecución, en correspondencia con las características de las direcciones seleccionadas para valorar el efecto de los contenidos de las estructuras de cargas aplicadas en el entrenamiento. (Tabla 1).

En este sentido, se seleccionaron las direcciones: aerobia, resistencia a la fuerza, resistencia a la rapidez, rapidez y fuerza rápida; atendiendo a los grupos de divisiones; se utilizaron estadígrafos como la media aritmética, desviación estándar y coeficiente de variación. Para la elección de estos indicadores, determinado por las direcciones, fue necesario la consulta y criterios de un grupo de expertos quienes, con sus valoraciones, hicieron posible la concreción de las mismas.

**Tabla 1.-** Características de las pruebas realizadas sobre la base del comportamiento de las intensidades controladas en función del ritmo de ejecución.

| Pruebas                                | Metodología   |
|--|---|
| Rapidez<br>(95 - 100%)                 | (Golpeo en el saco colgante con guantes de 8 onzas o guantillas, cinco asaltos durante diez segundos). Pausa de un minuto entre asaltos<br><br>Se toma el pulso en diez segundos y se determina el valor promedio   |
| Fuerza rápida<br>(95 - 100%)           | (Golpeo en el saco colgante con guantes de 16 onzas golpeo y sobre peso que representen un lastre, cinco asaltos X 20 segundos.<br><br>Pausa de un minuto entre asaltos.<br><br>Se toma el pulso en diez segundos después de cada asalto y se determina el valor promedio   |
| Resistencia a la rapidez<br>(85 - 90%) | (Golpeo en el saco colgante con guantes de ocho onzas o guantillas, tres asaltos durante dos minutos). Pausa de un minuto entre asaltos<br><br>Se toma el pulso después de cada asalto en diez segundos y se determina el valor promedio  |
| Resistencia a la fuerza<br>(85 - 90%)  | (Golpeo en el saco colgante con guantes de 16 onzas y sobre peso que represente un lastre, tres asaltos durante tres minutos). Pausa de un minuto durante uno y medio entre asaltos.<br><br>Se toma el pulso después de cada asalto en diez segundos y se determina el valor promedio                                       |
| Resistencia aerobia<br>(70 -80%)       | Desplazamientos con maniobras de tronco y brazos, en nueve minutos. Sustituye la prueba de Peter que establece la carrera continua. Este test es diseñado por la escuela cubana de boxeo<br><br>En este caso, las pulsaciones solo se realizaron al final de la actividad, aunque también en el mismo tiempo de 10 segundos |

Estos parámetros físicos se emplearon para ofrecer al entrenador una guía acerca de las direcciones fundamentales en las que se desarrolla la actividad boxística, apreciando que, excepto la aerobia, el resto es directamente proporcional para el establecimiento de la interconexión ya que en las mismas interactúan sistemas funcionales de orientación diferente.

También se tuvo en cuenta la propuesta de *test* realizada por Sagarra (2011) y Domínguez (2007), así como las orientaciones del Programa Integral de preparación del deportista (2013).

Ello fue posible con la aplicación de un *test* de esfuerzo máximo, consistente en tres asaltos de tres minutos de trabajo libre, con guantes en parejas, según características de los grupos de divisiones, es decir, en condiciones reales de competencia. Se determina a partir de ahí las pulsaciones máximas de cada atleta de la muestra. Ello responde a las particularidades individuales del atleta y los ritmos que imponen durante los combates.

Se recomienda el control de cada dirección seleccionada en relación con las intensidades que aparecen en la tabla de la estandarización de las pruebas realizadas al respecto. Las pruebas se aplicaron en días alternos para aprovechar el efecto regenerativo de la recuperación; se comenzó por aquellas que propician un menor gasto energético y una respuesta de adaptación favorable, valorada en función de la recuperación, una vez culminada la actividad.

Para el procesamiento de los datos obtenidos, se utilizó el paquete estadístico SPSS, así como la determinación de la media aritmética, la desviación estándar y el coeficiente de variación.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Se efectuó, en primer lugar, una revisión documental con el propósito de constatar la existencia de información relacionada con la interconexión y los sistemas de planificación existentes, en relación con la preparación de los boxeadores.

El análisis de los distintos documentos normativos, emitidos por la Federación Cubana de Boxeo (FCB), en particular, los Programas Integrales de preparación del deportista, Inder, (2007, 2013, 2016) que estipulan toda la proyección del trabajo metodológico en los diferentes niveles de la pirámide del rendimiento, constituyen hoy día una herramienta para la conducción del desempeño profesional de los colectivos pedagógicos. Sin embargo, el alcance, que en el plano de las orientaciones estos documentos emiten, carece de profundidad en sus valoraciones acerca de la implementación de los sistemas de planificación ATR, así como lo relacionado con la interconexión de los contenidos de entrenamiento.

