

El Pentatlón Militar en la formación científica del combatiente

The Military Pentathlon in the scientific formation of a combat soldier

Johnder Gerardo Gutiérrez-Zambrano^{1✉}, Sergio Raúl Carrillo-Cabiedes^{2✉},
Santiago León-Martínez^{2✉}

¹Academia Militar del Ejército Bolivariano (AMEB), Venezuela

²Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo, Cuba

Resumen

El progreso de la ciencia y la tecnología que caracteriza al mundo global, está presente en el ámbito del deporte, incluso en las modalidades militares. El artículo revela la contribución científica de la práctica del Pentatlón Militar para la formación integral del combatiente. Se realizó una investigación bibliográfica y de campo que tuvo como objeto el equipo de cadetes de la Academia Militar del Ejército Bolivariano (AMEB). Fueron utilizados métodos del nivel teórico como el analítico-sintético, el histórico-lógico, el inductivo-deductivo y métodos del nivel empírico como la observación y el análisis de fuentes documentales. Se obtienen como resultados principales que el programa utilizado en este deporte militar multidisciplinario se fundamenta en el uso de la ciencia, las tecnologías, implementos y elementos técnico-tácticos de alto rigor científico-tecnológico, que favorecen la formación integral de un combatiente para poner en práctica la defensa e integridad de la Patria. Los especialistas que evaluaron la propuesta consideran que la misma resulta novedosa y oportuna, además de ser replicable en equipos homólogos de otras instituciones militares.

Palabras clave: pentatlón militar, formación del profesional, ciencia, tecnología e innovación

Abstract

The advancement of science and technology that characterizes the global world is present at sport space, even in the military modes. The objective of the article is demonstrating the scientific-technological contribution in Military Pentathlon for a combat soldier in formation. It was accomplished a bibliographic and field investigation within cadets team from the Military Academy for Bolivarian Army (AMEB). Theoretical methods like the analytical-synthetic were used, as well as the historic-logical, the inductive-deductive and methods at empiric level like observation, documentary source analysis, consultation to specialists and users. The main results obtained were the program used in this military multidisciplinary sport based on the use of technologies, implements and technical-tactics elements in a high scientific-technological rigor that contribute to the formation and development of a combat soldier to put into practice the defense and integrity of its country. Specialists that evaluated the proposal consider that it proves to be innovative and opportune, in addition to be duplicable in homologous teams of other military institutions.

Key words: military pentathlon, professional formation, science, technology and innovation

✉ Autores para correspondencia:

Johnder Gerardo Gutiérrez-Zambrano. E-mail: johnder1182@gmail.com

Sergio Raúl Carrillo-Cabiedes. E-mail: sergiocc@uccfd.cu

Santiago León-Martínez. E-mail: santiagolm@uccfd.cu

Recibido: 3/10/2017

Aceptado: 10/1/2018

INTRODUCCIÓN

La importancia de la ciencia y la tecnología en la sociedad actual determina el desarrollo de las más diversas esferas sociales, incluida el deporte y la formación militar. Al mismo tiempo la evolución del arte militar le es inherente nuevas visiones y concepciones científicas que superan la industria bélica, y abarcan lo concerniente al proceso de preparación de las tropas.

Los principales ejércitos del mundo asumen fuentes tecnológicas para la ejecución de ejercicios específicos que utilizan como soporte los deportes de aplicación militar para favorecer el desarrollo multilateral del combatiente y su ejército.

Esta modalidad deportiva representa el pilar fundamental en los deportes de aplicación militar para la comunidad del Consejo Internacional del Deporte Militar (CISM). Sus cinco disciplinas permiten el adiestramiento de los individuos de forma masiva, didáctica y económica, por lo que 36 naciones se destacan en la práctica de este deporte a nivel mundial ([CISM, 2016](#))

La experiencia de más de 35 años de prácticas deportivas del Pentatlón Militar en Venezuela, muestra la prioridad a equipos deportivos destinados a la participación internacional. En años recientes, pese al interés del Estado bolivariano sobre el incremento de la práctica y la mejora del recurso humano como baluarte para la construcción de la nueva sociedad, se manifiesta la necesidad de una concepción científica, tecnológica e innovadora, que favorezca la formación integral del combatiente, desde la práctica de deportes de aplicación militar.

