

# **DESARROLLO DEL TIRO CON ARCO EN LA PRÁCTICA COMPETITIVA EN MUNICIPIO DE JAGÜEY GRANDE EN CUBA, DESPUÉS DE 1959.**

**Lic. Erien Navarro Sotolongo**

**FACULTAD DE CULTURA FÍSICA DE MATANZAS**

## **RESUMEN**

La investigación que se informa en la Tesis incluye la exposición de los fundamentos históricos, teóricos y metodológicos del Tiro con Arco como objeto de estudio, que permiten estudiarlo y su caracterización integral como arma de caza, de guerra y como deporte. También, el informe describe y comenta el reglamento actual del Tiro con Arco deportivo, las dos clasificaciones vigentes de tipos de arco y lo esencial de la evolución del Tiro con Arco recreativo y deportivo en Cuba. Además la característica general del desarrollo del Tiro con Arco en Jagüey Grande después de 1959, con informaciones sobre logros, dificultades y soluciones de la práctica municipal de este deporte en las condiciones materiales adversas del país, con particular destaque para el apoyo institucional de las autoridades deportivas locales y la notable creatividad de los practicantes, activistas y simpatizantes de ese deporte para desarrollar su competencia y práctica, en ese territorio. Se demuestra el gran papel de los jagüeyenses en el desempeño del país en ese deporte, asociado al lugar cimero de los deportistas - masculinos y femeninos - de Jagüey Grande en Cuba, tomando como base los resultados de competencias nacionales e internacionales. *Palabras claves: Tiro con Arco; respecto a los arqueros y arqueras del resto del país.*

## **Introducción.**

La necesidad de atender temas de la Historia del Deporte tiene una justificación compleja, por la cantidad de valores agregados que nos ofrecen.

En primer lugar, la Carrera de Cultura Física tiene un currículo limitado en su Plan de Estudios. Esto se fundamenta porque la inclusión de todos los deportes en ese Plan, alargaría demasiado la duración de esa Carrera.

Por otra parte, en segundo lugar, nadie estimula a los estudiantes y profesores de esa especialidad que deber conocer aquellos deportes no incluidos en dicho Plan. Luego entonces, textos como el de este Trabajo de Maestría pueden contribuir a que las Facultades de Cultura Física tengan información, actualizada y condensada, acerca de deportes excluidos del citado Plan de Estudios, como es el caso del Tiro con Arco.

En tercero, el conocimiento histórico es una fuente fundamental de cultura y enriquece espiritual e intelectual al que lo obtiene.

En cuarto, la Historia Universal del Deporte no es sino la interrelación de las Historias Locales del Deporte, por lo que estas últimas tienen una gran importancia básica.

Es en la localidad donde el Universo se concreta y donde lo universal se expresa, impacta y se refleja en los sujetos. En esta propia Tesis se expone que el peso de la crisis económica mundial, la casi imposibilidad de transferir tecnología del llamado Primer Mundo al Tercero, más los efectos del derrumbe del campo socialista euro-oriental; impulsaron las iniciativas jagüeyenses de seguir disparando flechas sobre la base de una limitada y original creatividad, generada por las carencias de lo elemental para este deporte.

Esos cuatro elementos de juicio bastan para justificar temas de investigación como el abordado en esta Tesis.

También hay que fundamentar el criterio de la selección de Jagüey Grande, como estudio del caso el (escenario-eje) de esta investigación; cuando en rigor es sólo un municipio entre catorce matanceros y no es de los de mayor desarrollo económico y densidad poblacional.

En el Trabajo de maestría se brinda información acerca del elevado porcentaje relativo de jagüeyenses uno u otro sexo en la ESPA Nacional y en la integración de Equipos Cuba para importantes certámenes internacionales, con resultados obtenidos de alto nivel; como base de comparación para determinar el papel y lugar de los arqueros y arqueras jagüeyenses en el Tiro con Arco nacional en tanto referencia comparativa. Todo ello teniendo en cuenta además el desarrollo real, precario de la infraestructura material del Tiro con Arco en el país; que obliga a Cuba a comparar sus resultados con los del Tercer Mundo.

El Tiro con Arco es un deporte Olímpico. Desde años atrás hasta la actualidad; en nuestro municipio se ha venido practicando de generación en generación. Hoy día existe la necesidad de elevar el conocimiento de estudiantes y profesores de la SUM de Jagüey Grande sobre la carencia casi absoluta acerca de la literatura científica, especializada de la Historia del Tiro con Arco y la de su práctica.

### **Objetivo general:**

Valorar el desarrollo del tiro con arco en la práctica competitiva en municipio de Jagüey Grande en Cuba, después de 1959.

### **Desarrollo**

Característica general del desarrollo del Tiro con Arco en Jagüey Grande después de 1959, como estudio particular de caso.

Las dificultades económicas básicas para el desarrollo del Tiro con Arco en Cuba. Valoración sucinta.

