

**TEST DE CONTROL Y EVALUACIÓN DE LAS VELOCISTAS ECUATORIANAS SENIOR
EN EL PRIMER NIVEL COMPETITIVO
TEST OF CONTROL AND EVALUATION OF THE SENIOR ECUADORIAN SPRINTERS
IN THE FIRST COMPETITIVE LEVEL**

Autores: ¹Viviana Estefanía De La Cruz Chalá y ²Elva Katherine Aguilar Morocho

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-2957-4166>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3008-7317>

¹E-mail de contacto: viviana.delacruzchala1167@upse.edu.ec

²E-mail de contacto: elva.aguilar@utm.edu.ec

Afiliación: ¹*Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador). ²*Universidad Técnica de Manabí, (Ecuador).

Artículo recibido: 10 de marzo del 2025

Artículo revisado: 9 de abril del 2025

Artículo aprobado: 28 de mayo del 2025

¹Licenciada en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Universidad de las Fuerzas Armadas, (Ecuador). Maestrante de la Maestría en Entrenamiento Deportivo, Universidad Península de Santa Elena, (Ecuador).

²Licenciada en Administración de Empresas, obtenido en la Universidad Técnica de Machala, (Ecuador). Magister en Entrenamiento Deportivo de la Universidad de las Fuerzas Armadas, (Ecuador). Doctora en Pedagogía Especialidad de Educación Física y Entrenamiento en el Beijing Sport University, (China) actualmente Docente Titular Principal 1 Docente Investigadora de Pregrado y Posgrado de la Universidad Técnica de Manabí, (Ecuador) y Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Resumen

El artículo analizó el rendimiento de las velocistas ecuatorianas senior en pruebas de 100 y 200 metros planos, evaluando la relación entre los resultados obtenidos en pruebas de control y su desempeño en competencias oficiales. El objetivo del estudio fue identificar las relaciones existentes entre las capacidades evaluadas y el rendimiento competitivo, con el fin de optimizar la preparación de las atletas. Se empleó un enfoque cuantitativo descriptivo correlacional, con un diseño no experimental. Ocho velocistas que participaron en los Juegos Olímpicos fueron evaluados mediante pruebas de velocidad, salto y lanzamientos, cuyos resultados se correlacionaron con los tiempos oficiales obtenidos en competencias de 100 y 200 metros. Los resultados indicaron que las pruebas de velocidad en distancias cortas (60 y 150 metros) estaban positivamente correlacionadas con el rendimiento en los 100 metros planos, mientras que las pruebas de salto vertical no mostraron una relación significativa con el rendimiento en pruebas de velocidad. Asimismo, se observará una variabilidad razonable en los resultados, lo cual era esperable para atletas de este nivel competitivo. Se concluyó que las pruebas de control analizadas permitían predecir el rendimiento en competencias oficiales,

proporcionando una base sólida para ajustar los entrenamientos de manera personalizada. Este estudio contribuyó al desarrollo de estrategias más efectivas para la preparación de las velocistas ecuatorianas en el primer nivel competitivo, lo que podría incrementar su rendimiento en el ámbito internacional.

Palabras clave: Velocistas ecuatorianas, Pruebas de control, Rendimiento competitivo.

Abstract

The article analyzed the performance of senior Ecuadorian sprinters in the 100 and 200 meters, evaluating the relationship between the results obtained in control tests and their performance in official competitions. The objective of the study was to identify the relationships between the evaluated abilities and competitive performance, in order to optimize the athletes' preparation. A quantitative descriptive correlational approach was employed, with a non-experimental design. Eight sprinters who participated in the Olympic Games were evaluated through speed, jumping, and throwing tests, whose results were correlated with official times obtained in 100- and 200-meter competitions. The results indicated that short-distance speed tests (60 and 150 meters) were positively correlated with performance in the 100 meters, while vertical jump tests

showed no significant relationship with performance in sprinting events. A reasonable variability in the results was also observed, which was expected for athletes at this competitive level. It was concluded that the analyzed control tests allowed for the prediction of performance in official competitions, providing a solid basis for adjusting training in a personalized manner. This study contributed to the development of more effective strategies for the preparation of Ecuadorian sprinters at the highest competitive level, which could enhance their performance on the international stage.

