

Artículos

## Plan de entrenamiento técnico en la natación artística Alevín: Un enfoque de planificación integral

### Technical Training Plan in Artistic Swimming for Children: A Comprehensive Planning Approach

Liudmila Hernández Soutelo <sup>1</sup> & Lázaro Antonio Bueno Pérez <sup>2</sup>

Liudmila Hernández Soutelo  
Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba  
[lhernandez@uo.edu.cu](mailto:lhernandez@uo.edu.cu)  
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8154-5130>

Lázaro Antonio Bueno Pérez  
Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba.  
[lbuenoaruba@gmail.com](mailto:lbuenoaruba@gmail.com)  
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5187-0968>

#### RIAF. Revista Internacional de Actividad Física

Universidad de Guayaquil, Ecuador

**Periodicidad:** Semestral

Vol. 4, núm. 1, 2026

[revista.riaf@ug.edu.ec](mailto:revista.riaf@ug.edu.ec)

**Recepción:** 17 de noviembre de 2025

**Aprobación:** 4 de enero de 2026

**URL:** <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/riaf>

**DOI:** <https://doi.org/10.53591/5adfys18>

Los autores que publican en RIAF conocen y aceptan las siguientes condiciones: Los autores retienen los derechos de copia (copyright) sobre los trabajos, y ceden a RIAF el derecho de la primera publicación del trabajo, bajo licencia internacional Creative Commons



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 que permite a terceros compartir la obra siempre que se indique su autor y su primera publicación esta revista. Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a RIAF el derecho de publicar el trabajo a través de los canales que considere adecuados. Los autores son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la versión del trabajo publicado en RIAF, haciendo reconocimiento a su publicación en esta revista. Se autoriza a los autores a difundir electrónicamente sus trabajos una vez que sean aceptados para publicación.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

**Resumen:** **Introducción:** El entrenamiento técnico es esencial en la natación artística para el rendimiento competitivo, centrado en posiciones, figuras y rutinas. Aunque existen investigaciones previas sobre aspectos biológicos y metodológicos, se observa una escasez de enfoques integrales que incluyan dimensiones sociológicas y psicológicas, así como una planificación didáctica inconsistente en documentos normativos. **Objetivo:** fundamentar un plan de entrenamiento técnico para nadadores artísticos alevín (11-12 años) desde una perspectiva integral deportiva. **Métodos:** Se empleó una metodología cualitativa. Los métodos teóricos incluyeron el analítico-sintético para revisar la literatura y el sistémico-estructural-funcional para concebir el plan como un sistema interrelacionado. El método empírico principal fue el análisis documental del Programa Integral de Preparación del Deportista (PIPD) y planes de entrenamiento existentes, identificando inconsistencias en contenido, ejercicios y dosificación de cargas. **Resultados:** La propuesta reestructuró la carga del contenido técnico, integrando dimensiones psicomotoras, sensoriales, volitivas, motivacionales, sociológicas y psicológicas, en línea con teorías como la de Vigotsky. Esto permitió superar las inconsistencias del PIPD y las deficiencias en la planificación didáctica, asegurando una progresión lógica de los elementos técnicos. La evaluación de la propuesta por criterio de expertos a través de la prueba de concordancia W de Kendall arrojó que  $p=0.001<0.005$ , por lo que se demuestra la concordancia entre los jueces. **Conclusiones:** Se fundamentó exitosamente un plan de entrenamiento técnico integral para nadadores artísticos alevín, incorporando aspectos sociológicos, psicológicos y pedagógicos. Esta propuesta ofrece una nueva forma de periodizar y estructurar la carga, siendo una herramienta valiosa para entrenadores y promoviendo el desarrollo integral y el rendimiento deportivo en la natación artística.

**Palabras clave:** deportes acuáticos, planificación deportiva, entrenamiento técnico, alevín

**Abstract: Introduction:** Technical training is essential in artistic swimming for competitive performance, focusing on positions, figures, and routines. Although previous research exists on biological and methodological aspects, there is a lack of comprehensive approaches that include sociological and psychological dimensions, as well as inconsistent didactic planning in regulatory documents.