El problema de esta investigación estriba en proponer soluciones a las carencias teórico-prácticas de la visión científica y tecnológica en la enseñanza del pentatlón militar en la AMEB y sus potencialidades para favorecer el desarrollo humano durante la formación de este singular atleta. Por tanto el objetivo de la investigación es revelar la contribución de la

práctica del Pentatlón Militar para la formación científica del combatiente de la AMEB.

Para atender a esta problemática científica se propone una investigación bibliográfica y de campo, que comprende el estudio de investigaciones y documentos normativos de la política, la pedagogía y las ciencias sociales, humanas y militares, del ámbito internacional y nacional, como conforman una investigación doctoral.

Fueron utilizados como fundamentos teóricos generales las investigaciones de [López \(2007\)](#) y [Juárez \(2015\)](#) en la sistematización de teorías existentes sobre la formación en el contexto militar, [Huerta \(2016\)](#) en la evolución del pentatlón militar y Leiva, Jaime; Melo, [Janyn \(2012\)](#) en la utilización de la ciencia en este deporte.

La búsqueda de fundamentos científicos para la práctica de esta disciplina y su incidencia en la formación de los combatientes es una labor compleja que ocupa un espacio trascendente en la agenda internacional y venezolana.

MATERIALES Y MÉTODOS

El desarrollo científico y tecnológico, según [Nuñez \(1999\)](#), no sólo exige poseer conocimientos y capacidades en esos campos, sino que también requiere de un saber sobre la ciencia y la tecnología, desde un enfoque interdisciplinario. Una perspectiva que no sólo haga visible los aspectos cognitivos y técnicos, sino que incorpore diversas dimensiones de las ciencias en sus interrelaciones.

Como destacara [Castro \(2004\)](#) la revolución tecnológica..., que integró la informática, las telecomunicaciones, la radio y la televisión, dio lugar a innumerables aplicaciones en casi todos los ámbitos de la actividad humana, tanto en el sector de la investigación científica y militar como en la educación.

En este estudio se revelan aspectos institucionales, culturales y de la política de la interrelación de las ciencias y la sociedad en especial en el ámbito del deporte.

Para atender al objeto investigado se seleccionaron métodos de nivel teórico y empírico, desde una propuesta de investigación cuantitativa con métodos cuantitativos y cualitativos en correspondencia con el objetivo de la misma.

Se realizó una *revisión documental* que incluyó documentos especializados nacionales e internacionales y la búsqueda en revistas y bases de datos internacionales en idioma español.

La unidad de análisis del estudio resultó el equipo de cadetes de la Academia Militar del Ejército Bolivariano (AMEB) en el período comprendido entre 2013 y 2016. Se utilizaron también como fuentes de datos, las innovaciones aplicadas en las pruebas del deporte, la observación a entrenamientos, como instrumentos que soportaron los métodos de la investigación científica. Se realizó a 20 clases prácticas de pentatlón militar, a razón de cinco por año, entre 2013 y 2017 con el objetivo de constatar el impacto de la tecnología aplicada a la práctica de esta disciplina. Se destacan en la observación un estudio biomecánico desde la salida y el ataque en cada obstáculo, mediante un programa de movimiento Skillspector, con cámara Canon 6D.

La *evaluación de especialistas* se realizó desde entrevistas grupales y consideró a siete directivos de la Federación Polideportiva de la Fuerza Armada Nacional, cuatro entrenadores del Equipo Nacional de la disciplina y uno del equipo venezolano de Orientación, seis atletas del equipo nacional de pentatlón militar y siete especialistas de las diferentes modalidades del deporte en la base.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se obtienen como resultados principales que el programa utilizado en este deporte militar multidisciplinario utiliza fundamentos teórico-metodológicos que sustentan el uso de tecnologías, implementos y elementos técnico-tácticos de alto rigor científico-tecnológico que determinan la formación integral de un

combatiente para materializar la defensa e integridad de la Patria.

Las ciencias en la historia del pentatlón militar

La revisión bibliográfica evidenció que desde su surgimiento esta modalidad deportiva ha estado asociada al progreso científico y tecnológico de la sociedad. Según [Huerta \(2016\)](#) refiere sus orígenes en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, donde el oficial francés, capitán Henri Debrus revela una técnica de entrenamiento físico militar practicada por unidades aerotransportadas de los Países Bajos (paracaidistas, comandos, buzos y patrulleros).