Keywords: Ecuadorian female sprinters, Control tests, Competitive performance.

Sumário

O artigo analisou o desempenho dos velocistas seniores equatorianos nas provas de 100 e 200 metros rasos, avaliando a relação entre os resultados obtidos nas provas de controle e seu desempenho nas competições oficiais. O objetivo do estudo foi identificar as relações existentes entre as habilidades avaliadas e o desempenho competitivo, a fim de otimizar a preparação dos atletas. Foi utilizada uma abordagem quantitativa descritiva correlacional, com delineamento não experimental. Oito velocistas que participaram dos Jogos Olímpicos foram avaliados por meio de testes de velocidade, salto e arremesso, cujos resultados foram correlacionados com os tempos oficiais obtidos nas provas de 100 e 200 metros. Os resultados indicaram que os testes de velocidade em distâncias curtas (60 e 150 metros) foram positivamente correlacionados com o desempenho nos 100 metros rasos, enquanto os testes de salto vertical não mostraram relação significativa com o desempenho nos testes de velocidade. Da mesma forma, será observada uma razoável variabilidade nos resultados, o que era esperado para atletas deste nível competitivo. Concluiu-se que os testes de controle analisados permitiram prever o desempenho em competições oficiais, fornecendo uma base sólida para ajustar os treinos de forma personalizada. Este estudo contribuiu para o

desenvolvimento de estratégias mais eficazes para a preparação de velocistas equatorianos no primeiro nível competitivo, o que poderia aumentar o seu desempenho no cenário internacional.

Palavras-chave: Velocistas equatorianas, Testes de controle, Desempenho competitivo.

Introducción

En el contexto del atletismo de alto rendimiento en Ecuador, el desarrollo de velocistas en las pruebas de 100 y 200 metros planos ha cobrado relevancia en los últimos años debido al creciente interés por mejorar el nivel competitivo a nivel internacional. Cabe mencionar que el plan de alto rendimiento tiene el objetivo de detectar y acompañar el desarrollo deportivo de jóvenes ecuatorianos con talento y proyección hacia el alto nivel (Aguirre, 2022). Las carreras de velocidad, consideradas entre las más practicadas y reconocidas, han sido incluidas en los Juegos Olímpicos desde sus inicios, destacando por su capacidad de medir la superación de los límites humanos. (Camilli y otros, 2019) En particular, la carrera de 100 metros planos ha sido titulada como la competencia para determinar al hombre o mujer más rápidos del planeta. (Arroyo, 2020). A pesar de los avances en la preparación de las atletas y el incremento en la participación en competencias de nivel mundial, el rendimiento de las velocistas ecuatorianas senior aún presenta áreas significativas de mejora. Los resultados obtenidos en competencias oficiales no siempre reflejan el verdadero potencial de los deportistas, lo que sugiere la necesidad de implementar estrategias más efectivas de control y evaluación del rendimiento.

La investigación abordó una problemática relevante relacionada con: la falta de evaluación precisa entre los resultados obtenidos en las pruebas de control y evaluación aplicadas durante los entrenamientos y el rendimiento en las pruebas oficiales. Los métodos utilizados para medir la progresión de las atletas no proporcionan datos lo suficientemente claros para realizar ajustes oportunos y personalizados en su preparación, limitando el establecimiento

de pautas de mejora para optimizar su desempeño en competencias de alto nivel. El estudio se justificó por la necesidad de optimizar los métodos de control y evaluación en el atletismo de alto rendimiento, específicamente en la categoría de velocidad femenina. El análisis detallado de la relación entre los resultados de las pruebas de control y el rendimiento competitivo contribuyó a mejorar los procesos de planificación en los entrenamientos, promoviendo una preparación más eficaz y adaptada a las necesidades individuales de cada atleta. Este estudio no solo buscó comprender mejor la relación entre las pruebas de control y el rendimiento competitivo, sino también establecer una base sólida para la mejora continua del entrenamiento de las velocistas ecuatorianas, con el objetivo de lograr una presencia más destacada en el primer nivel competitivo. Además, este análisis permitió a entrenadores y federaciones tomar decisiones más informadas, basadas en datos objetivos, con el fin de elevar el rendimiento de las velocistas ecuatorianas en el ámbito internacional.