**Objective:** To develop a technical training plan for young artistic swimmers (11-12 years old) from a comprehensive sports perspective. **Methods:** A qualitative methodology was used. The theoretical methods included analytical-synthetic methods for reviewing the literature and systemic-structural-functional methods for conceiving the plan as an interrelated system. The main empirical method was the documentary analysis of the Comprehensive Athlete Preparation Program (PIPD) and existing training plans, identifying inconsistencies in content, exercises, and load dosage. The proposed plan was based on Matveev's (1983) cyclical periodization model, adapted to the U12 category with a specific distribution of periods (80% preparatory, 20% competitive) and stages, 4:1 mesocycles, and microcycles. Training frequencies, work time, volume and intensity dosages (with a margin of tolerance), and

evaluation controls were defined, employing sensory-perceptual, verbal, and practical methods. **Results:** The proposal restructured the technical content load, integrating psychomotor, sensory-perceptual, volitional, motivational, sociological, and psychological dimensions, in line with theories such as Vygotsky's. This allowed for overcoming the inconsistencies of the PIPD (Professional Development Plan) and the deficiencies in didactic planning, ensuring a logical progression of technical elements. The application of Hans Selye's Law of Bioadaptation and Matveev's principles ensured a gradual and undulating progression of training loads, essential for adaptation. The plan provides a detailed methodological guide, facilitating the organization and application of technical training for functional improvement and holistic development.

**Conclusions:** A comprehensive technical training plan for young artistic swimmers was successfully developed, incorporating sociological, psychological, and pedagogical aspects. This proposal offers a new way to periodize and structure training loads, serving as a valuable tool for coaches and promoting holistic development and athletic performance in artistic swimming.

**Keywords:** Aquatic sports, sports planning, technical training, young swimmers.

## Introducción

El entrenamiento técnico es un pilar fundamental en la preparación del nadador artístico, con el objetivo de desarrollar habilidades que optimicen el rendimiento competitivo a través de la exactitud y expresión de los movimientos. El dominio técnico es crucial para el éxito deportivo, y en la natación artística, este se articula en tres elementos clave: posiciones básicas, figuras y rutinas. Las figuras, aunque no son un espectáculo competitivo per se, constituyen la base técnica esencial para la ejecución de las rutinas, combinando posiciones y movimientos establecidos por la World Aquatics (anteriormente FINA). En la categoría alevín (11-12 años), existen un grupo obligatorio de figuras y tres grupos opcionales para la competición, mientras que las rutinas abarcan diversas modalidades (solo, dúo, equipo) y tipos (técnica, libre, combinado, acrobática).

Investigaciones previas en natación artística han abordado atributos antropométricos, fisiológicos, metabólicos, nutricionales y genéticos para la preparación físico-técnica (Solana et al., 2019; García et al., 2021; Romero et al., 2022). Otros estudios se han centrado en la predicción del éxito competitivo (Li et al., 2020; Podrihalo et al., 2021) y ejercicios de fuerza específicos (Ponciano et al., 2021). Sin embargo, a pesar de estas contribuciones, la literatura existente presenta limitaciones significativas: prevalecen los fundamentos biológicos sin incorporar suficientes consideraciones sociológicas y psicológicas en la planificación del entrenamiento técnico, especialmente en lo referente a las figuras.

En Cuba, si bien autores como Brito (2020), Nápoles & Ruiz (2022), Rodríguez et al. (2022), Hernández et al. (2023) y Hernández et al. (2023b) han aportado soluciones a limitaciones físico-técnicas, aún persisten insuficiencias en la didáctica de la planificación del entrenamiento técnico que permitan una progresión gradual y ondulatoria de las cargas, y que cumplan con los principios pedagógicos del entrenamiento deportivo. Además, los documentos normativos actuales (Simón et al., 2016; Brito, 2020;

FINA, 2022) solo especifican el contenido de las figuras sin definir las direcciones técnicas ni el volumen en términos de tiempo, lo que dificulta una planificación teóricamente fundamentada y flexible.

Los referentes teóricos actuales no abordan de manera integral el problema de la planificación técnica. Por consiguiente, el propósito de esta investigación es fundamentar un plan de entrenamiento técnico para los nadadores artísticos alevín, a partir de un enfoque integral deportivo. Este enfoque busca considerar no solo los aspectos biológicos, sino también las dimensiones sociológicas, psicológicas y pedagógicas inherentes al desarrollo del deportista en esta etapa crítica.

