

PROGRAMA PARACURSO DE SUPERACIÓN EN BIOMECÁNICA, DIRIGIDO A ENTRENADORES DE PITCHEO

MSc. Walther Alberto Pérez Suárez.

Profesor Asistente (walter@uniss.edu.cu). Profesor de Biomecánica. Facultad de Cultura Física. Universidad de Sancti Spíritus. Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-9774-7674>

MSc. Rosario Geysa Cañizares Arteaga.

Profesora Auxiliar (rosariog@uniss.edu.cu). Profesora de Biomecánica. Facultad de Cultura Física. Universidad de Sancti Spíritus. Cuba. <https://orcid.org/0000-0003-1564-4311>

Lic. Nolan Lázaro Orozco Cárdenas.

Profesor asistente. Facultad de Cultura Física. Universidad José Martí Pérez de Sancti Spíritus. noslan@uniss.edu.cu País: Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-8112-8855>

RESUMEN

La superación permanente en contenidos de biomecánica deportiva, es un elemento necesario para el desempeño de los entrenadores de pitcheo como docentes del béisbol de alto rendimiento. Por tanto, es necesario instrumentar acciones que proporcionen a este entrenador incorporar conocimientos novedosos que contribuyan al perfeccionamiento del proceso de enseñanza - aprendizaje de la técnica deportiva en cuestión. Por tales motivos esta investigación tiene como objetivo: Elaborar un programa para curso que permita la superación profesional del entrenador de pitcheo, en contenidos de biomecánica deportiva; en el mismo se organizan los contenidos a tratar, en tres temas, a desarrollarse mediante conferencias especializadas y talleres. Durante la investigación, se emplearon diversos métodos de investigación científica del nivel teórico y empíricos los cuales permitieron constatar necesidades cognoscitivas en los entrenadores objeto de estudio en relación con la aplicación de los contenidos de la Biomecánica Deportiva en el proceso de enseñanza y entrenamiento de la técnica deportiva.

Palabras clave: pitcheo; enseñanza- aprendizaje; técnica deportiva; Biomecánica Deportiva.

INTRODUCCIÓN

En el nuevo milenio, los avances tecnológicos y de las ciencias aplicadas al deporte, han cambiado radicalmente las visiones en el ámbito de la preparación para el trabajo. En Cuba la superación profesional del personal deportivo, se asume como una actividad continua y obligatoria. Por su parte, de la Paz (2014) plantea que este proceso debe estar en correspondencia con las exigencias de las instituciones deportivas, y los cambios que se requieren en la concepción de la preparación del entrenador para la apropiación de métodos y procedimientos novedosos, que tengan como centro al sujeto que se educa.

A la luz de lo expuesto, López (2014), Ayala, Aguirre, Ramos (2015), Mesa, Núñez y Castillejo Olán (2015), acentúan que en el contexto latinoamericano y caribeño el proceso de superación

de los recursos humanos del deporte tiene como premisa principal mantenerlos actualizados acorde con el gran desarrollo que han alcanzado las diferentes ciencias aplicadas al deporte.

A decir de Martín y Trejo (2017), este proceso, está acentuado por la globalización, la internacionalización de la cultura, el acelerado avance de las tecnologías, destacando como elemento más importante, el papel de los adelantos de la ciencia y la técnica aplicados al deporte. De las ciencias y disciplinas que se aplican al estudio de la técnica en el deporte, son incuestionables los aportes de la biomecánica deportiva, en la búsqueda del mejoramiento de la ejecución técnica de los movimientos. A decir de Pilotos (2012), “(...) es una de las ciencias que ha permitido sentar las bases científicas para un verdadero entrenamiento técnico (...)” (p. 2).