Según Moschopoulos, Albanidis, Anastasiou, & Antoniou, (2015) citados por [Huerta \(2016\)](#) la técnica de entrenamiento consistía en realizar saltos en paracaídas en las zonas de lanzamiento, correr por una ruta señalizada de 20 kilómetros, ante diferentes obstáculos, cruces de ríos, ejecutar acciones de combate con tiro real y, finalmente, la realización de operaciones técnicas con armas pequeñas y lanzamiento de granadas.

Destaca [Huerta \(2016\)](#) como momentos significativos del desarrollo de este deporte los siguientes:

- 1) La realización en agosto de 1947, de la primera competición oficial desarrolla en el Centro de Entrenamiento Físico Militar en Friburgo, zona de ocupación francesa en Alemania. Participaron equipos belgas, franceses y holandeses y se reconoce como deporte el Pentatlón Militar.
- 2) El interés del International Military Sports Council International (CISM), por este deporte y por la organización anual de un campeonato internacional.
- 3) La incorporación de competidoras femeninas en 1991 en Oslo, Noruega, tras la modificación de las reglas aplicadas a los hombres ([CISM, 2016](#)).

Un artículo ubicado en el Archivo, Cultura de Defensa en Observatorio en Campus

Internacional para la Seguridad y la Defensa (CISDE) identifica a una disciplina para ambos sexos, en la que se combinan cinco pruebas deportivas de carácter militar. Consta de las modalidades de tiro (300 metros), natación con obstáculos, pista de obstáculos, lanzamiento de granadas y cross ([Nieves 2012](#)).

En los últimos diez años este deporte ha incrementado sus competencias y la participación de países. China y Brasil lideran los campeonatos del Mundo en la categoría de hombres, mientras en la femenina acompañan a China, Dinamarca y la República Popular de Corea. El deporte ha trascendido el ámbito militar para su progresión en el ámbito civil ([Ibíd.](#), 2016).

Según estudios de referencia citados, las primeras escuelas para formación de atletas practicantes del deporte pentatlón surgen en China, en 1953. Hoy cuentan con alta tecnología para el entrenamiento y la capacitación.

Respecto a las *investigaciones científicas* en esta modalidad militar los autores de este artículo coinciden con [Huerta \(2016\)](#) en que estos son escasos. Sin embargo, se aprecian varias investigaciones internacionales y regionales.

[Dantonio \(2012\)](#), [Salguero \(2013\)](#) y [Bloom \(2013\)](#) aportaron sobre las referencias y las evaluaciones de los indicadores sobre las capacidades predominantes para un pentatleta militar, además del control y seguimiento de los sistemas energéticos composición corporal, así como la elaboración de programas de entrenamiento.

En Colombia [Leiva y Melo \(2012\)](#) abordan la Dermatografía dactilar, somatotipo y consumo de oxígeno en atletas de pentatlón militar de la Escuela de Cadetes General José María Córdova.

En 2013 en la Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreación de la Universidad de las Fuerzas Armadas de Ecuador (ESPE) se estudiaron los sistemas energéticos, la composición corporal-somatotipo, en el rendimiento físico del equipo

de pentatlón militar de la Federación de Deportes Militares del Ecuador (FEDEME) para determinar sus particularidades en cada prueba y mejorar el rendimiento físico del deportista ([Borja, 2013](#)). También en Ecuador otra investigación caracterizó el comportamiento de la frecuencia cardiaca en el entrenamiento de cadetes pentatletas investigados en las condiciones de altura de Quito ([Vaca y Romero, 2015](#))

En tanto [Rojas \(2012\)](#), [Bloom \(2013\)](#) y [Suárez \(2015\)](#) abordan el entrenamiento físico militar desde nuevos cambios en las teorías de formación, planificación y evaluación.

Los estudios confirman la relación especial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y su indispensable integración a la Cultura Física y el deporte ([Quintero-Sierra, 2014](#)), en este caso en el deporte estudiado.