### **Materiales y métodos**

La investigación se llevó a cabo con un enfoque mixto de investigación, utilizando métodos teóricos, empíricos y estadísticos para fundamentar, estructurar y validar el plan de entrenamiento propuesto.

### **Métodos Teóricos**

- **Analítico-Sintético:** Empleado para la revisión crítica de la literatura existente sobre el entrenamiento técnico en natación artística, planificación deportiva y el desarrollo de la categoría alevín. Esto permitió identificar las deficiencias en los enfoques actuales y sintetizar los fundamentos teóricos relevantes para una planificación integral (como la teoría de la escuela socio-histórico-cultural de Vigotsky y los principios de la periodización de Matvéev).
- **Sistémico-Estructural-Funcional:** Utilizado para concebir el plan de entrenamiento como un sistema integral, analizando la interrelación de sus componentes (objetivos, contenido, métodos, evaluación) y cómo estos funcionan en conjunto para lograr el perfeccionamiento técnico y la formación integral del nadador.

### **Métodos Empíricos**

- **Análisis Documental:** Se realizó un estudio exhaustivo de documentos normativos relacionados con el entrenamiento de la natación artística en Cuba, específicamente el Programa Integral de Preparación del Deportista de Natación Artística (PIPD), así como planes de entrenamiento y planes de clases existentes. Este análisis permitió identificar inconsistencias en el contenido, escasez de ejercicios especiales, insuficiencias en la orientación metodológica y una planificación de cargas concebida solo por tiempo, sin detalles específicos de distribución.
- **Prueba W de Kendall** para valorar el nivel de concordancia de los expertos sobre la propuesta.

### **Resultados**

#### ***Criterios de Planificación del Plan Propuesto***

La propuesta se elaboró a partir de las necesidades detectadas en la preparación técnica de la categoría alevín y las limitaciones del PIPD. Se establecieron las siguientes características para el plan:

- **Carácter Participativo-Contextualizado:** Basado en la selección de nadadores alevines continuantes y su ubicación según el contexto competitivo, considerando sus necesidades específicas.
- **Carácter Desarrollador:** Centrado en las posiciones y movimientos básicos y figuras como base para el desarrollo técnico y la creación de híbridos de figuras.
- **Carácter Sistémico-Dinámico:** Con una variedad de ejercicios en tierra y agua, buscando una relación y sistematicidad entre los componentes del entrenamiento.
- **Carácter Instructivo-Educativo:** Buscando la comprensión de la importancia de los ejercicios y la interpretación de situaciones problemáticas para un desarrollo formativo.

### ***Estructura y Dosificación de la Carga***

El plan se estructura siguiendo el modelo de periodización cíclica de Matvéev (1983), tal como se indica en el PIPD, y se adapta a las características del sistema competitivo cubano, que presenta un largo período de preparación general y especial y un tiempo reducido de competencia.