La aplicación de esta ciencia por parte de los entrenadores, permitirá dirigir los esfuerzos a la búsqueda constante de elevar el nivel técnico de los atletas. Teniendo en cuenta este criterio, en estudios del proyecto: “*Perfeccionamiento de los procesos de iniciación, selección y preparación deportiva*” de la Facultad de Cultura Física de Sancti Spíritus, se aplicó un diagnóstico preliminar, utilizando métodos como la observación a sesiones de entrenamiento, entrevista y encuesta a entrenadores de pitcheo y directivos del béisbol de alto rendimiento, donde se pudo constatar las siguientes:

Potencialidades:

- Disposición de dos especialistas con categoría docente y conocimientos acerca del tema para impartir acciones de superación en contenidos de Biomecánica Deportiva.
- Se cuenta con un laboratorio de computación para impartir las actividades.

Limitaciones:

- Existen carencias cognoscitivas por parte de los entrenadores en cuanto a la aplicación de la biomecánica deportiva y sus herramientas tecnológicas, para la determinación de errores que afectan la ejecución del lanzamiento a home.
- Se comprobó que hasta el momento la corrección de los movimientos durante la ejecución de la técnica, se estaba realizando a simple vista, mediante la observación directa del movimiento.

Estas necesidades imposibilitan obtener la información necesaria sobre las particularidades mecánicas de cada lanzador, por lo que el presente artículo tiene como objetivo: *Elaborar un programa para curso que permita la superación profesional del entrenador de pitcheo, en contenidos de biomecánica deportiva.*

DESARROLLO

La superación del personal docente del deporte tiene sus inicios con la creación en 1961 del Instituto Nacional de Deporte y Recreación (INDER) y en 1962 de la Escuela Superior de Educación Física, con el propósito de lograr el aumento y desarrollo deseado en la esfera deportiva.

En 1984, la Resolución No. 87, puso en vigor el reglamento sobre la preparación metodológica en el INDER. Pero no fue hasta 1989 entra en vigor la Resolución 256 del INDER, para dirigir la educación de posgrado del personal docente del deporte. En la misma resolución se concebía la

preparación metodológica como actividad fundamental para la preparación de dicho personal y tenía como objetivos fundamentales: la elevación del nivel de los participantes, el desarrollo del espíritu investigativo y creador y la generalización de las mejores experiencias.(de Armas, 2010).

En su concepción de proceso de formación permanente estaba dirigida al mejoramiento profesional y humano. De esta manera respondería a las transformaciones que se requieren en la conducta, los conocimientos generales y específicos, las habilidades básicas y especializadas, hábitos, actitudes, valores, las responsabilidades, funciones laborales y cualidades profesionales de los entrenadores deportivos.

Asimismo, de Armas (2010), señala que:

Las acciones metodológicas deben realizarse por entrenadores o grupos de entrenadores con el fin de lograr la excelencia en la dirección del proceso de entrenamiento deportivo que dirigen en la escuela deportiva. En este contexto dicha finalidad hace que el carácter instructivo y educativo de la acción del entrenador no se analice aislada ni paralelamente, sino debiendo verse en armonía, lo que revela las dimensiones conceptuales, procedimentales y actitudinales que están presentes en el trabajo metodológico como contenido de la superación profesional de los entrenadores deportivos, en correspondencia con los fines de la educación cubana. (de Armas, 2010, p. 35).

Se coincide con lo planteado por la autora anterior, pero se debe tener en cuenta que el deporte moderno requiere de otras formas de superación, que permitan al entrenador, vincular el conocimiento de la técnica deportiva con la aplicación de la ciencia y la tecnología. Por lo que es necesario señalar que, los programas correspondientes a la superación profesional en cualquier esfera, son proyectados y ejecutados por centros de educación superior y centros especialmente autorizados para ello. (Instrucción 1/2018, artículo 18, p. 8).

El análisis de los contenidos abordados, en la Instrucción 1 del 2018 y en el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba, la resolución 140 del 2019 en el artículo 20, referido a las normas y procedimientos para la gestión de este proceso, se pudo constatar que la superación profesional puede organizarse de diferentes formas, ellas son: el curso; el entrenamiento y el diplomado. Otras formas secundarias son: el seminario; el taller; la conferencia especializada; el debate científico; la auto-preparación y la consulta.