En un primer momento, estas orientaciones, Inder, (2007), contemplaban la forma tradicional de programar y distribuir los contenidos fundamentales de la preparación, basados ante todo en los componentes del proceso de preparación deportiva, aspecto este que, atendiendo a los escenarios con que se manifestaron en aquel contexto, aún ofrecía argumentos para cumplir con los objetivos de la preparación sobre la base del comportamiento de los calendarios competitivos vigentes entonces. (Tabla 2).

**Tabla 2.-** Estructura tradicional de planificación.

| Periodos                     | Preparatorio |         |       | Competitivo |         | Tránsito |
|------------------------------|--------------|---------|-------|-------------|---------|----------|
| Meses                        |              |         |       |             |         |          |
| Meso ciclos                  | M P G        | M P E V | M P E | M O F D     | M E F D |          |
| Micro ciclos                 |              |         |       |             |         |          |
| Vol. Meso ciclo              |              |         |       |             |         |          |
| Vol. Micro ciclo             |              |         |       |             |         |          |
| Preparación Física. General  |              |         |       |             |         |          |
| Preparación Física. Especial |              |         |       |             |         |          |
| Preparación Técnica Táctica  |              |         |       |             |         |          |
| Preparación Teórica          |              |         |       |             |         |          |
| Preparación Psicológica      |              |         |       |             |         |          |
| Comp. Preparatoria           |              |         |       |             |         |          |
| Comp. Fundamental            |              |         |       |             |         |          |
| Pruebas Médicas              |              |         |       |             |         |          |

**Fuente:** Programa integral de preparación del deportista 2007. Inder (2007).

No se trata de realizar una crítica al modelo de planificación hasta ese entonces, implementado por parte de la dirección nacional de esta disciplina, sino que atemperándonos a la realidad actual y retomando de él los aspectos positivos, se logre una mejor complementación de la estructura actual.

Percepciones muy similares tienen al respecto Domínguez, J. (2007) y Sagarra, A. (2011), cuando establecen la distribución de los contenidos y atienden a las particularidades de los componentes de la preparación. Desde esta óptica, lo esencial estaba sustentado en el aspecto de la estructura motriz, según el tipo de componente donde se programaba el contenido, no en su efecto de adaptación ya que, si se analiza la composición de cada componente, los contenidos tienen orientaciones diferentes. Esto, atendiendo a los modelos competitivos actuales, trae consigo variaciones significativas en los procesos de adaptación, condicionadas por alteraciones en la homeostasis.

Más cercano en el tiempo y por orientación de la entidad rectora del boxeo en el país, se implementa el Programa Integral de preparación del deportista 2013 Inder, (2013), donde se introducen una serie de cambios en el aspecto estructural de la planificación, que lograron en cierta medida, como transformaciones en la planificación del entrenamiento.

Se sustituye la estructura planteada en el modelo precedente (PIPD, 2007) y se incorpora el sistema ATR, perfeccionado por García, y otros., (1996), se hace alusión a los micro ciclos y meso ciclos, cuestión que hasta entonces no había sido tratada en las orientaciones de la Federación Cubana de Boxeo, sin embargo, no se definen las

principales direcciones de entrenamiento a considerar en la planificación de un sistema ATR, como tampoco la clasificación de los micros y meso ciclos que identifican a esta estructura.

Relacionado con lo anterior, Pastor Chirino, L. (2003), en su Tesis de Maestría, logró determinar, fundamentar y distribuir en la macroestructura de planificación, las direcciones del entrenamiento, cuestión muy relacionada con los propósitos que, años después (2016), procuró la entidad rectora del deporte en el país, en su afán de introducir transformaciones desde el punto de vista técnico-metodológico.

Forteza, en su obra: "Las direcciones del entrenamiento", deja bien explícito lo relativo al carácter determinante y condicionante del mismo. Forteza, A. (2002). Más reciente, en el año 2016, como parte del perfeccionamiento continuo, aparece un nuevo PIPD Inder (2016), que, si bien representa un paso de avance al contener elementos no reflejados en los anteriores, aún no cubre todas las expectativas para el cual fue diseñado. Analizando detenidamente la estructura del plan gráfico que se propone como ejemplo, en este programa PIPD (2016), no se aprecia una distribución lógica y proporcional de los distintos tipos de microciclos que lo estructuran. (Tabla 3).