El pentatlón militar en Venezuela

La revisión documental aportó que la historia del arte militar venezolano tiene gran influencia en la preparación física-técnica y política de las fuerzas armadas. En la actualidad ante los propósitos humanistas y emancipadores de la Revolución Bolivariana, constituye una demanda, la necesidad de analizar desde una concepción innovadora, científica y tecnológica el rol del pentatlón militar en la formación de un combatiente íntegro.

En el Programa de la Patria de 2013-2019, documento programático de la Revolución Bolivariana ([Chávez, 2013](#)), se declara como primer objetivo: defender, expandir y consolidar el bien más preciado la soberanía reconquistada después de 200 años. En su acápite 1.5, se enfoca en desarrollar capacidades científicas tecnológicas vinculadas a las necesidades del pueblo, en el acápite 1.5.1, reseña consolidar un estilo científico, tecnológico e innovador de carácter transformador, diverso, creativo y profundamente dinámico, garante de la independencia y la soberanía económica.

Mientras en el acápite 1.6, propone fortalecer el poder defensivo nacional para proteger los recursos y riquezas del país para las futuras generaciones ([Chávez, 2013](#))

Consta en el Vice ministerio de Educación para la Defensa, que en los últimos quince años se han capacitado en la Escuela de Educación Física Militar de Rio de Janeiro, cinco oficiales del Ejército Bolivariano como especialistas en pentatlón militar, los que integran actualmente la dirección de la selección nacional.

En Venezuela, las innovaciones científicas tecnológicas en la práctica del Pentatlón Militar ha perfeccionado este deporte, estandarte de los juegos mundiales y olimpiadas militares, para influir en la preparación física, psicológica y actitudinal de los combatientes en formación, y no solo en la preparación técnico-táctica del atletas de seleccionados para su participación competitiva.

Durante las *observaciones* realizadas entre 2013-2016, a la práctica del pentatlón militar en la AMEB, se revelaron las siguientes insuficiencias teórico-prácticas:

1. Irregularidades en la práctica de tiro de manera sistemática.
2. No inclusión de lanzamiento de granadas como ejercicio obligatorio de control en los diferentes centros de formación militar.
3. No presencia de la superación de obstáculos acuáticos y terrestres como ejercicios de control obligatorio durante el proceso de formación académica
4. Deficiencias en el dominio técnico de los ejercicios de tiro, superación de obstáculos, lanzamiento de granada y carrera.
5. Insuficiente nivel de preparación física para el cumplimiento de tareas propias de la preparación combativa.
6. No existe la presencia regular de un psicólogo deportivo.
7. No se cuenta con un registro sistemático de los resultados y planes de entrenamientos.

Para superar estas insuficiencias y accionar desde esta investigación contribuir desde la práctica del Pentatlón Militar a la formación científica del combatiente, se introducen en la

AMEB, a partir de un experimento, los siguientes elementos:

- 1) Acciones de innovación y tecnológicas en cada una de las modalidades deportivas del Pentatlón Militar:

1.1. En la Modalidad de Tiro: Adquisición de fusiles deportivos marca SigSauer, sistema Mauser (tiro a tiro), con la innovación de dos cañones para competencia calibre 7,62 milímetros y uno para entrenamiento calibre 6 milímetros, con la finalidad de erradicar técnicas incorrectas, producto del ruido y movimiento que produce el calibre de competencia. Implementar prácticas de tiro al seco (tiro sin munición) para evaluar paso a paso los puntos de ejecución, respiración, ejecución y control de la competencia.

Se propone además la orientación sobre ejercicios de sofrología, concentración y auto control, por parte de un psicólogo deportivo y la designación de un entrenador especialista en armas largas, acreditado por la Federación Nacional de Tiro.

1.2. Modalidad de Natación con obstáculos 50 mts (en cancha utilitaria):

Realización de un trabajo sistemático en los puntos críticos de la prueba: a) Trabajos de salida y despegue del punto de salida, b) Sincronización de los tiempos antes del ataque al primer obstáculo, c) Sincronización de despliegue y ataque en cada uno de los obstáculos, d) Trabajos de explosión y resistencia a la velocidad. Se introduce un estudio biomecánico con cámaras GoPro Hero 4 de 60 a 240 Franes, en las técnicas de nado, ataque, pasaje y salida de los obstáculos.