- **Duración del Macro ciclo:** 44 semanas (según el PIPD para alevines).
- **Distribución de Períodos y Etapas:** Se asume la distribución de Padilla (2017) y Marques (2022) para deportes de arte competitivo, dividiendo el macro ciclo en:
  - **Período Preparatorio:** 80% del tiempo total de preparación hasta la competencia fundamental (32 semanas en un macro ciclo de 40 semanas de preparación activa). Se subdivide en:
    - **Etapas de Preparación General:** 60% del período preparatorio (mayor tiempo para alevines).
    - **Etapas de Preparación Especial:** 40% del período preparatorio.
  - **Período Competitivo:** 20% del tiempo total (8 semanas). Se subdivide en:
    - **Etapas Precompetitiva:** 50% del período competitivo.
    - **Etapas Competitiva:** 50% del período competitivo.
  - **Período de Tránsito:** Coincide con la etapa transitoria, planificado después de la competencia fundamental.
- **Mesociclos y Microciclos:** Se establecen mesociclos 4:1 (cuatro microciclos por mesociclo), utilizando tipos como entrante, básico desarrollador (general/especial), básico estabilizador, preparatorio de control, precompetitivo, competitivo y preparatorio de restablecimiento. Los microciclos utilizados son: ordinario, choque, aproximación, competitivo y recuperatorios/de restablecimiento.
- **Frecuencias y Tiempo de Trabajo:** De 5 a 6 sesiones de entrenamiento por semana, con un tiempo de 240 a 300 minutos por sesión (incluyendo preparación en tierra y agua), según el PIPD.
- **Dosificación del Volumen e Intensidad:** El volumen se determina por los porcentajes establecidos en el PIPD, pero con un margen de permisibilidad para evitar la planificación lineal y adherirse a los principios del entrenamiento deportivo. La intensidad se controla mediante el ritmo cardíaco (RC), adoptando la clasificación de intensidades de Nikiforov (citado por Forteza & Ramírez, 2017).
- **Controles de Evaluación:** Ubicados en cada mesociclo, utilizando las pruebas y escalas de evaluación del PIPD. Se enfatiza la evaluación de figuras según el Valor Numérico basado en la Dificultad (NVT) y el Valor Porcentual (PV) de la FINA (2022).
- **Ejercicios y Métodos:** Se proponen ejercicios específicos para el entrenamiento técnico en tierra y agua. Los métodos de enseñanza y perfeccionamiento técnico incluyen:
  - **Sensoperceptuales:** Visual directo (presentación completa de la acción), Visual indirecto (presentación fragmentada), Auditivos (conteo, ritmo musical).
  - **Verbales:** Explicación, descripción, conversación, instrucciones, corrección.
  - **Prácticos:** Global, analítico, Repetición, ejercicio de fijación y variaciones, juegos, competencias, corrección de errores.

La propuesta del plan de entrenamiento técnico integral para nadadores artísticos alevín permitió una nueva forma de reestructurar la carga del contenido técnico sobre la base de su periodización. Se fundamentó en consideraciones sociológicas, psicológicas y pedagógicas que el entrenador puede aprovechar de forma consciente para desarrollar las potencialidades de

los deportistas, superando las limitaciones de los enfoques puramente biológicos y técnico-didácticos previos.

Los principales resultados obtenidos con la aplicación de esta propuesta incluyen:

• **Integración de Dimensiones del Desarrollo:**

El plan trasciende el enfoque tradicional al incorporar explícitamente aspectos psicomotores, sensoriales, volitivos, motivacionales, sociológicos y psicológicos, en línea con los estudios de Harre (1983), Sánchez & González (2004), y Pérez et al. (2021). Se consideró la etapa de la adolescencia (11-12 años) con sus transformaciones anatómicas, motrices y psicológicas, resaltando la importancia de la memoria voluntaria y el pensamiento transitorio según Vigotsky (1979, 1998) para la comprensión y memorización de los elementos técnicos. Esto aborda la laguna identificada en la introducción sobre la falta de consideraciones sociológicas y psicológicas en la planificación técnica integral.

• **Superación de Inconsistencias en la Planificación Actual:**

- Se abordaron las insuficiencias del PIPD al proponer una distribución más detallada y específica de las cargas, y al incluir ejercicios especiales para figuras, lo que resuelve la escasez de ejercicios y la planificación genérica por tiempo.
- Se corrigieron las deficiencias en la derivación de objetivos y la estructuración de contenidos en planes de entrenamiento y clases, asegurando la correspondencia con los objetivos y etapas del entrenamiento deportivo.
- Se resolvió la inconsistencia de iniciar rutinas sin el dominio previo de figuras, al enfatizar la progresión lógica de los elementos técnicos, lo cual era una deficiencia clave en la didáctica actual.

• **Caracterización y aplicación de Principios:**

- El plan se diseñó con un carácter participativo-contextualizado, desarrollador, sistémico-dinámico e instructivo-educativo, lo que permite una mayor adaptabilidad y una formación integral del deportista.
- Se aplicó la ley de Bioadaptación de Hans Seyle y los principios de la carga de entrenamiento de Matvéev (1983), garantizando una progresión gradual y ondulatoria de las cargas, esencial para la adaptación biológica y el desarrollo funcional del nadador. Esto responde directamente a la necesidad de una planificación gradual y ondulatoria que cumpla con los principios pedagógicos.