El deporte de alto rendimiento experimenta una constante transformación a través del tiempo y espacio. El desarrollo de la excelencia y maestría deportiva parece no tener límites, los deportistas alcanzan sus objetivos y metas, superando obstáculos impensados (Casas, 2022). El atletismo, como disciplina que ejemplifica la superación de los límites humanos, encuentra en las carreras de velocidad uno de sus mayores exponentes, siendo las pruebas de 100 y 200 metros consideradas carreras de velocidad por cubrir distancias iguales o inferiores a 400 metros planos (Del Ramo, 2024). El rendimiento de las velocistas ecuatorianas en competencias internacionales ha sido notable, aunque aún dista del nivel alcanzado por otros países de la región, como Jamaica o Estados Unidos, que dominan las pruebas de velocidad. A pesar de que Ecuador ha logrado clasificar a velocistas en los Juegos Olímpicos, los resultados obtenidos no han sido consistentes. Esto resalta la necesidad de realizar un análisis correlacional para optimizar el rendimiento de las atletas ecuatorianas.

Posteriormente, Ecuador hizo historia al clasificar a dos velocistas, Ángela Tenorio y Marizol Landázuri, a los Juegos Olímpicos de Río 2016 en la prueba de 100 metros, la distancia reina del certamen (Cordova, 2016).

La velocista Ángela Tenorio en Río 2016 llegó a semifinales en 100 y 200 metros (Infobae, 2020). Es importante resaltar que el equipo de relevos 4x100 femenino de Ecuador, integrado por Yuliana Angulo, Marizol Landázuri, Ángela Tenorio, Anahí Suárez y Virginia Villalba, disputó la prueba en los Juegos Olímpicos en 2021. (El Universo, 2021) Además, el equipo que clasificó a los Juegos Olímpicos de París 2024 estuvo compuesto por Ángela Tenorio (100 metros), Anahí Suárez (200 metros), Aimara Nazareno (200 metros) y Nicole Caicedo (200 y 400 metros) (SSR, 2024). El análisis cuantitativo del estudio incluyó el desarrollo de baterías de prueba con el objetivo de evaluar a las deportistas y predecir su rendimiento futuro (Wuitar y otros, 2019). En el salto vertical, el objetivo es lograr la máxima elevación del centro de gravedad mediante una rápida flexión y extensión de las piernas, minimizando la pausa entre ambas fases. La altura alcanzada en el salto es un indicador confiable de la potencia muscular. (Jiménez y otros, 2011).

La prueba de 60 metros planos se utiliza para evaluar la velocidad máxima de las atletas en distancias cortas, proporcionando datos valiosos sobre la capacidad de aceleración y velocidad máxima. Asimismo, la prueba de 150 metros planos mide la velocidad y resistencia en distancias intermedias. Aunque no es una distancia oficial en competiciones internacionales, se emplea en entrenamientos para evaluar el rendimiento de las atletas. Por otro lado, la prueba de 300 metros planos evalúa la capacidad de los velocistas para mantener su velocidad, midiendo la resistencia mantenida en distancias mayores. Además, el lanzamiento de pecho mide la fuerza explosiva de los músculos extensores del miembro superior y tronco

(Martínez, 2003). La prueba de decasalto, se encuentra diseñada para evaluar la potencia explosiva y la resistencia muscular, consiste en realizar 10 saltos de rana consecutivos y es fundamental para mejorar la capacidad de despegue y la eficiencia de la técnica. En conclusión, este estudio no solo buscó comprender mejor la relación entre las pruebas de control y el rendimiento competitivo, sino también establecer una base sólida para la mejora continua del entrenamiento de las velocistas ecuatorianas, con el objetivo de lograr una mayor presencia en el primer nivel competitivo. Por lo anteriormente dicho los investigadores se plantearon el siguiente objetivo: Realizar un análisis correlacional entre los resultados obtenidos en las pruebas de control aplicadas a las velocistas ecuatorianas senior y su rendimiento en competencias oficiales en las pruebas de 100 y 200 metros planos.