El curso posibilita la formación básica y especializada de los graduados universitarios, y está dirigido a complementar, profundizar o actualizar la formación profesional alcanzada a través del proceso de enseñanza-aprendizaje organizado con contenidos que abarcan resultados de investigación relevante o aspectos importantes que contribuyen al mejoramiento o reorientación del desempeño. (RM 140/19, artículo 22).

La sistematización de las conceptualizaciones de superación profesional brindadas García Batista y Fernández (2006), del Llano y Arencibia (2004), Valle Lima (2007), Centelles (2013), Briones Cabrera (2017), Martín y Trejo (2017), Gálvez et-al. (2018), permitieron constatar que existen puntos de contacto en su conjunto, por lo que la superación profesional a partir de los criterios anteriores se asume como:

Un proceso formativo y permanente, que debe ser planificado y dirigido, para que permita la actualización continua y sistemática de los graduados universitarios o de otros sectores; de manera que garantice el desarrollo de su nivel cognoscitivo y permita que estos alcancen un mejor desempeño en el marco laboral, dicha superación puede ser llevada a cabo en las universidades o en la institución donde laboran, siempre que organicen teniendo en cuenta las resoluciones de posgrado que estén vigentes.

Muchos son los esfuerzos que se realizan en la actualidad deportiva cubana para continuar avanzando en el desarrollo deportivo nacional. Todos estos esfuerzos se expresan en la contradicción social que existe entre las exigencias de los nuevos avances científico–tecnológico aplicado al deporte contemporáneo y las posibilidades sociales y económicas del país para lograr un sostenible y creciente desarrollo deportivo. (Martín y Trejo, 2017).

Los autores anteriores (2017), aluden que, el proceso de superación profesional ha sido visto, hasta la actualidad, por un marcado carácter general, sin hacer énfasis en las características, individualidades y modos de desempeño de los profesionales de la Cultura Física, sin tener presente las necesidades específicas de estos. Esto ha provocado que, hasta el momento, no se haya podido vincular lo específico y lo integral, por lo que resulta necesario estructurar la superación como un proceso dinámico y diverso que permita promover la preparación y el desarrollo del profesional en aras de fortalecer su labor deportivo–educativa. (Martín y Trejo, 2017, p. 63).

Los elementos mencionados anteriormente, permiten señalar que los constantes cambios y transformaciones en el béisbol contemporáneo, demandan el carácter urgente de la superación profesional del entrenador, a integrar nuevos conocimientos de la ciencia y la tecnología aplicadas a su deporte.

El entrenador debe conocer lo que enseña, pero también debe, permanecer actualizado, todo ello en función de utilizarlas para enseñar mejor. En este sentido Dick Mils, plantea que: “(...) Sin filmaciones y sin comprender que debe buscar, la mayoría de los entrenadores están simplemente adivinando las razones del porqué los lanzadores no son capaces de producir más velocidad (...)”. (Dick Mils citado por Reve Carrión, 2010, p. 14).

A decir de Perdomo J, Perdomo Blanco L y Sánchez A (2018), es necesario para los entrenadores deportivos, conocer los fundamentos biomecánicos que justifican la ejecución de los movimientos en los deportistas, especialmente de los que pertenecen el alto rendimiento. Por esta razón deben ser ampliados y profundizados a nivel de posgrado, pues ello requiere del dominio de los contenidos relacionados con: el desarrollo biológico del individuo, los principios y leyes que rigen la mecánica y la relación e integración de estos contenidos con el deporte, así como habilidades en la informática; lo que les permite analizar, comprender y optimizar los movimientos que realizan los deportistas en su actividad de preparación y competencia.

Todos estos aspectos, exigen del dominio de una serie de contenidos teóricos y procedimientos metodológicos de la Biomecánica Deportiva que permitirán al entrenador realizar un análisis detallado de las fallas técnicas de cada deportista y luego planificar una serie de acciones dentro del proceso de entrenamiento para solucionarlas.