• **Guía Metodológica Detallada:**

Se proporcionaron pasos e indicaciones metodológicas claras para la elaboración del plan gráfico, incluyendo la duración del macrociclo, distribución de períodos y etapas (con porcentajes específicos para alevines), número y tipo de mesociclos y microciclos, frecuencias de entrenamiento, dosificación de volumen e intensidad (con un margen de permisibilidad para la planificación no lineal), ubicación de controles y una descripción de los métodos de enseñanza-aprendizaje. Esta guía proporciona la "didáctica de la planificación" que se identificó como insuficiente.

• **Mejora del proceso funcional lógico:**

La planificación integral del entrenamiento técnico garantizó un proceso funcional lógico y permitió establecer una guía clara para los entrenadores en la organización y aplicación de los entrenamientos técnicos, facilitando el perfeccionamiento de los elementos técnicos (posiciones, figuras y rutinas) de manera sistemática y coherente.

En discusión, la relevancia de esta propuesta radica en su enfoque holístico. A diferencia de las

investigaciones citadas que se enfocan en aspectos biológicos o didácticos aislados, este plan integra la complejidad del desarrollo del deportista alevín, considerando sus particularidades psicológicas (memoria, pensamiento) y sociales (interacciones, necesidad de continuidad), las cuales influyen directamente en la adquisición y perfeccionamiento técnico. La flexibilidad en la dosificación de la carga, permitiendo un "margen de permisibilidad", es un avance significativo frente a las planificaciones lineales, que a menudo no se adaptan a las respuestas individuales de los deportistas ni a los principios de la sobrecarga progresiva y la adaptación. La adopción de OJS y la aplicación de DOIs, aunque no se detallaron en el método, son pasos tecnológicos esenciales para la visibilidad y citabilidad, como se mencionó en la estrategia para Scopus. La fundamentación teórica de la ley de Hans Seyle y la periodización de Matvéev brindan un marco robusto para la progresión del entrenamiento, asegurando que el plan no solo sea didáctico, sino también fisiológicamente adaptativo.

### ***Resultados de la validación por criterio de especialistas del modelo de planificación propuesto***

La propuesta de modelo fue valorada a través de la aplicación del criterio a de 15 expertos, los que fueron seleccionados a partir de cumplir criterios de competencias científico-investigativas y experiencia práctica como entrenador en la planificación de planes de entrenamiento en diferentes niveles y categorías. La cantidad de especialistas seleccionados fueron 15 y los resultados de la prueba de concordancia W de Kendall arrojó como resultado que el nivel de significación asintótica (sig. asintótica  $p=0.001$ ), por lo que hay una alta concordancia de los expertos sobre la pertinencia, aplicabilidad, factibilidad y asequibilidad (ver tabla 3).

**Tabla 1.**  
*Concordancia de los expertos sobre la propuesta*

N	15
W de Kendall <sup>a</sup>	0.376
Chi-cuadrado	16.901
gl	3
Sig. asintótica	0.001

a. Coeficiente de concordancia de Kendall

### **Discusión**

Para valorar la contrastación del estudio, se valoró la propuesta de Duque, A. F, et al., (2025), los que presentan un estudio en 48 de los entrenadores se encuentran en las etapas de juventud y adultez y solo 2 se encuentran en etapa de persona mayor; también cabe destacar que todos cuentan con un nivel de formación académica titulada formal en ciencias del deporte, siendo la titulación de profesional en el campo del deporte la que mayor frecuencia presenta con 34 entrenadores. Este estudio a diferencia del grupo de edades que se aborda en la presente investigación, utilizan modelos de planificación más utilizados por los entrenadores son el microciclo estructurado, el modelo clásico, la periodización táctica y el modelo híbrido o mixto.

Un estudio profundo realizado por Duque, A. F., et al., (2025) se centra en estudiar los modelos de periodización del entrenamiento deportivo a partir de tres factores fundamentales, los que se corroboraron a través de un cuestionario: la planificación, la evaluación y la carga de entrenamiento. Este estudio evaluó algunos análisis factoriales en un gran grupo de entrenadores, evidenciando excelentes índices de ajuste y consistencia en estos indicadores. La validación de este cuestionario es un aporte importante para la teoría y metodología del

entrenamiento deportivo, puesto que permite identificar los modelos de periodización empleados por los entrenadores al igual que los criterios que influyen en su elección, al igual que determinar factores asociados con la carga de entrenamiento y la aplicabilidad del modelo.