**Tabla 3.-** Diseño de la estructura del ATR (ejemplo).

| Meses      | Septiembre        |      |       |       |      | Octubre           |       |       |      | Noviembre         |       |       |
|------------|-------------------|------|-------|-------|------|-------------------|-------|-------|------|-------------------|-------|-------|
| Mesos      | Acumulación       |      |       |       |      | Transformación    |       |       |      | Realización       |       |       |
| Fechas     | 1/7               | 8/14 | 15/21 | 22/28 | 29/5 | 6/12              | 13/19 | 20/26 | 27/2 | 3/9               | 10/16 | 17/23 |
| Micros     | C                 | C    | C     | C     | R    | C                 | C     | C     | C    | R                 | C     | C     |
| Intensidad | Media             |      |       |       |      | Alta              |       |       |      | Máxima            |       |       |
| Actividad  |                   |      |       |       | T/P  |                   |       |       |      | 3/9               |       |       |
| Dirección  | Aerobia           |      |       |       |      | Anaerobia láctica |       |       |      | Anaer. aláctica   |       |       |
| Dirección  | Técnico - Táctica |      |       |       |      | Técnico - Táctica |       |       |      | Técnico - Táctica |       |       |

**Fuente:** Programa Integral de Preparación del Deportista (PIPD): boxeo (2016).

Se debe precisar que la duración de cada meso ciclo, propio del modelo ATR, se atempera a las características de la dinámica competitiva del boxeo cubano. Todo modelo es flexible sin que ello implique una transformación radical de su esencia; en consecuencia, se mantiene la concepción para la cual se creó el referido modelo de planificación. Además, esta fuente de información que ofrece el PIPD representa el sustento del estudio que se realizó y que comprende modificaciones acordes a las particularidades de esta disciplina en la academia de boxeo.

A tono con lo anterior, se enfatiza en la necesidad de profundizar en las particularidades del modelo, basadas, ante todo, en la interdependencia que debe existir a la hora de seleccionar los distintos modelos de planificación del entrenamiento, a partir de las características del deporte y del deportista, donde se conjugan aspectos medulares de los modelos, tradicional y cognitivo, tal y como lo advierten Mayorga, B. y Niño, L. (2017) y Sierra, J. y otros., (2018).

Resumiendo lo abordado hasta aquí, se puede señalar que los documentos y orientaciones metodológicas emitidas por la Comisión Nacional de boxeo, a pesar de su perfeccionamiento, aún dejan un margen a la interpretación por parte de las comisiones técnicas de los territorios, al no presentar alternativas a la planificación del entrenamiento en cuanto a la definición de las direcciones y la interconexión de estas.

### Resultados de la entrevista

La entrevista aplicada al grupo de entrenadores, seis en total, de la selección de boxeo de la provincia permitió valorar el nivel de dominio de los entrevistados sobre la importancia de la interconexión de los contenidos en el proceso de entrenamiento, basados en la información que les ofrecen los programas integrales de preparación del deportista (2013 y 2016) y los documentos normativos del sistema de trabajo técnico-metodológico, establecidos por la dirección nacional de alto rendimiento.

De acuerdo con lo apreciado en el análisis de las respuestas, los niveles de aceptación de las mismas son relativamente bajos y demuestran que existen lagunas en el conocimiento y dominio de los entrenadores en lo relacionado con la temática tratada aquí. (Tabla 4)

**Tabla 4.-** Resultados cuantitativos de las entrevistas.

| Respuestas      | Preguntas |     |     |      |     |     |
|-----------------|-----------|-----|-----|------|-----|-----|
|                 | 1         | 2   | 3   | 4    | 5   | 6   |
|                 | 3         | 2   | 3   | 7    | 2   | 3   |
| % de Aceptación | 43%       | 28% | 43% | 100% | 28% | 43% |

Las preguntas que forman parte del cuestionario están reflejadas en la explicación de cada una de ellas, que expresan el comportamiento y aceptación de los entrevistados al responder estas.

Los porcentajes más bajos se registran en las preguntas números dos y cinco referentes; la primera, a la planificación de los contenidos a partir de las direcciones o componentes de la preparación. En este sentido, no se tuvo en cuenta una serie de variables que hoy modifican la concepción de la planificación, como es el caso de la dinámica competitiva,

así como los modos de actuación en las competencias, cambiantes siempre por estar ajustadas al calendario competitivo internacional y sus exigencias.

