

# Procedimiento metodológico para la determinación de la reserva deportiva cubana en el Atletismo

## Methodological procedure for the determination of the Cuban sports reserve in Athletics



<sup>id</sup>Dr. C. Alfredo Quintana Díaz\*, <sup>id</sup>M. Sc. Didiet Sterling Canto, <sup>id</sup>Lic. Omar Mendoza de Lara, <sup>id</sup>Lic. Amel Hechavarría Gil, <sup>id</sup>M.Sc. Reinaldo Gómez Cuevas

<http://accion.uccfd.cu/index.php/accion/article/view/196>

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, La Habana, Cuba.

E-mail: [didietatletismo.lanz09@gmail.com](mailto:didietatletismo.lanz09@gmail.com), [omardelara2014@gmail.com](mailto:omardelara2014@gmail.com), [amelhechavarría@gmail.com](mailto:amelhechavarría@gmail.com), [reinaldo.gomez62@nauta.cu](mailto:reinaldo.gomez62@nauta.cu)

**RESUMEN:** Los cambios en el sistema competitivo actual del atletismo con tendencia al incremento de las exigencias competitivas a nivel mundial a edades más tempranas, han provocado que las teorías más aceptadas sobre la concepción del sistema de preparación deportiva a largo plazo, han quedado desactualizadas. Esto constituye una limitación para la implantación de nuevas concepciones metodológicas en dicho proceso, con sus implicaciones en la disminución de la efectividad de la vida deportiva de nuestros atletas y la selección de la reserva deportiva para insertarse en la élite. El objetivo del estudio es aplicar un procedimiento metodológico para la determinación de la reserva deportiva cubana en ocho disciplinas atléticas. Fueron utilizados como métodos fundamentales el análisis documental y las técnicas estadísticas para el procesamiento de la información. La aplicación del procedimiento permitió evidenciar modificaciones en las zonas de edades respecto al criterio de referencia, así como la determinación de la no existencia de casos de reserva deportiva las ocho disciplinas para su inserción en la élite mundial en los ciclos olímpicos 2020-2024 y 2024-2028.

**Palabras clave:** preparación deportiva, resultados deportivos, tempo de crecimiento, reserva deportiva.

**ABSTRACT:** Changes in the current competitive athletics system, with a tendency to increase competitive demands worldwide at younger ages, have caused the most accepted theories about the conception of the long-term sports preparation system to be outdated. This constitutes a limitation for the implementation of new methodological conceptions in this process, with its implications in reducing the effectiveness of the sports life of our athletes and the selection of the sports reserve to join the elite. The objective of the study is to apply a methodological procedure to determine the Cuban sports reserve in eight athletic disciplines. Documentary analysis and statistical techniques for information processing were used as fundamental methods. The application of the procedure allowed to show changes in the age zones with respect to the reference criterion, as well as the determination of the non-existence of cases of sports reserve the eight disciplines for their insertion into the world elite in the 2020-2024 and 2024 Olympic cycles -2028.

**Key words:** sport preparation, sport results, tempo of increase, sport reserves.

### INTRODUCCIÓN

Los estudios más actuales sobre las zonas de resultados deportivos por edades, datan de la década de los 80 del pasado siglo. No obstante, en la actualidad esos resultados no brindan altos niveles de confiabilidad, ya que el sistema competitivo actual es mucho más exigente en edades tempranas, a partir de la introducción desde 1986 de los Campeonatos Mundiales Juveniles (atletas entre 17 y 19 años), de los Campeonatos Mundiales de Cadetes (atletas entre 15 y 16 años) en 1997 y de la Primera Olimpiada Mundial Juvenil para atletas desde los 14 hasta los 19 años, en 2010. Esta tendencia al adelantamiento del entrenamiento especializado e intensivo en edades más tempranas, constituyó una amenaza al desarrollo ulterior de los atletas.

En la aproximación empírica realizada mediante el estudio de documentos se detectó que, en el procedimiento actual para la determinación y clasificación de la reserva deportiva cubana, estos indicadores no son considerados. Ello denota la carencia de cientificidad en el procedimiento actual para la determinación de la reserva deportiva en el atletismo cubano para el establecimiento de estrategias de entrenamiento sostenibles a largo plazo y una selección deportiva más precisa de los que posean aptitudes para proyectarse al nivel mundial, lo cual constituyó la situación problemática a resolver en esta investigación, delimitando como objetivo de la investigación: aplicar un procedimiento metodológico para la determinación de la reserva deportiva cubana en ocho disciplinas atléticas.