Materiales y Métodos

El presente estudio adoptó un enfoque de carácter cuantitativo de tipo descriptivo correlacional, con un diseño no experimental, centrado en la evaluación y control de velocistas ecuatorianas senior en el primer nivel competitivo. La población estuvo conformada por ocho mujeres atletas especializadas en pruebas de velocidad, específicamente en los 100 y 200 metros planos pertenecientes a la Federación Ecuatoriana de Atletismo, seleccionadas mediante un muestreo intencional bajo el criterio de inclusión de haber participado en los Juegos Olímpicos. Se excluyeron a las atletas que no cumplieron con este criterio. Para la recolección de datos, se emplearon las bases de datos del especialista de velocidad y disertante Nivel II de la World Athletics, además, se utilizó los resultados de los test de control y resultados en pruebas oficiales de las deportistas también dentro de los

registros oficiales de la World Athletics, que permitieron obtener resultados de competencias en diversos años. El análisis de los datos se realizó utilizando el método estadístico descriptivo y la prueba estadística de correlación, a través del software SPSS.

Resultados y Discusión

Los resultados obtenidos, como se reflejan en la Tabla 1, permiten observar las medias y desviaciones estándar de los tiempos y distancias de las pruebas realizadas por las ocho atletas, lo que proporciona un análisis detallado del rendimiento promedio y la variabilidad de cada medida. En la prueba de 100 metros, las atletas registraron un promedio de $11,29 \pm 0,22$ segundos, mientras que en los 200 metros el promedio fue de $23,13 \pm 0,45$ segundos. En cuanto a las pruebas de salto y lanzamientos, el salto vertical mostró una media de $63,54 \pm 6,35$ centímetros, el lanzamiento de pecho fue de $4,71 \pm 0,60$ metros, y el Decasalto tuvo un promedio de $26,90 \pm 1,25$ metros. Las pruebas de velocidad en diferentes distancias revelaron tiempos promedio de $7,07 \pm 0,22$ segundos en los 60 metros planos, $17,74 \pm 0,59$ segundos en los 150 metros, y $39,22 \pm 1,78$ segundos en los 300 metros. Estos datos reflejan un rendimiento consistente en la población estudiada, con una variabilidad razonable dentro de los márgenes esperados para atletas de este nivel.

Tabla 1. Promedio de los tiempos y distancias de los test y pruebas oficiales.

Estadísticos descriptivos			
Test	Media	Desv. estándar	N
100 metros	11,2913	0,22906	8
200 metros	23,13	0,43543	8
S. Vertical	63,5431	6,35256	8
60 metros	7,076	0,22299	8
150 metros	17,7454	0,59377	8
300 metros	39,22	1,78093	8
L. de pecho	4,7195	0,60688	8
Decasalto	26,9074	1,25914	8

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Correlación de la prueba de 100 metros planos con los test