1.3. Modalidad de Cancha de obstáculos: Se efectuó un estudio biomecánico desde la salida como el ataque en cada obstáculo mediante un programa de movimiento Skillspector, cámara Canon 6D.

1.4. Modalidad de Lanzamiento de granadas: Se propone un estudio sistemático de la secuencia, precisión y

longitud en los lanzamientos de cada atleta y el estudio de la dinámica de movimiento de lanzamiento de cada atleta.

1.5. Modalidad de Carrera a campo traviesa (crosscountry): Se propone la implementación del estudio del comportamiento de la frecuencia cardíaca con pulsómetros de tecnología avanzada y el implemento de un software, para el estudio del centro de gravedad del atleta y hallar valores como el coeficiente técnico e índice de la carrera activa.

Como se ha expuesto la innovación en el programa de formación se objetiva en la aplicación de la tecnología en las cinco pruebas del pentatlón militar, a partir de estudios biomecánicos, renovación y actualización de implementos de competencia y modificaciones en el entrenamiento. Ver [Tabla 1](#).

Como se aprecia en la tabla anterior sintetiza la utilización multifuncional de la ciencia y la tecnología alcanza a todas las pruebas de esta disciplina deportiva lo cual facilita el uso y adiestramiento con medios e implementos de alta tecnología.

Resultado de la evaluación de especialistas

Realizado a partir de entrevistas grupales a los directivos entrenadores, atletas y especialistas de las diferentes modalidades de la de la Federación Polideportiva de la FANB. La totalidad concuerda en su satisfacción con la propuesta. Coinciden en apreciar los aportes

que le imprime el uso de la tecnología a la mejora de las evaluaciones y el control para los practicantes de este deporte, quienes se sometieron a los estudios técnicos específicos en cada una de las pruebas que se especifican en la [tabla 1](#). También reconocen la elaboraron videos y expedientes biomecánicos. Identifican los aciertos y deficiencias de cada pentatleta de la AMEB y el valor de los planes de entrenamiento implementados en sus diferentes etapas.

Expresan también su coincidencia en la satisfacción por los estudios técnicos específicos de las secuencias en el comportamiento de cada pentatleta en las diferentes pruebas en los entrenamientos.

De la misma forma reconocen el valor de las charlas orientadoras audio visuales técnico tácticas realizadas por cada prueba, que permitieron a los pentatletas de la AMEB expresar su conformidad e insatisfacciones en el uso de la tecnología.

Se consideraron las normas éticas y de seguridad en el manejo de la información militar pertinente. Los especialistas entrevistados confirman la importancia del programa de Pentatlón Militar implementado y su repercusión en la formación científica del combatiente. Consideran la propuesta novedosa y oportuna, además que puede ser replicable en equipos homólogos de otras instituciones militares del país o el entorno latinoamericano.

Las innovaciones en el programa de pentatlón en la AMEB muestran la

Tabla 1. Implementos tecnológicos aplicados a la práctica del pentatlón miliar en la [AMEB \(2016\)](#)

Nº	Prueba	Implemento	Observación
01	Tiro (300Mts)	<ul style="list-style-type: none"> • Fusiles Sig Sauer • Cámara Canon 6D 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Programa Skillspector
02	Piscina con Obstáculos	<ul style="list-style-type: none"> • GoPro Hero 4 de 60 a 240 Franés 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación
03	Cancha de Obstáculos	<ul style="list-style-type: none"> • Cámara Canon 6D 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Programa Skillspector
04	Lanzamiento de Granadas	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio biomecánico 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro
05	Cross Country	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsómetros 	<ul style="list-style-type: none"> • Software

Fuente: Elaboración propia

trascendencia de una investigación, que supera la neutralidad y el reduccionismo positivista, que excluye las ideologías y la cultura. Enriquece el enfoque clásico al considerar la innovación también inherente a las ciencias básicas.

Sus aplicaciones prácticas se demostraron la amplia participación de todos los sectores sociales en esta especialidad militar supera la marginación existente en la mayoría de los ejércitos de Sudamérica.