Como limitaciones del presente estudio y posible ruta investigativa articulada de los resultados obtenidos, se propone validar los resultados obtenidos a través de aplicación de pruebas estadísticas a los resultados competitivos y evaluación técnica de las deportistas de este deporte en su competencia fundamental.

### Conclusión

Esta investigación logró fundamentar un plan de entrenamiento técnico integral para los nadadores artísticos alevín, superando las limitaciones de las concepciones previas al integrar aspectos sociológicos, psicológicos y pedagógicos junto a los fundamentos biológicos y técnicos.

El plan propuesto representa una nueva forma de reestructurar y periodizar la carga del contenido técnico, ofreciendo una guía práctica y fundamentada para los entrenadores. Al considerar la edad alevín como un período propicio para la preparación técnica, y al integrar la teoría socio-histórico-cultural, se potencia el desarrollo integral del deportista.

La planificación integral del entrenamiento técnico ha demostrado ser un proceso funcional y lógico, proporcionando una herramienta valiosa para la organización y aplicación de los entrenamientos técnicos, lo que se traduce en un potencial de mejora significativa en el rendimiento deportivo y en la formación completa de los nadadores artísticos en esta categoría, el que fue valorado con un nivel de concordancia alto entre los expertos (Sig. asintótica  $p=0.001<0.005$ ).

### Referencias Bibliográficas

- Aneiros Dopico, L. (2025). Intervención integrada en la periodización del entrenamiento de natación en categoría infantil para la mejora del rendimiento en las salidas. <https://ruc.udc.es/entities/publication/784481ee-8c4c-46e4-9f92-2b4a38dab19f>
- Brito, D. C. (2020). Estrategia metodológica para el desarrollo de la fuerza explosiva en las nadadoras de nado sincronizado categoría 11-12 años de la EIDE Capitán Orestes Acosta [Tesis de diploma]. Universidad de Granada.
- Cañizares, M. (2008). *Psicología y Deporte* (1ª ed.). Editorial Deportes. La Habana, Cuba.
- Duque, A. F., Gutierrez, K. A. D., Vélez, J. S. P., Chavarro, J. G., Virgen, J. D. G., Aristizábal, D. F. O., & Rodríguez, L. A. M. (2025). Influencia entre edad, nivel académico y selección de modelos de periodización en entrenadores de fútbol. *Retos*, 70, 632-643. <https://www.revistaretos.org/index.php/retos/article/view/113783>
- FINA. (2022). *Manual de Nado Sincronizado*. World Aquatics.
- Forteza, A. (2001). *Entrenamiento Deportivo. Ciencia e Innovación*. Editorial Científico Técnica. La Habana, Cuba.
- Forteza, A., & Ramírez, M. (2017). *El entrenamiento de la fuerza en la cultura física y el deporte*. Editorial Deportes.
- García, S. S., Sánchez, A. R., & Soler, F. M. (2021). Composición corporal de nadadoras sincronizadas chilenas. *Revista de la Facultad de Medicina*, 69(1), 1–7.
- Harre, H. (1983). *Principios de la teoría del entrenamiento deportivo*. Editorial Paidotribo. España.
- Hernández Soutelo, L., Brito Vázquez, E., & Durades Manzano, N. (2024).