		Correlaciones						
		100 metros	S. Vertical	60 metros	150 metros	300 metros	L. de pecho	Decasalto
100 metros	Correlación de Pearson	1	-,827*	,903**	,950**	,710*	-,925**	-,933**
	Sig. (bilateral)		,011	,002	<,001	,048	<,001	<,001
	N	8	8	8	8	8	8	8
S. Vertical	Correlación de Pearson	-,827*	1	-,922**	-,804*	-,629	,921**	,887**
	Sig. (bilateral)	,011		,001	,016	,095	,001	,003
	N	8	8	8	8	8	8	8
60 metros	Correlación de Pearson	,903**	-,922**	1	,954**	,802*	-,970**	-,982**
	Sig. (bilateral)	,002	,001		<,001	,017	<,001	<,001
	N	8	8	8	8	8	8	8
150 metros	Correlación de Pearson	,950**	-,804*	,954**	1	,855**	-,916**	-,956**
	Sig. (bilateral)	<,001	,016	<,001		,007	,001	<,001
	N	8	8	8	8	8	8	8
300 metros	Correlación de Pearson	,710*	-,629	,802*	,855**	1	-,712*	-,765*
	Sig. (bilateral)	,048	,095	,017	,007		,047	,027
	N	8	8	8	8	8	8	8
L. de pecho	Correlación de Pearson	-,925**	,921**	-,970**	-,916**	-,712*	1	,984**
	Sig. (bilateral)	<,001	,001	<,001	,001	,047		<,001
	N	8	8	8	8	8	8	8
Decasalto	Correlación de Pearson	-,933**	,887**	-,982**	-,956**	-,765*	,984**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	,003	<,001	<,001	,027	<,001	
	N	8	8	8	8	8	8	8

Nota. *. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Fuente: elaboración propia

Según los datos presentados en la Tabla 2, Se realizó una evaluación entre el rendimiento en 100 metros y los test de control. Los valores de evaluación se indican junto con su nivel de significancia estadística: Salto vertical: $r = -0,827^*$, 60 metros: $r = 0,903^{**}$, 150 metros: $r =$

$0,950^{**}$, 300 metros: $r = 0,710^*$, Lanzamiento de Pecho: $r = -0,925^{**}$, Decasalto: $r = -0,933^{**}$. El salto vertical y los 300 metros presentaron una correlación significativa del 5% mientras que los 60 metros, 150 metros, lanzamiento de pecho y el Decasalto tuvieron una correlación significativa del 1%.

Tabla 3. Correlación de la prueba de 200 metros planos con los test

		Correlaciones						
		200 metros	S. Vertical	60 metros	150 metros	300 metros	L. de pecho	Decasalto
200 metros	Correlación de Pearson	1	-,556	,643	,750*	,823*	-,585	-,645
	Sig. (bilateral)		,153	,086	,032	,012	,128	,084
	N	8	8	8	8	8	8	8
S. Vertical	Correlación de Pearson	-,556	1	-,922**	-,804*	-,629	,921**	,887**
	Sig. (bilateral)	,153		,001	,016	,095	,001	,003
	N	8	8	8	8	8	8	8
60 metros	Correlación de Pearson	,643	-,922**	1	,954**	,802*	-,970**	-,982**
	Sig. (bilateral)	,086	,001		<,001	,017	<,001	<,001
	N	8	8	8	8	8	8	8
150 metros	Correlación de Pearson	,750*	-,804*	,954**	1	,855**	-,916**	-,956**
	Sig. (bilateral)	,032	,016	<,001		,007	,001	<,001
	N	8	8	8	8	8	8	8
300 metros	Correlación de Pearson	,823*	-,629	,802*	,855**	1	-,712*	-,765*
	Sig. (bilateral)	,012	,095	,017	,007		,047	,027
	N	8	8	8	8	8	8	8
L. de pecho	Correlación de Pearson	-,585	,921**	-,970**	-,916**	-,712*	1	,984**
	Sig. (bilateral)	,128	,001	<,001	,001	,047		<,001
	N	8	8	8	8	8	8	8
Decasalto	Correlación de Pearson	-,645	,887**	-,982**	-,956**	-,765*	,984**	1
	Sig. (bilateral)	,084	,003	<,001	<,001	,027	<,001	
	N	8	8	8	8	8	8	8