\*Autor para correspondencia: *Alfredo Quintana Díaz*. Email: [viviana77@nauta.cu](mailto:viviana77@nauta.cu)

Recibido: 18/10/2021

Aceptado: 17/12/2021

## DESARROLLO

Los fundamentos metodológicos para el tratamiento del objeto de estudio se sustentaron en la concepción del estudio de los tempos de crecimiento como herramienta para la determinación de la dinámica evolutiva del resultado deportivo (Zatsiorski, 1989), la delimitación de las zonas de resultados por edades. (Ozolin & Makarov, 1983 citados por Siris y cols, 1988) y los procedimientos más aceptados sobre la determinación de la reserva deportiva (Utkin, 1989), (Verjoshanski, 2002), Weineck (1994).

### Metodología

El procedimiento metodológico se concibió mediante once pasos y su aplicación se desarrolló en ocho disciplinas atléticas mediante el trabajo científico estudiantil de los estudiantes del proyecto Preparación integral de la reserva deportiva cubana. Para la determinación de las zonas de resultados deportivos de los atletas de élite mundial en las disciplinas atléticas estudiadas se aplicaron como métodos científicos fundamentales:

- Análisis documental: Permitió la recopilación de los datos generados por año (2005-2019) de los rankings y los anuarios de la IAAF/WA como documentos oficiales, como base para la elaboración de la cronología de los resultados deportivos por edades de la muestra por cada una de las disciplinas atléticas estudiadas.
- Estadígrafos de tendencia central y dispersión: se utilizó para determinar los rangos de evaluación por edades a partir de la elite mundial, y los tempos de crecimiento porcentual de los resultados deportivos de los atletas por edades.
- Ecuaciones de regresión lineal y polinómica: Para la determinación del comportamiento de los indicadores evolutivos de los resultados deportivos y los tempos de crecimiento.

El estudio sobre el procedimiento actuante fue realizado mediante la revisión de los documentos normativos de la Federación Cubana de Atletismo (FCA), fue orientado a la determinación de cuáles son los pasos que lo integran y los criterios para la selección de los atletas perspectiva inmediata (API) y los atletas posibles nuevo ingreso al equipo nacional (PNI) y el mismo permitió determinar que este se basa en el resultado deportivo, por lo que implica que los entrenadores y atletas van a salir a buscar ese resultado a toda costa, sin una regulación determinada por la lógica del crecimiento y desarrollo biológico individual; y por otra parte no reconoce hasta donde deben promoverse los cambios en el rendimiento de una edad a otra, como garantía de sostenibilidad.

Una vez determinadas las características del procedimiento actuante y valorado críticamente, fue diseñado

el nuevo procedimiento. Este procedimiento fue estructurado en once pasos, los que posibilitaron la determinación de la reserva deportiva cubana en las ocho disciplinas estudiadas para insertarse en el nivel de rendimiento de élite en los ciclos olímpicos 2020-2024 y 2024-2028.

Como parte del último paso del procedimiento metodológico propuesto, se plantearon dos condiciones para la clasificación de los atletas como API o PNI según corresponda, tomando en consideración la evaluación mediante los rangos evaluativos del resultado deportivo por edades y mediante los tempos de crecimiento del resultado deportivo.

#### Condición 1:

Si el resultado deportivo evaluado de promedio alto hacia arriba entre los 16 y 19 años, entonces puede ser considerado API

Si el resultado deportivo evaluado de promedio alto hacia arriba a partir de 20 años, entonces puede ser considerado PNI

#### Condición 2:

Si el tempo de crecimiento está entre +/- la desviación del crecimiento promedio anual entre 16-17 años, entre 17-18 años y entre 18-19 años, entonces puede ser considerado API.

Si el tempo de crecimiento está entre +/- la desviación del crecimiento promedio anual a partir de 19-20 años, entonces puede ser considerado PNI.

Para la ejecución del décimo paso del procedimiento, fueron seleccionados los atletas cubanos nacidos después de 1998 (cumplieron 15 años en 2013 como primer año del ciclo olímpico 2012-2016), considerado el primero a valorar propuestas de reserva deportiva).