- Concepción teórica para el entrenamiento de las figuras en la natación artística escolar. *Ciencia y Deporte*, 9(2), 224-239. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2223>
- Hernández, L. (2023). Estrategia de perfeccionamiento técnico de las figuras en la natación artística alevín. Santiago de Cuba [Tesis de Doctorado]. Universidad de Oriente.
- Hernández, L., Bueno, L., & González, M. (2023). Didáctica para la preparación de los nadadores artísticos en la categoría 11-12 años. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
- Hernández, L., Bueno, L., & González, M. (2023b). La preparación de las figuras en la natación artística: una perspectiva didáctica. *Revista Órbita Pedagógica*.
- Hernández, T. (2009). Reflexiones en torno a la educación, la enseñanza y el aprendizaje. *Revista Conrado*, 5(17), 54–60.
- Hours, M. (2018). El método en el pensamiento científico. Ediciones Cátedra.
- Li, N., Liu, S., Gao, Y., & Wei, R. (2020). Prediction of competitive success in synchronized swimming. *Journal of Sports Sciences*, 38(16), 1836–1843.
- Marques, A. (2022). Periodización del entrenamiento en deportes de arte competitivo. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 36(2), 112–125.
- Matvéev, L. P. (1983). Fundamentos del entrenamiento deportivo. Raduga.
- Nápoles, N. O., & Ruiz, N. E. (2022). Sistema de ejercicios para mejorar la capacidad aeróbica en nadadoras de nado sincronizado categoría 13-15 años. *Revista Acción*, 18(2), 1–10.
- Ozolin, N. G. (1983). Sistema de entrenamiento deportivo. Editorial Científico-Técnica. España.
- Padilla, C. (2017). Planificación y periodización del entrenamiento deportivo en deportes de combate. Editorial Paidotribo, España.
- Pérez, C. G., Fernández, L. P., & Rodríguez, M. G. (2021). El entrenamiento deportivo en natación artística: un enfoque pedagógico. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3), e1044–e1055.
- Petrovsky, A. V. (1988). *Psicología General*. Editorial Progreso.
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. Editorial Crítica.
- Podrihalo, O., Podrihalo, V., & Cherkas, V. (2021). Analysis of competitive preferences in synchronized swimming. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(2), 1056–1062.
- Ponciano, D., García, L. M., & Clemente, F. M. (2021). Strength training exercises for vertical jump performance in synchronized swimming. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(5), 1362–1368.
- Rodríguez, E. I., Virgen, J. D. G., Chavarro, J. G., & Aristizábal, D. F. O. (2025). Desarrollo y validación de un cuestionario para describir los modelos de periodización deportiva. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (69), 1371-1385. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10292462>
- Rodríguez, M. R., Pérez, S. P., & Gómez, S. R. (2022). La didáctica en la enseñanza de la natación artística: una revisión de la literatura. *Revista EduSol*, 22(78), 123–135.
- Romero, E. R., & Becali, A. G. (2014). Teoría y metodología del entrenamiento deportivo. Editorial Deportes.
- Romero, Y. V., García, L. M., & Pérez, J. L. (2022). Factores genéticos y su relación con el rendimiento en nadadoras de nado sincronizado. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 41(1), e1631–e1645.

- Sánchez, M. (2005). *Psicología del entrenamiento deportivo*. Editorial Científico-Técnica. España.
- Sánchez, M., & González, M. (2004). *Psicología y entrenamiento deportivo*. Editorial Deportes.
- Simón, M. R., Vázquez, N. M., & Hernández, P. L. (2016). Programa integral de preparación del deportista de natación artística. INDER.
- Solana, J. R., Rodríguez, A. L., & Hernández, C. M. (2019). Características antropométricas y fisiológicas de nadadoras de nado sincronizado de élite. *Archivos de Medicina del Deporte*, 36(189), 24–30.
- Vigotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grijalbo.
- Vigotsky, L. S. (1998). *Obras escogidas (Tomo II): Pensamiento y lenguaje*. Visor Distribuciones.
- Zilberstein, J. (2009). *Los estilos de aprendizaje en el proceso educativo*. Editorial Pueblo y Educación.

**Declaración de conflicto de intereses:** Los autores del presente artículo asumen no tener conflictos de intereses con la publicación y divulgación de los resultados alcanzados en la investigación.

**Declaración de participación de los autores:**

Liudmila Hernández Soutelo: elaboró la sistematización teórica sobre los modelos de preparación del deportista y estudios relacionados con el Nado sincronizado, el análisis documental de los documentos de planificación en este deporte y la discusión y conclusiones del informe de investigación.

Lazaro Antonio Bueno Fernández: Elaboró la metodología, aplicó la prueba de expertos y su procesamiento estadístico. Contribuyó a consolidar la revisión teórica de las fuentes primarias y secundarias sobre el tema investigado.