De ahí que las tareas principales de entrenamiento, relacionadas con el contenido, deben dirigirse a potenciar las variantes de escuela de combate, tanto dirigidas, con carácter personalizado a partir de las características del atleta, como también el trabajo libre con guantes, siempre regulando el parámetro intensidad que es quien orienta acerca de la dirección funcional que en ese momento predomina, de acuerdo con las particularidades de cada momento de la preparación.

Por tanto, al establecer el control y planificación de los contenidos en correspondencia con las direcciones se alcanza mayor flexibilidad en el manejo de los indicadores de la carga, con una concepción más atemperada a los formatos competitivos que hoy rigen los destinos del boxeo en el país.

En el segundo caso, pregunta número cinco, no se tenía conocimiento de que la interconexión representa hoy una regularidad de la que no escapa ninguna disciplina deportiva, mucho menos el boxeo, por el carácter cambiante de las acciones y su tendencia al incremento de la intensidad de manera sostenida.

En este sentido, se debe puntualizar que la interconexión no representa una alternativa rígida a la planificación de los contenidos del entrenamiento, su empleo obedece a una serie de elementos, donde la práctica sistemática es quien condiciona, en gran medida, la aplicación de sus variantes.

Independientemente que las preguntas números uno, tres y seis mostraron tendencias a un incremento en los niveles de aceptación, no se considera que se ajusten a los requerimientos que en el plano del conocimiento se necesitan para dominar la referida temática ni se establecen diferencias de significación entre los sistemas tradicionales de planificación y la actual propuesta del modelo ATR. De igual modo, es insuficiente lo relacionado con las combinaciones de interconexión y el manejo de los parámetros para su control. En esa dirección, se enfocan las preguntas antes mencionadas.

Profundizar, en este sentido, representa la dirección que hoy debe adoptar la comisión de boxeo en el territorio, en su afán de consolidar el conocimiento y dominio de este tema, pues constituyen orientaciones de la Federación Cubana de Boxeo.

El 100 % de los entrevistados respondió a la pregunta número cuatro acerca de los controles en función del contenido de la preparación, sugirieron la realización de los *test* bajo la selección de ejercicios de estructura especial y competitiva, y no como tradicionalmente se realizaban, así como las pruebas funcionales de terreno, que, bajo la dirección del Centro Provincial de Medicina del Deporte, se aplican para evaluar el efecto de las cargas en el rendimiento del atleta. No obstante, este último aspecto continúa como asignatura pendiente en el contexto de la preparación en la academia, debido a la carencia, casi total, de medios para evaluar el control biomédico de la

preparación, tan necesario en los momentos actuales para conocer el efecto real de la adaptación a las cargas de entrenamiento.

De igual modo, se precisa con más profundización y concientización acerca de las ventajas que hoy garantizan un cambio en las concepciones del entrenamiento y la interacción con aquellos sistemas que más se ajustan a las exigencias de la práctica contemporánea.

### Resultados de la observación

En la tabla 5, se pueden apreciar los resultados generales de las visitas a unidades de entrenamiento; se pudo constatar en la práctica la forma y dirección de la organización de las estructuras de carga, a través de los momentos por los que transita la preparación, además, se reflejan los elementos más relevantes observados por cada uno de los indicadores. (Tabla 5)

**Tabla 5.-** Resultados generales de las observaciones a las unidades de entrenamiento. Las mismas se realizaron cuando en esencia predominaba el modelo tradicional de planificación; de ahí que aún persisten las nominaciones de los referidos ciclos.

| Indicadores | B | R | M | Señalamientos  |
|-------------|---|---|---|--|
| 1           |   | X |   | No se aprecia un control estricto de la frecuencia cardiaca, en los meso ciclos de preparación general y especial.   |
| 2           | X |   |   | Poca correspondencia entre las direcciones seleccionadas con el momento y tipo de preparación en el meso ciclo de obtención de la forma deportiva  |
| 2.1         |   | X |   |  |
| 2.2         | X |   |   |  |
| 2.3         | X |   |   |  |
| 3           | X |   |   | No se realizaron señalamientos de relevancia   |
| 3.1         | X |   |   |  |
| 3.2         | X |   |   |  |
| 4           |   |   | X | No hay correspondencia entre la orientación de la carga y la tipología de los meso ciclos, tanto en el meso ciclo de preparación general y especial  |
| 4.1         |   | X |   |  |
| 4.2         |   | X |   |  |
| 4.3         |   |   | X |  |
| 5           |   | X |   | La recuperación no garantiza el restablecimiento total del organismo ante cargas de carácter anaerobio-alácticas, en los meso ciclos de preparación especial y obtención de la forma deportiva |
| 5.1         |   | X |   |  |
| 5.2         | X |   |   |  |

Nota. Los indicadores de la tabla aparecen conjuntamente con la descripción de los mismos.