## DISCUSIÓN

Los resultados permitieron determinar los tempos de crecimiento entre las edades 16-17 años y 20-21 años, siempre que estas tuvieran respaldo del estadígrafo criterial elaborado previamente con los datos de la élite mundial. En la [tabla 1](#) se exponen los resultados del análisis de ambas condiciones por cada una de las disciplinas atléticas estudiadas.

## CONCLUSIONES

Los referentes teóricos y metodológicos que sustentan el proceso de preparación deportiva a largo plazo en el atletismo se basan en la teoría de las zonas de rendimiento deportivo y en los aspectos esenciales para el control de la misma, basado en la elaboración de referentes de conducta exitosa a partir de los datos referenciales que aportan los atletas de élite mundial y que requieren de continua actualización acorde con las características del sistema competitivo actual.

**Tabla 1.** Resultados de la determinación de la reserva deportiva del atletismo cubano en las disciplinas estudiadas.

Disciplina	Cumplimiento de las condiciones
400 m con vallas, sexo masculino	Permitió determinar que Cuba no cuenta actualmente con ningún atleta de 400 m con vallas del sexo masculino que pueda considerarse reserva deportiva para insertarse en el nivel competitivo internacional para los ciclos olímpicos 2020-2024 y 2024-2028, al no cumplirse ninguna de las dos condiciones por los atletas analizados. (Velasco, 2020)
1500 m planos, sexo femenino	Permitió determinar la no existencia de casos de reserva deportiva cubana para los ciclos 2020-2024 y 2024-2028, al no cumplirse ninguna de las dos condiciones derivadas del procedimiento. (Caso, 2020)
100 m con vallas, sexo femenino	Permitió determinar que Cuba no cuenta actualmente con ninguna atleta de 100 m con vallas que pueda considerarse reserva deportiva (API o PNI) para insertarse en el nivel competitivo internacional para los ciclos olímpicos 2020-2024 y 2024-2028, al no cumplirse ninguna de las dos condiciones por las atletas analizadas. (Viamonte, 2020)
Salto de altura, sexo masculino	Permitió determinar que Cuba no cuenta actualmente con ningún atleta de salto de altura, sexo masculino que pueda considerarse reserva deportiva para insertarse en el nivel competitivo internacional para los ciclos olímpicos 2020-2024 y 2024-2028, al no cumplirse ninguna de las dos condiciones por los atletas analizados, aunque se sugiere mantener un seguimiento al atleta Luis Enrique Zayas, por acercarse o cumplir en una ocasión una de las dos condiciones establecidas en el período estudiado. (Williams, 2020)
Salto de longitud, sexo femenino	Permitió determinar que Cuba no cuenta actualmente con ninguna atleta de salto de longitud, sexo femenino que pueda considerarse reserva deportiva para insertarse en el nivel competitivo internacional para los ciclos olímpicos 2020-2024 y 2024-2028, al no cumplirse ninguna de las dos condiciones por las atletas analizadas. (Ibonet, 2020)
400 m planos, sexo femenino	Permitió determinar que Cuba no cuenta actualmente con ninguna atleta de 400 m planos, sexo femenino que pueda considerarse reserva deportiva para insertarse en el nivel competitivo internacional para los ciclos olímpicos 2020-2024 y 2024-2028, al no cumplirse ninguna de las dos condiciones por las atletas analizadas. (Hall, 2020)
Lanzamiento de la jabalina, sexo masculino	La aplicación del procedimiento no permitió determinar el estado de la reserva deportiva cubana en la disciplina atlética de lanzamiento de la jabalina, sexo masculino, que pueda considerarse reserva deportiva (API o PNI) para insertarse en el nivel competitivo internacional por no contar con datos de resultados deportivos en las edades susceptibles de criterio de evaluación.(Chaveco, 2020)
Impulsión de la bala, sexo masculino	Permitió determinar que Cuba no cuenta actualmente con ningún atleta de impulsión de la bala, sexo masculino que pueda considerarse reserva deportiva para insertarse en el nivel competitivo internacional para los ciclos olímpicos 2020-2024 y 2024-2028, al no cumplirse ninguna de las dos condiciones por los atletas analizados. (Solano, 2020)

Los resultados deportivos por edades que reflejan el comportamiento de los atletas cubanos y de élite mundial en las ocho disciplinas estudiadas, fueron acopiados mediante el estudio de documentos oficiales de la IAAF y la FCA; y procesados mediante estadígrafos de tendencia central hasta delimitar una muestra representativa del nivel competitivo de los veinte mejores del período 2005-2019.