La unidad de análisis son todos los entrenadores de pitcheo del alto rendimiento en la provincia de Santi Spíritus, quedando constituida la **población** por 9 entrenadores de alto rendimiento, todos Licenciados en Cultura Física, de ellos, 7 tenían más de 10 años de experiencia en el ejercicio de su profesión, representando el 77.7 %. La muestra seleccionada coincide con el 100% de la población por lo que es no probabilística debido a que se lleva varios años trabajando con este grupo de docentes-entrenadores.

Se emplearon diversos métodos de investigación científica del nivel teórico el Histórico y lógico, el analítico-sintético, el Inductivo – deductivo y la modelación, los que permitieron analizar las ideas y los principales aportes de los autores sobre el tema y constatar la realidad de la problemática existente, además, de la determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos de la superación profesional de forma general y particularmente la del personal deportivo. En cuanto a los métodos empíricos empleados están la revisión de documentos, la observación científica, la aplicación de encuestas y entrevistas a los entrenadores y directivos del béisbol, su implementación constató, necesidades cognoscitivas en los entrenadores objeto de estudio en relación con la aplicación de los contenidos de la Biomecánica Deportiva.

El programa del curso de superación profesional, forma parte de una tarea del proyecto de investigación “Perfeccionamiento de los procesos de iniciación, selección y preparación deportiva, se procedió a la planeación de un curso de superación profesional con la finalidad de enriquecer el nivel cognoscitivo de entrenadores de pitcheo en contenidos de Biomecánica Deportiva. En la elaboración de este programa se tuvo en cuenta las disposiciones contenidas en la Resolución 140 (2019) que norma y orienta los aspectos a tener en cuenta para la confección de cursos de superación.

Programa de superación en contenidos de Biomecánica Deportiva para entrenadores de pitcheo.

Título del Programa: La biomecánica y su aplicación en el control y evaluación de la técnica del lanzador de béisbol.

Total, de horas: 30

Créditos: 1

El programa estará organizado en tres temas, **Tema I:** Generalidades, **Tema II:** Métodos y técnicas para el control biomecánico y **Tema III:** Control y evaluación de la técnica del lanzador de Béisbol. Las principales formas de organización de la docencia serán: la conferencia especializada y el taller.

La conferencia especializada se caracteriza por la profundización y el tratamiento problematizado a aspectos complejos como lineamientos científicos, tendencias, métodos de trabajo, literatura especializada y cuestiones en discusión en un campo científico dado con el fin de propiciar la búsqueda de nuevas vías para la investigación.

El taller permite cambiar las relaciones, funciones y roles de los educadores y educandos. Introduce una metodología participativa y crea las condiciones para desarrollar la creatividad y la capacidad de investigación. Es un aprender haciendo en el que los conocimientos se adquieren a través de una práctica sobre un aspecto de la realidad.

A decir de Granados Romero, Vargas Pérez y López Fernández (2017). Las Conferencias especializadas han surgido como una necesidad y recomendación del propio trabajo en taller, ellas encuentran su pertinencia en la necesidad de alcanzar un bagaje mínimo de formación, como punto de partida homogéneo en los participantes, establecer definiciones conceptuales esenciales de los contenidos comunes a tratar; definir los conocimientos previos necesarios hacia el contenido más inmediato y por último actualizar los contenidos previos que se deben dominar para el desarrollo de los talleres.

Fundamentación del programa.

Actualmente son cada vez más necesarios los aportes de la biomecánica a los entrenamientos en el béisbol. En la mejora del rendimiento de los lanzadores inciden múltiples factores entre los que se encuentra la genética, la calidad de vida, la alimentación, los controles fisiológicos, entre otros; sin embargo, el elemento más importante lo constituye, sin dudas, el perfeccionamiento de la ejecución técnica de los movimientos durante los entrenamientos, como resultado de estudios biomecánicos y el empleo de materiales cada vez más modernos.

Los entrenadores de pitcheo pueden valerse de la biomecánica para realizar una planificación adecuada del entrenamiento, obtener las bases científicas de los gestos deportivos y técnicas de entrenamiento, realizar valoraciones funcionales y test de campo que sirvan para el control del estado físico de los lanzadores y establecer comparaciones en distintos momentos de la temporada y con otros lanzadores; además, puede resultar de gran ayuda para minimizar los riesgos de lesiones.