En el indicador número uno, en relación con el comportamiento de los componentes de la carga, se reflejan, aunque no de manera significativa, irregularidades con el control de la frecuencia cardiaca, principalmente por la poca exigencia y seguimiento en el control de este parámetro del entrenamiento, que permite valorar las zonas de trabajo

cuando se establece la interconexión de los contenidos, sobre todo, en el tránsito de un contenido a otro, si tenemos en cuenta la direccionalidad diferente de estos.

Esta apreciación relacionada con el control de la frecuencia cardiaca se detectó al no existir un carácter sostenido, por parte de los entrenadores, con este importante parámetro de la carga. En consideración a ello, los contenidos con orientación, preferentemente aerobia, propia del meso ciclo de preparación general, no tuvieron el seguimiento necesario para constatar el efecto real de este trabajo en los mecanismos de adaptación del atleta, lo cual pudo ser valorado, no solo en la dinámica del pulso sino también en el ritmo de las acciones. Se empleó como contenido de entrenamiento, muy ajustado a las características del meso ciclo, la carrera continua y juegos predeportivos; en menor escala, ejercicios de desplazamiento con maniobras.

Otra orientación propia del referido meso ciclo es la anaerobia láctica, expresada en este momento de la preparación, a partir de contenidos de fuerza rápida, para los que se emplearon ejercicios naturales con pesas y también en los aparatos con lastre.

En consecuencia, el indicador número dos, relacionado con la correspondencia entre los objetivos de los meso ciclos para la obtención de la forma deportiva y el tratamiento metodológico que se le brinda al contenido, pudo constatar que solo el subindicador "Direcciones que respondan al momento y tipo de preparación" se vio afectado, debido a que los contenidos seleccionados no respondían al momento y tipo de preparación para la cual se programaron en el mesociclo de obtención de la forma deportiva, pues carecían de la profundidad y rigor con que se deben tratar en ese momento de la preparación. Este meso ciclo tiene como elemento indispensable que los contenidos de la preparación tengan una orientación preferentemente anaerobia, tanto aláctica como láctica, ya que son las fuentes bioenergéticas que garantizan la sostenibilidad de las acciones que se ejecutan durante el combate.

El empleo de cargas de carácter anaerobio láctico, como en la resistencia a la fuerza y resistencia a la rapidez, responde en parte a la relación del contenido con el tipo de meso ciclo, sobre todo por tener ambas un mismo basamento funcional y metabólico. En el caso de la primera, en lo fundamental se aprovecha su efecto residual, no así en la segunda que constituye el fundamento de este deporte. No obstante, la resistencia a la rapidez mantiene su condición de dirección determinante del rendimiento y de condicionante a la resistencia, a la fuerza.

Los contenidos seleccionados en este sentido, tales como: trabajo en los aparatos colgantes con guantillas, escuela de combate dirigida con incremento sostenido de la intensidad y la sombra con dumbbells, se ajustan a los requerimientos de este momento de la preparación.

Los resultados de las observaciones ratifican el criterio de la estabilidad en el comportamiento del indicador número tres al no considerar señalamientos de significación, todo lo cual corrobora que tanto la secuencia lógica en la distribución, como la complejidad y exigencias, se ajustan a las características de las tareas seleccionadas.

Se apreció, además, una lógica estructuración en la distribución del contenido, así como en la complejidad y exigencias de las tareas planificadas. El mesociclo de preparación especial constituye el final del período preparatorio e inicio del competitivo. De ahí que la determinación del contenido de entrenamiento tenga como génesis la caracterización del ejercicio competitivo.

Desde el punto de vista de la transferencia positiva, el meso ciclo de preparación especial variado garantizará la transición de los efectos de adaptación a través de trabajos propios de resistencia a la fuerza y aerobio, tanto máximo como submáximo, apoyados en desplazamientos de forma continua, escuela de boxeo a bajo ritmo de ejecución de las acciones, así como trabajo en los aparatos con lastre y ejercicios naturales.