Entre las insatisfacciones del estudio están las de realizar la búsqueda solo en idioma español y procesar en forma especializada las entrevistas a usuarios introductores y usuarios receptores del programa implementado, lo que se recomienda en la continuación del estudio. No se considera novedosa, oportuna y replicable en equipos de otras instituciones militares similares.

CONCLUSIONES

- El programa de Pentatlón Militar implementado se fundamenta en la utilización de la ciencia, la tecnología e innovación tecnológica para favorecer la formación científica del combatiente.
- La utilización multifuncional de la ciencia y la tecnología se manifiesta en todas las pruebas de esta disciplina deportiva, lo cual facilita el adiestramiento del combatiente de la AMEB, y sus entrenadores con medios e implementos de alta tecnología.
- Los especialistas que evaluaron la propuesta consideran que la misma resulta novedosa, de alto nivel tecnológico y científico y es de fácil aplicabilidad en equipos homólogos de otras instituciones militares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bloom, H. R. (2013). Programa de entrenamiento para los seleccionados de natación y pentatlón del batallón de cadetes Escuela Naval Almirante Padilla. Colombia. Cartagena.
- Borja Salguero, O R (2013) Control y seguimiento de los sistemas energéticos y

composición corporal-somatotipo en el rendimiento físico, del equipo de pentatlón militar de la Federación Deportiva Militar del Ecuador (FEDEME). Disponible en <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/7489> [consultado el 20 de julio de 2017]

Castro Díaz-Balart, F (2004) Ciencia, tecnología y sociedad. Hacia un desarrollo sostenible en la Era de la Globalización. Editorial Ciencia y Técnica 2da edición. La Habana.

Dantonio, L. (2012). demografía dactilar somatotipo y consumo de oxígeno en atletas e pentatlón militar de la escuela " General José María Córdova". *Revista científica " General José María Córdova"*, 10, 305 - 318.

Federación Polideportiva de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana. (2016). Delegación de Pentatletas Venezolanos. Oficio de comunicación. Ministerio del Poder Popular para la Defensa. Caracas

CISM (2016). Países que practican el pentatlón militar. Disponible en <http://ww.militarypentathlon.org> [consultado el 27 de agosto de 2017]

Chávez Frías, H.R (2013) Programa de la Patria de 2013-2019. Ministerio del Poder Popular de Planificación y Finanzas. Caracas.

Huerta Ojeda, Alvaro (2016) Evolución del pentatlón militar como disciplina de alto rendimiento. *Revista de Marina*. Valparaíso, Chile. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/321105663_evolucion_del_pentatlón_militar_como_disciplina_de_alto_rendimiento [consultado el 20 junio 2016]

Juárez, P. (2015). *Cultura Militar: Los Procesos educativos*. Maxico: Universidad Autónoma de Mexico.

Leiva De Antonio, JH y Paula Janyn Melo Buitrago (2012) Dermatoglifia dactilar, somatotipo y consumo de oxígeno en atletas de pentatlón militar de la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova" en *Revista Científica "General José María Córdova"*, Bogotá D.C. (Colombia) Sección

- Condición Física. Vol 10, Núm 10. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476248923014> [consultado el 20 de julio de 2017]
- López, R.A (2007). Estrategia para la formación militar. Tesis doctoral Institución. Barcelona
- Nieves, G (2012) Militares españoles se la juegan en pentatlón . En Archivo, Cultura de Defensa del Observatorio en Campus Internacional para la Seguridad y la defensa. (CISDE). 28 agosto, 2012/, disponible en <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/7489> [consultado el 16 de julio de 2017]
- Núñez Jover, J (1999) La ciencia y la tecnología como procesos de sociales, Editorial . Félix Varela, La Habana, Cuba.
- Quintero-Sierra, IM (2015). Integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) a la cultura física y el deporte. Revista Acción La Habana, <http://accionweb.reduniv.edu.cu> [consultado el 20 junio 2016]
- Vaca García, MR, Romero Frómeta, E (2015) Respuesta cardiaca en el entrenamiento de cadetes pentatletas ecuatorianos en Revista Acción electrónica Vol.11 No. 21 ene-jun de 2015. Disponible en: <http://portal.inder.cu/revistas/accion/ficheros/Accion21.pdf> [consultado el 20 junio 2016]
- Suárez, J. A. (2015). Procesos educativos militares. Mexico D.F, Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México.