El análisis biomecánico permite saber con mayor precisión cuál puede ser la mejor forma de ejecutar un determinado gesto deportivo, si presenta algún error y la forma de corregirlo, lo que conducirá a mejorar la ejecución técnica del movimiento y obtener mayor rendimiento.

Con este programa se pretende proporcionar, a los entrenadores y técnicos del béisbol los conocimientos esenciales de Biomecánica que le faciliten soluciones prácticas en la conducción del entrenamiento, enfrentando las exigencias del deporte moderno con una mayor competencia profesional.

Objetivo General del Programa

Aplicar los contenidos de la Biomecánica Deportiva en el estudio de la técnica de los lanzadores de Béisbol, utilizando recursos tecnológicos de manera que contribuya a la superación integral del entrenador de pitcheo.

Objetivos Específicos

- **Valorar:** La importancia de la Biomecánica Deportiva como ciencia fundamental para la planificación de un verdadero entrenamiento técnico, así como los aspectos más importantes del control biomecánico de la preparación deportiva y los resultados de los indicadores obtenidos a partir de la aplicación consecuente de adecuados sistemas de análisis de movimiento.

- **Caracterizar:** Cualitativa y cuantitativamente la motricidad del lanzador, mediante la interpretación de los modelos biomecánicos asociados, considerando sus capacidades motrices fundamentales.

- **Analizar:** Los fundamentos generales de la estructuración de los movimientos y las nociones necesarias para la selección y empleo de técnicas de obtención y procesamiento de la información.
- **Aplicar:** Los principios, métodos y leyes de la mecánica clásica, las interacciones musculares básicas y los fundamentos morfofuncionales al análisis y control de los movimientos del lanzador, necesarios para el subsecuente establecimiento de efectivos programas y planes de entrenamiento.
- **Calcular:** Características cinemáticas y dinámicas de los movimientos, tales como: desplazamientos, velocidades, aceleraciones y fuerzas, así como la validez y resultados de las pruebas con la utilización de procedimientos matemáticos adecuados.
- **Observar:** La realización de movimientos propios de la actividad física como vía de obtener información para su análisis.
- **Medir:** Tanto directa como indirectamente, características cinemáticas y dinámicas propias de los lanzadores de béisbol, mediante los softwares de movimiento.
- **Evaluar:** Los resultados de las pruebas aplicadas para su ulterior procesamiento estadístico.

Sistema de conocimientos:

- Surgimiento de la Biomecánica Deportiva, su importancia, actualidad y perspectiva. Principales resultados de su implementación en el deporte nacional e internacional. La dirección y estructuración de los movimientos en las acciones del lanzador, registro y evaluación de características cinemáticas y dinámicas, especialmente en el lanzador de béisbol. Movimientos con desplazamientos de cuerpos externos y movimientos alrededor de ejes (Efecto Magnus) en el lanzador de béisbol.
- Métodos y técnicas para el control biomecánico de la preparación de los lanzadores. Medición, pruebas de control y su análisis. Cualimetría y análisis biomecánico.
- Procederes metodológicos para la filmación y estudio de la técnica del lanzador, utilizando cámaras y los dispositivos móviles, así como los softwares de análisis de movimiento. (Kinovea, Tracquer y el SSkillinspector).

Sistema de habilidades

Valorar, caracterizar, analizar, aplicar, calcular, observar, medir, evaluar

Sistema de valores

- | | | | |
|----------------|-------------------|----------------|---------------|
| - Dignidad | - Patriotismo | - Humanismo | - Solidaridad |
| - Honradez | - Honestidad | - Valentía | - Firmeza |
| - Combatividad | - Responsabilidad | - Laboriosidad | - Justicia |

Conocimientos precedentes necesarios

Contenidos correspondientes a el uso de la computación, nociones para el trabajo con los métodos del procesamiento estadístico de datos, a los fundamentos mecánicos de los movimientos y a los referidos al programa de pregrado de la asignatura Biomecánica Deportiva del Plan de Estudio de Licenciatura en Cultura Física.