En relación con el indicador número cuatro, la no correspondencia, expresada en ocasiones de manera intermitente entre la orientación de la carga y la tipología de los meso ciclos, en este caso los de preparación general y especial, obedece fundamentalmente a las superficialidades mostradas por los entrenadores a la hora de establecer las características y fundamentación de los elementos que los estructuran, ya sea en contenidos de entrenamiento como en los micros a utilizar, en dependencia al tipo de meso ciclo.

Trascendió durante las observaciones que en el mesociclo de preparación general se empleaban micros de choque con determinada frecuencia y en ellos, cargas de carácter aerobio con intensidades moderadas y de efectos regenerativos y no anaerobias, que son las que garantizan volúmenes relativamente altos e intensidades de similares magnitudes; según establece la caracterización del referido meso ciclo. Cuando se refiere a este ciclo medio de la planificación, es sobre la base del estudio que se realizó cuando aún predominaba el modelo tradicional de planificación. Por lo tanto, es inaceptable el empleo de cargas que conlleven a la fosforilación oxidativa que generan una adaptación inespecífica del organismo ante el esfuerzo.

Situación similar se pudo apreciar en el meso ciclo de preparación especial con predominio de cargas con orientación anaerobia aláctica en los micro ciclos ordinarios, además de aplicar intervalos incompletos de recuperación, es decir, no garantizaron la recuperación total del organismo ante el efecto de las cargas planificadas y esto se constató con la toma del pulso, después de cada actividad, donde aún permanecía con tendencia al umbral anaerobio, todo lo cual afectaba el total restablecimiento del atleta

por lo que los parámetros de intensidad no se comportaron en los rangos establecidos para este tipo de esfuerzo.

Resumiendo, los resultados del indicador número cinco, relacionado con la recuperación ante el efecto de cargas anaerobio aláctica en los meso ciclos de preparación especial y obtención de la forma deportiva, se pudo constatar que la regularidad esencial del entrenamiento en los referidos meso ciclos es estimular la recuperación del atleta. Por ello, las direcciones de trabajo, en este momento de la preparación, deben estar dirigidas al aprovechamiento de la transferencia que otras direcciones facilitaron en función de la interconexión de sus contenidos en meso ciclos precedentes, así como el efecto regenerativo del organismo con la aplicación de cargas, que, aunque no tienen el carácter determinante, ayudan al restablecimiento.

Es el caso de la dirección aerobia regenerativa con magnitudes de intensidad por debajo del 60 % de la capacidad máxima aerobia, Bennaassar, M. y otros., (2013) lo advertían, al considerar, dentro de la clasificación de los tipos de cargas, las que tienen un carácter de recuperación.

Las direcciones bajo el efecto funcional de los sistemas anaerobios alácticos, o sea, rapidez y fuerza rápida, requieren de recuperación completa, mientras los de carácter anaerobio láctico son de recuperación incompleta, es el caso de la resistencia a la fuerza y resistencia a la rapidez.

### **Resultados de las mediciones**

**A continuación, se presentan los resultados de las pruebas efectuadas y su significación a partir del comportamiento de los estadígrafos aplicados:**

- El comportamiento de la media aritmética se puede valorar como adecuado si atendemos a su dinámica de cambio, según los grupos de divisiones y las características anátomo- fisiológica y somática de los atletas. Esto permite, en el caso de las distintas direcciones de entrenamiento, que, como indicadores dentro de la variable interconexión, se determinó un trabajo lo más personalizado posible, atendiendo a las particularidades de cada atleta, con los siguientes valores promedio de pulsometría:
- La dirección aerobia para las divisiones pequeñas mostró 160 pulsaciones por minutos. Las medianas y pesadas, 166 pulsaciones.
- En este sentido, podemos valorar que la homogeneidad en el comportamiento de las pulsaciones, en el caso de los 2 últimos grupos de divisiones, está dada, en lo esencial, por el poco contraste entre los contenidos de entrenamiento de esta importante dirección, considerada vital para esta disciplina pues garantiza el control y estabilidad del peso corporal de los atletas. Para el trabajo de esta dirección, se emplearon medios de estructura general, no así los especiales.