El procedimiento para la actualización de las zonas de resultados deportivo por edades en las ocho disciplinas estudiadas, se estructuró mediante una secuencia de pasos para el establecimiento de la dinámica evolutiva a partir de la determinación de los tempos de crecimiento deportivo de los atletas de élite mundial del período 2005-2019, posibilitando la actualización de los criterios establecidos por Ozolin mediante la manifestación de modificaciones en las edades comprendidas en cada una de ellas.

La aplicación del procedimiento permitió determinar que Cuba no cuenta actualmente con ningún atleta en las ocho disciplinas estudiadas, que pueda considerarse reserva deportiva para insertarse en el nivel

competitivo internacional para los ciclos olímpicos 2020-2024 y 2024-2028, al no cumplirse ninguna de las dos condiciones por los atletas analizados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Caso Sánchez, G. (2020). *Procedimiento metodológico para la determinación de la reserva deportiva en la disciplina atlética de 1500 m planos, sexo femenino*. [Trabajo de diploma]. Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo.
- Chaveco Latour, V. (2020). *Procedimiento metodológico para la determinación de la reserva deportiva en la disciplina atlética de Lanzamiento de la jabalina, sexo masculino*. [Trabajos de diplomas] Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo.
- Hall Urra, R. E.(2020). *Procedimiento metodológico para la determinación de la reserva deportiva en la disciplina atlética de 400 m planos, sexo femenino*. [Trabajos de diplomas]. Universidad de las

- Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo.
- Ibonet Díaz, L.E. (2020). Procedimiento metodológico para la determinación de la reserva deportiva en la disciplina atlética de Salto de longitud, sexo femenino. [Trabajos de diplomas]. Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo.
- Ozolin, N. G (1983). *Sistema contemporáneo de entrenamiento deportivo. La Habana*. Editorial científico-técnica.
- Siris, P.Z, Gaidarska, P.M, & Rachev, K.L. (1988). *Selección y pronóstico de las facultades en el atletismo*. Editorial Vneshtorgizdat.
- Solano Lima, W.(2020). *Procedimiento metodológico para la determinación de la reserva deportiva en la disciplina atlética de Impulsión de la bala, sexo masculino*. [Trabajos de diplomas]. Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo.
- Utkin, V. (1989) *Fundamentos metrologicos del control de la preparación técnica y táctica de los deportistas*. En: ZATSIORSKI, V: *Metrología deportiva*. Editorial Planeta, p. 187.
- Velasco Alvarado (2020). *Procedimiento metodológico para la determinación de la reserva deportiva en la disciplina atlética de 400 m con vallas, sexo masculino*. [Trabajos de diplomas]. Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo.
- Verjoshanski, I.V. (2002). *Leyes de la especialización morfofuncional del organismo durante el proceso de entrenamiento a largo plazo*. En su: *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo*. Editorial Paidotribo.
- Viamonte González, D. (2020). Procedimiento metodológico para la determinación de la reserva deportiva en la disciplina atlética de 100 m con vallas, sexo femenino. [Trabajos de diplomas]. Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo.
- Weineck, J. (1994). *Dirección del proceso de entrenamiento a largo plazo*. En su: *Entrenamiento óptimo*. Editorial Hispano Europea.
- WilliamsPoquer, J. C.(2020). *Procedimiento metodológico para la determinación de la reserva deportiva en la disciplina atlética de Salto de altura, sexo masculino*. [Trabajos de diplomas]. Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo.
- Zatsiorski, V. (1989). *El pronóstico y la selección en el deporte*. En su: *Metrología*. Editorial Planeta.

**Declaración de conflicto de intereses:** No existen conflictos de intereses.

**Contribución de autoría:** Concepción de las ideas: **Dr. C. Alfredo Quintana Díaz**. Obtención y procesamiento de los datos: **Dr. C. Alfredo Quintana Díaz, M. Sc. Didiet Sterling Canto, Lic. Omar Mendoza de Lara, Lic. Amel Hechavarría Gil, M.Sc. Reinaldo Gómez Cuevas**. Elaboración del artículo: **Dr. C. Alfredo Quintana Díaz, M. Sc. Didiet Sterling Canto, Lic. Omar Mendoza de Lara, Lic. Amel Hechavarría Gil, M.Sc. Reinaldo Gómez Cuevas**. Revisión crítica del documento: **Dr. C. Alfredo Quintana Díaz**

Este artículo se encuentra bajo licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)