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Fuente: elaboración propia

Según los datos presentados en la Tabla 3, Se realizó una evaluación entre el rendimiento en 200 metros y los test de control. Los valores de evaluación se indican junto con su nivel de significancia estadística: Salto vertical: $r = -,556$, 60 metros: $r = ,643$, 150 metros: $r = ,750^*$, 300 metros: $r = ,823^*$, Lanzamiento de Pecho: $r = -,585$, Decasalto: $r = -,645$. Los 150 y 300 metros planos presentaron una correlación significativa del 5% en tanto que el salto vertical, 60 metros, lanzamiento de pecho y decasalto tuvieron una correlación significativa del 1%. El análisis de evaluación, como se observa en la Tabla 2, entre el rendimiento en la prueba de 100 metros y los diferentes test de control, revela resultados estadísticamente significativos. En el caso del salto vertical, se encontró una compensación negativa significativa ($r = -0,827^*$) al nivel de 0,05, lo que sugiere que un mejor desempeño en los 100 metros está asociado con un menor rendimiento en esta prueba. Este resultado es coherente con estudios previos que han demostrado que una mayor explosividad en el salto vertical puede no estar directamente relacionada con el rendimiento en distancias cortas de sprint, donde otros factores, como la técnica de carrera y la aceleración, juegan un papel más importante (Jiménez y otros, 2011).

Por otro lado, las pruebas de 60 metros ($r = 0,903^{**}$) y 150 metros ($r = 0,950^{**}$) mostraron correlaciones positivas y altamente significativas ($p < 0,01$), lo que indica que un mejor rendimiento en estas distancias más cortas predice un desempeño superior en los 100 metros. Estos hallazgos refuerzan la idea de que las capacidades de aceleración y velocidad máxima en distancias cortas son determinantes claves en pruebas de sprint como los 100 metros, como lo subrayan Wuitar et al. (2019) en su investigación sobre baterías de prueba para velocistas. Asimismo, la activación

positiva entre el lanzamiento de pecho ($r = -0,925^{**}$) y los 100 metros planos sugiere que la fuerza explosiva del tren superior no es un predictor fuerte para esta prueba, lo cual coincide con estudios que muestran que la fuerza del tren inferior tiene un impacto mayor en la aceleración y velocidad máxima. (Martínez, 2003) (Jiménez y otros, 2011).

En cuanto a la prueba del Decasalto, la evaluación negativa significativa ($r = -0,933^{**}$) también al nivel de 0,01 podría deberse a la naturaleza multidimensional de esta prueba, que no refleja específicamente las capacidades de velocidad en línea recta que son críticas en los 100 metros. Estudios como los de (Casas, 2022) también sugieren que pruebas de fuerza explosiva multidimensional no siempre se correlacionan con rendimientos específicos en velocidad pura. Finalmente, la estimación entre los 300 metros ($r = 0,710^*$) y los 100 metros planos, aunque significativamente al nivel de 0,05, sugiere que las capacidades de resistencia a la velocidad podrían tener una influencia moderada en el rendimiento de los 100 metros, aunque no tan determinante como la aceleración y velocidad máxima (Casas, 2022). Estos hallazgos ofrecen una visión integral del rendimiento de las velocistas ecuatorianas senior, confirmando la importancia de trabajar en habilidades específicas de aceleración y velocidad, mientras que el desarrollo de la resistencia a la velocidad y la fuerza explosiva del tren inferior sigue siendo crucial para optimizar su rendimiento en los 100 metros planos.

Conclusiones

El estudio se fundamentó en la necesidad de mejorar los métodos de control y evaluación del rendimiento de las velocistas ecuatorianas senior en pruebas de 100 y 200 metros planos. El análisis correlacional entre las capacidades

físicas y el rendimiento en competencia es esencial para optimizar el entrenamiento. Estos fundamentos teóricos proporcionarán una base sólida para la investigación, destacando la importancia de ajustar las metodologías de evaluación a las necesidades específicas de las atletas. Los resultados del análisis correlacional revelaron relaciones significativas entre las pruebas de control y el rendimiento en competencias oficiales. En particular, las pruebas de velocidad en distancias cortas, como los 60 y 150 metros planos, mostraron una fuerte correlación positiva con el rendimiento en los 100 metros planos. Estos hallazgos destacaron la relevancia de trabajar en las capacidades de aceleración y velocidad máxima para mejorar el rendimiento en competencias de alto nivel. A partir de los resultados obtenidos, se propuso una metodología de control y evaluación más precisa, basada en pruebas específicas que permitan detectar las áreas de mejora en las velocistas. Esta propuesta, fundamentada en un enfoque correlacional, permite ajustar de manera oportuna los planos de entrenamiento, favoreciendo una preparación más personalizada y enfocada en maximizar el rendimiento de las atletas en competencias internacionales.