- Las direcciones resistencia a la fuerza y resistencia a la rapidez, por tener un mismo sustento funcional basado en la actividad metabólica de los procesos anaerobios lácticos, expresaron valores de pulsometría promedio que se ajustan a las particularidades del trabajo de ambas direcciones de entrenamiento. En el caso de las divisiones pequeñas, los valores de pulso oscilaron entre 169 y 176 pulsaciones. Las divisiones medianas entre 177 y 184, mientras que las pesadas se movieron en el intervalo de 175 y 184. Los valores iniciales corresponden a la dirección resistencia a la fuerza, mientras que los segundos, a la resistencia, a la rapidez.
- Como elemento importante mencionamos que, en todos los casos analizados, los valores de pulsaciones se corresponden con las características de las referidas direcciones, oscilando estas entre el 85 y 90 % según el alcance y capacidad del sistema funcional que las regula.
- Las direcciones fuerza rápida y rapidez mantienen la misma regularidad que las anteriores, con la diferencia que el mecanismo regulador de su actividad está sustentado en los procesos anaerobios alácticos. Predominan las intensidades altas con intervalos de recuperación donde el organismo experimenta un total restablecimiento ante el efecto de las cargas de entrenamiento aplicadas.
- Las intensidades en este sentido se ubican en el rango del 95 al 100 %, aunque para el momento de las mediciones y microciclo, en que efectúan las mismas, el grado de exigencia no fue máximo, debido, en lo fundamental, a que se comenzaba a introducir medios de estructura general y competitiva que son los que garantizan la sostenibilidad de este importante parámetro de la carga.
- Las divisiones pequeñas establecieron sus valores de pulso entre 185 y 188 pulsaciones, las divisiones medianas oscilaron entre 192 y 194, mientras que las pesadas fluctuaron entre 180 y 194. En esta última, considerando las características de las divisiones pesadas, se necesita añadir que no son las acciones rápidas y explosivas las que predominan dentro del comportamiento del atleta, aunque se consideran dentro de los contenidos planificados de entrenamiento por su importancia a la hora de caracterizar el ejercicio competitivo.

**Al realizar la triangulación metodológica de los instrumentos aplicados resaltan los siguientes elementos:**

- Predominio de la concepción tradicional en el tratamiento del contenido; en este sentido por componentes, además de pobre debate científico, relacionado con la interconexión.
- No hay correspondencia entre la orientación de la carga y la tipología de los meso ciclos, como tampoco la recuperación garantiza el total restablecimiento del organismo ante cargas de carácter anaerobio aláctico.

En todos los casos, el comportamiento, tanto de la desviación estándar como del coeficiente de variación, es expresión del elevado grado de separación de los datos respecto al promedio, en el caso del primero; no así en el comportamiento de la homogeneidad con que se manifestaron los resultados por grupo de divisiones.

Resumiendo lo abordado, se puede concluir que la interconexión es una necesidad del entrenamiento contemporáneo, dada la elevada dinámica en los calendarios competitivos, de ahí el redimensionamiento constante del proceso de entrenamiento. Sin embargo, a partir del estudio realizado se evidencian lagunas, aunque no de gran relevancia, en el conocimiento acerca de las concepciones más avanzadas en materia de planificación del entrenamiento.

Asimismo, se evidencia que la base de la interconexión de los contenidos, en este deporte, estará basada en la conjugación de cargas anaerobias en sus dos momentos, es decir, aláctica y láctica. Se hace necesario encontrar un mecanismo para que el plano didáctico oriente mejor al entrenador, en este sentido.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Bompa, T. (1989). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Bompa, T. O. (2003). *Periodización. Teoría y metodología del entrenamiento*. Recuperado de [https://books.google.com.cu/books/about/Periodizaci%C3%B3n\\_Teor%C3%ADa\\_y\\_metodolog%C3%ADa\\_de.html?id=L2yxtGPaxacC&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.cu/books/about/Periodizaci%C3%B3n_Teor%C3%ADa_y_metodolog%C3%ADa_de.html?id=L2yxtGPaxacC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Bondarchuk, A. (1984). *Periodización del entrenamiento deportivo en los lanzamientos atléticos*. Consejo científico metodológico del comité estatal de cultura física y deportes.