Sistema de Evaluación

Preguntas orales en cada actividad y un proyecto, a presentar y exponer en taller final, según la guía siguiente:

Traer en forma de tesina con un máximo de 10 cuartillas, en arial 12 y un interlineado de 1.5.

Introducción (1 cuartilla). Importancia del uso de la biomecánica en el deporte. En el béisbol y en especial en el estudio de la técnica del lanzador. **Nota:** Al final de la introducción describir una problemática y trazar un objetivo.

Desarrollo (7 cuartillas) Presentación de la técnica en estudio y resultados del análisis de la misma.

Conclusiones (1 cuartilla)

Bibliografía (1 cuartilla). La literatura que utilizó ordenada según la norma APA.

Guía de acciones a realizar:

- 1- Hacer un video de un lanzador.
- 2- Recopilar información del gesto técnico.
- 3- Dividir el movimiento en fases. (Tener en cuenta el criterio de autores, mediante la literatura especializada).
- 4- Determinar los criterios de eficacia de cada fase. (La forma correcta de ejecutarlas).
- 5- Identificar los errores técnicos del lanzador objeto de estudio en cada una de las fases (variables biomecánicas). que se encuentran en el movimiento a estudiar.
- 6- Interpretar los resultados obtenidos y mostrarlo mediante tablas y gráficos.

Resumen de la bibliografía del programa

Álvarez, M y col. (2002) La efectividad del lanzador. Un reto del pitcheo contemporáneo. En: EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 8, N° 45. Disponible en <http://www.efdeportes.com/efd45/pitcheo.htm>

Álvarez, M. (2009). Preparación y adaptación del brazo del lanzador de Béisbol. Disponible en: www.efdeportes.com/efd89/béisbol.htm.

Donskoi, D. y V. Zatziorski. (1988) Biomecánica de los Ejercicios Físicos. La Habana: Editorial: Pueblo y Educación.

Donskoi, D. (1982). Biomecánica con fundamentos de la técnica deportiva. Ciudad de la Habana: Editorial: Pueblo y Educación. 306 p.

Doria de la Terga, E. V. (2004) La biomecánica del pitcheo en escolares y juveniles de provincia Habana. Metodología para el análisis y control de su optimización técnica. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Cultura Física.

Ealo, J. (2005). Béisbol. Ciudad de La Habana, Cuba. Editorial: Pueblo y Educación.

Editorial: Deportes.

González, J. y E. Gotera (2009). Análisis descriptivo de variables cinemáticas de la acción técnica del pitcheo en béisbol. *Omnia* Año 15, No. 3 pp. 44 – 57 ISSN: 1315-8856.

Perdomo, E. (2010) Metodología para el control de la técnica mediante el trabajo de expertos (metodología CTE) Material en formato digital.

Pérez, W. (2015). Diagnóstico del nivel de ejecución técnica del lanzamiento a home en lanzadores categoría juvenil de la EIDE Lino Salabarría Pupo de Sancti Spíritus. Sancti Spíritus. Trabajo de diploma.

Piloto Martínez, Ahmed y E. Perdomo (Tutor). 2012. Análisis biocinemático de la ejecución técnica del lanzamiento rápido en los lanzadores de béisbol de la categoría 15-16 años de la EIDE "Ormani Arenado" de Pinar del Río. Tesis en opción al título de máster en Biomecánica Deportiva y del Movimiento Humano. UCCFD, La Habana.

Orientaciones Metodológicas

El docente encargado de impartir el curso, podrá hacer los ajustes necesarios al mismo, teniendo en cuenta el diagnóstico de sus estudiantes, las condiciones de la institución o aula destinada para la docencia, además si las condiciones lo ameritan, podrá utilizar otras formas de docencia diferentes a las propuestas. Lo referido a la bibliografía, el docente realizará búsquedas en internet con el propósito de estar lo más actualizado en el tema a tratar.