Referencias Bibliográficas

- Aguirre, M. (2022). Plan Alto Rendimiento, 50. https://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/2022/04/MINDEP_PlanAltoRendimiento_2022-VF.pdf
- Arroyo, J. (2020). Modelo predictivo de rendimiento en jóvenes deportistas en las pruebas de velocidad del atletismo. España. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=286961>
- Camilli, J., Carbonel, I., Dorosz, R., Maceira, M., Martínez, A., Medina, F., & Naranjo, V. (2019). Carreras de velocidad. Buenos Aires, Argentina.
- https://sinergia2000.com.ar/imagenes/Monog_Carreras_Velocidad_2019.pdf
- Casas, A. (2022). Evaluaciones y pautas de entrenamiento para el deporte de alto rendimiento. *Memoria Académica*, 18. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=libros&d=Jpm5385>
- Córdova, M. (2016). El Comercio. Histórico: dos velocistas ecuatorianas se clasificaron a Río 2016: <https://www.elcomercio.com/deportes/atletismo-ecuador-velocistas-rio2016-historico.html>
- Del Ramo, Á. (2024). Variabilidad en el tiempo de reacción sobre los tacos de salida en las carreras de velocidad de atletismo. <https://dspace.umh.es/bitstream/11000/32801/1/TFG%20-%20Variabilidad%20en%20el%20tiempo%20de%20reacci%C3%B3n%20sobre%20los%20tacos%20de%20salida%20en%20las%20carreras%20de%20velocidad%20de%20atletismo.pdf>
- El Universo. (2021). Equipo de relevos 4 x 100 femenino de Ecuador cumple con entrenamientos en Tokio. <https://www.eluniverso.com/deportes/otros-deportes/juegos-olimpicos-equipo-relevos-4-x-100-femenino-ecuador-cumple-con-entrenamientos-tokio2020-nota/>
- Infobae, N. (2020). El secreto de la ambiciosa apuesta del atletismo ecuatoriano. El secreto de la ambiciosa apuesta del atletismo ecuatoriano: <https://www.infobae.com/america/agencias/2020/07/08/el-secreto-de-la-ambiciosa-apuesta-del-atletismo-ecuadoriano/>
- Jiménez, P., Cuadrado, V., & González, J. (2011). Análisis de variables medidas en salto vertical relacionadas con el rendimiento deportivo y su aplicación al entrenamiento. *Cultura Ciencia Deporte*,

6(17), 113-119.
<https://doi.org/10.12800/ccd.v6i17.38>

Martínez, E. (2003). Aplicación de la prueba de lanzamiento de balón medicinal, abdominales superiores y salto horizontal a pies juntos. Resultados y análisis estadístico en educación secundaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 3(12), 223-241.

SSR (2024). Ecuador alcanza los 40 deportistas clasificados para los Juegos Olímpicos de París 2024. Ecuador alcanza los 40 deportistas clasificados para los Juegos Olímpicos de París 2024:
<https://www.swissinfo.ch/spa/ecuador-alcanza-los-40-deportistas-clasificados-para-los-juegos-olimpicos-de-paris-2024/83169274>

El Telégrafo (2020). Erika Chávez: "Me retiré muy joven". Erika Chávez: "Me retiré muy joven":
<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/otros-deportes/1/erika-chavez-atleta-angela-tenorio>

Wuitar, C., Lara, D., Bautista, A., & Vaca, M. (2019). Estudio técnico y biomédico para detectar talentos en atletismo. *Revista Cubana de Investigación Biomédica*, 37(1), 12.
<https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/118>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Viviana Estefanía De La Cruz Chalá y Elva Katherine Aguilar Morocho.