- Dantas, E. H. M., García-Manso, J. M., Godoy, E. S. de, Sposito-Araujo, C. A., & Gomes, A. C. (2010). Aplicabilidad de los modelos de periodización del entrenamiento deportivo. Una revisión sistemática. (Applicability of the periodization models of the sport training. A systematic review). *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. doi:10.5232/ricyde, 6(20), 231-241-241. Recuperado de <https://www.cafyd.com/REVISTA/ojs/index.php/ricyde/article/view/316>
- Díaz Benítez, P. L. (2015). *Boxing & MMA. Entrenar para ganar*. Recuperado de <https://sites.google.com/site/mintpinpgrapaw/home/boxing-mma-wx9acuntigms>
- Domínguez, J. L. (2007). *La clase de Boxeo*. La Habana, Cuba: Editorial Deporte.
- Forteza, A. (1997). *Entrenamiento Deportivo. Alta Metodología: Carga y Estructuración del Entrenamiento Deportivo*. Ciudad Habana, Cuba: Editorial Científico Técnica.
- Forteza, A. (2002). *Direcciones del entrenamiento*. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.
- García Manso, J. M., Navarro Valdidielso, M., & Ruiz Caballero, J. A. (1996). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Recuperado de <http://www.deposoft.com.ar/repo/publicaciones/planificacindelentrenamientodeportivo-101220051922-phpapp02.pdf>
- García-Manso, J. (1994). Situación actual del entrenamiento deportivo. En *Novedades del entrenamiento deportivo*. España: Escuela Canaria del Deporte.
- Gomes, A. C. (2009.). *Treinamento Desportivo: Estrututuração e Periodização*. Recuperado de [https://books.google.com/cu/books/about/Treinamento\\_Desportivo\\_Estrututura%C3%A7%C3%A3o.html?id=YMstPwAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com/cu/books/about/Treinamento_Desportivo_Estrututura%C3%A7%C3%A3o.html?id=YMstPwAACAAJ&redir_esc=y)
- Hernández, J. M. G., Santana, G. M., Jimenez, B. F., & Díaz, P. O. T. (2018). La preparación técnico-táctica de los boxeadores espirituanos. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 13(2), 150-159. Recuperado de <http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/772>
- INDER. (2007). *Programa Integral de preparación del deportista boxeo*. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.
- INDER. (2013). *Programa Integral de preparación del deportista boxeo*. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.
- INDER. (2016). *Programa Integral de preparación del deportista boxeo*. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.
- Issurin, V., & Kaverin, V. (1985). *Planning and desing of annual preparation cycle in canoe-kayak paddling*. Moscú: Fizkulturai Sport.
- Matveev, L. (1964). *Problem of periodization the sport training*. Moscú, Rusia: FIS Publisher.

- Matveev, L. (1983). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Moscú, Rusia: Editorial Raduga.
- Mayorga Barrera, J. P., & Niño López, D. J. (2016). Modelos de planificación del entrenamiento deportivo y su asociación con el resultado deportivo en Santander. *instname: Universidad Santo Tomás*. Recuperado de <http://repository.usta.edu.co/handle/11634/4893>
- Navarro, F. (1991). *Tendencias actuales en la Planificación del entrenamiento deportivo*. Presentado en Seminario sobre Tendencias actuales en Ciencias y Metodología del Entrenamiento Deportivo.
- Navarro, F. (2011). *Periodización y planificación del entrenamiento. Tomado del curso a distancia: Actualización en Métodos de Entrenamiento*. Grupo sobreentrenamiento.com.
- Padilla, J. (2017). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Venezuela: Editorial Episteme.
- Pastor Chirino, L. A. (2003). *Estructuración de las divisiones del entrenamiento en el sistema de planificación en la preparación de los boxeadores de primera categoría de Pinar del Río* (Thesis, Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo. Facultad de Cultura Física Nancy Uranga Romagoza). Recuperado de <https://rc.upr.edu.cu/jspui/handle/DICT/1973>
- Ramírez, J. (2015). *Directrices Prioritarias. Metodología del entrenamiento deportivo. Condiciones varias*. Maracay, Venezuela: Cuentahilos.
- Román, I. (2015, mayo 10). *La transferencia en el trabajo de la fuerza explosiva*. 3. La Habana, Cuba.
- Romero, R., & Becali, A. (2014). *Metodología del entrenamiento deportivo. La Escuela Cubana*. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.
- Sagarra, A. (2011). *Escuela cubana de boxeo*. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.
- Sierra, J. H., Santana, G. M., & Quian, Y. R. (2018). La mesoestructura, modelo de entrenamiento contemporáneo de la escuela cubana de boxeo. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 13(1), 4-15. Recuperado de <http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/742>
- Verjoschanki, Y. (1979). *Bases de la preparación física especial de los deportistas*. Moscú, Rusia: Fisicultura y Deporte.
- Verjoschanki, Y. (1990). *Entrenamiento deportivo: planificación y programación*. Barcelona, España: Editorial Martínez Roca.
- Videaux, J. L. P. (2018). Modelo evaluativo de preparación física general y especial para boxeadores de la categoría de mayores. *EmásF: revista digital de educación física*, (51), 104-116. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6360326>

Weineck, J. (1994). *Entrenamiento Óptimo*. Barcelona, España: Editorial Hispano Europea.

Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Copyright (c) 2019 Lázaro Alberto Pastor Chirino