CONCLUSIONES

La superación profesional del entrenador de pitcheo en contenidos de la Biomecánica Deportiva, se presenta como una necesidad y una alternativa viable para lograr la preparación teórico-metodológica necesaria para dirigir el proceso de enseñanza- aprendizaje de la técnica del lanzador, sobre la base de la aplicación de novedosas formas y métodos.

El Programa concebido para el curso de Superación Profesional que se presenta se distingue por tratar contenidos aplicables al estudio de la técnica del lanzador de béisbol. Y así lograr el desarrollo de habilidades prácticas en los entrenadores de pitcheo.

BIBLIOGRAFÍA

Ayala Zuluaga C. F, Aguirre Loaiza H. H y Ramos Bermúdeza, S (2015). Formación académica y experiencia deportiva de los entrenadores suramericanos. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. <http://www.scielo.br/pdf/rbce/v37n4/0101-3289-rbce-37-04-0367.pdf>

Briones Cabrera, C.G (2017). Estrategia de superación profesional orientada a los profesores de educación física y salud para el tratamiento integral a escolares con obesidad (Tesis de Doctorado). Editorial: Universitaria. La Habana. Cuba. Disponible en https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewibtlyilt_iAhVPnFkKHaXnA5kQFjAAegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fbeduniv.reduniv.edu.cu%2Ffetch.php%3Fdata%3D1598%26type%3Dpdf%26id%3D1603%26db%3D1&usg=AOvVaw0n7pz6EHVCdIX0bUBAe33z

Centelles Badell, L. (2013). Programa educativo para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico en la prevención del tabaquismo y el alcoholismo. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba. Disponible en <https://scholar.google.com/citations?user=iQos7mEAAAAJ&hl=es>

de Armas Paredes, M. (2010). Estrategia dirigida a mejorar el trabajo metodológico de la preparación psicológica desde la función del entrenador de voleibol en la EIDE "Héctor Ruiz" de la provincia de Villa Clara. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo," Facultad De Villa Clara, Departamento de Humanidades. Tesis de doctorado. Disponible en www.efdeportes.com/efd202/preparacion-psicologica-del-entrenador-en-voleibol.htm

Del Llano, M y Arencibia, V. (2004). Formación inicial y permanente de los profesores en los Institutos Superiores Pedagógicos. Material Digital.

Donskoi, D y Zatsiorski, V (1988). Biomecánica de los ejercicios físicos, Manual. Editorial: Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Gálvez Quiñones, F, Gálvez Quiñones, D y Quiñones Rodríguez, Y (2018). Estrategia de superación para entrenadores de béisbol, categoría social en La Isla de la Juventud. Disponible en dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6274017

García Batista, G y Addine Fernández, F. (2006). Experiencias didácticas en la formación académica de posgrado en educación. En Congreso Internacional Universidad 2006 desde el 13 – 17 de febrero. La Habana. Cuba.

Granados Romero, J. F., Vargas Pérez, C., & López Fernández, R. (2017). Estrategia de formación continua del docente universitario en la didáctica de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Revista Conrado, 13(1-Ext), 78-86. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>, p. 83-84.

Instrucción 1 (2018), anexos a la Resolución 132/2004. Normas y Procedimientos para la gestión del posgrado. Ministerio de Educación Superior. Cuba.

López Chirinos J. J (2014). La formación de especialistas en el área de entrenamiento deportivo en Venezuela. Una visión holística. Disponible en <https://www.efdeportes.com/efd199/formacion-en-entrenamiento-deportivo-en-venezuela.htm>

Martín Rodríguez, A.E, Trejo del Pino, F.C. (2017). Impacto social del proceso de superación del entrenador de Béisbol como profesional de la Cultura Física. Disponible en <http://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/196>

Martín Rodríguez, A.E, Trejo del Pino, F.C. (2017). Impacto social del proceso de superación del entrenador de Béisbol como profesional de la Cultura Física. Disponible en <http://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/196>