El autor pudo redactar estos fragmentos del trabajo por contar con el auxilio de textos muy valiosos. En primer lugar, el Trabajo de Diploma del desaparecido Zamora (2006), de alto valor en la crítica, desde la Sociología del Deporte, al hecho de cómo las desigualdades económicas tienen su impacto en las deportivas, entre naciones de diferente desarrollo.

De la literatura científico-general sobre la brecha económico-tecnológica y su impacto en la división creciente entre el desarrollo y el subdesarrollo, el autor es deudor de aportes como los de Urquiola (2007), respecto a la definición de la llamada transferencia de tecnología. Como proceso, ella supone que lo tecnológico – en sentido amplio - pase (o no) de un usuario a otro para su empleo aplicado en la práctica social.

Este es un proceso donde se evidencian claras relaciones de poder, en el que el polo dominante es el del emisor que posee y transfiere, y el dominado, el del receptor desposeído. El autor considera que el enfoque de Armenteros (2007) sobre este particular es excelente, pues explica el proceso de transferencia tecnológica en la dialéctica de las relaciones sociales de dependencia y aprendizaje/asimilación que en él se establecen, típicas del capitalismo y más acendradas en la actualidad (Alfonso, 2007).

Las obras de Núñez (1994a, 1994b, 1994c; 2003) fueron la guía metodológica básica del autor para desarrollar, los conocimientos sobre tecnología y su transferencia.

El Tiro con Arco es un deporte exclusivista, por ser económicamente restrictivo, quedando relegada su práctica a atletas de procedencia clasista media y alta o a aquellos que encuentran respaldo material en clubes privados solventes, muchas veces relacionados con - o representativos de - marcas patrocinadoras deportivas o de empresas que deciden pagar impuestos al fisco en forma de apoyo financiero a actividades deportivas específicas. Algunas de ellas tan caras que resulta prácticamente imposible practicarlas sin el concurso y apoyo de tales patrocinios. Ésa es una primera cuestión de análisis, dirigido al hecho de cómo se limita notablemente la práctica competitiva de Tiro con Arco en el subdesarrollo, concepto dentro del que Cuba, lamentablemente, aún se ubica.

Una segunda cuestión es que la mercantilización del deporte, asociada a la concentración y centralización del capital se expresa hoy en la fusión y absorción de entidades fabriles por mega empresas. Al final, son pocas marcas las que pueden disfrutar de la condición privilegiada de patrocinadoras oficiales de grandes eventos y de clubes y deportistas de alto rendimiento. Esos patrocinios se ganan en licitaciones comerciales que otorgan prerrogativas para ser vendedoras o proveedoras exclusivas de implementos, medios de práctica y competición deportivas.

En muchas ocasiones, ganar la licitación equivale a que los interesados usen el producto dado de manera obligatoria.

Las marcas registradas de primer nivel en implementos y medios del Tiro con Arco son norteamericanas, europeas y asiáticas (japonesas y coreanas) pero con presencia en todas ellas, de accionistas norteamericanos.

Competir sin esa aparatos, aún cuando eso se acepte, resulta desventajoso por el alto nivel técnico de su confección. Obviamente, la exclusividad de comercialización le permite a las empresas fabricantes autorizados imponer precios de monopolio, elevados y en inflación constante y los artículos sometidos al influjo del síndrome de obsolescencia tecnológica. Todo lo relatado afecta notablemente a Cuba, si el referente es el bloqueo económico, comercial y financiero impuesto al país por EE.UU.

Luego entonces, para Cuba, las dos cuestiones anteriores tienen un particular y mayor impacto. La compra de implementos y medios se encarece notablemente - porque su adquisición se hace en localidades lejanas y a través de intermediarios, con la finalidad de burlar el aludido bloqueo norteamericano que los Departamentos del Tesoro y de Comercio de los Estados Unidos implantaron desde 1962. Eso explica, por las dificultades y el costo creciente de adquisición, que el Estado cubano no haya podido atender financieramente al Tiro con Arco, como hubiese deseado hacerlo como parte de su conocida política de apoyo al deporte.

Hay varios problemas asociados. Uno de ellos, fundamental, tiene un componente subjetivo: a veces los compradores que se envían al exterior no son especialistas e ignoran en realidad qué equipo comprar e incide el problema objetivo: se tiene que comprar lo más barato para ahorrar erogaciones monetarias siempre limitadas por la condición subdesarrollada de Cuba. En ambos casos, el saldo es que en muchas ocasiones el equipo adquirido no tiene la suficiente calidad para practicar y competir a un nivel deseado de excelencia.

Los accesorios de marcas comerciales registradas son fabricados por mega empresas destinadas a ese negocio, con licencias autorizadas y probados en la práctica, con valores agregados de adaptación a las características antropométricas de los deportistas.

Eso explica el predominio en el medallero de eventos internacionales, de atletas del llamado Primer Mundo (sudcoreanos, norteamericanos, japoneses, italianos...), cuya procedencia coincide, en lo fundamental, con las de países que van a la delantera en la aplicación de las nuevas tecnologías al diseño y fabricación de tales implementos, medios y vestuario. Los mejores arcos, por ejemplo, son los "Hoyt", con sus modelos "Avalon" y "PSE" (USA); "Nishisawa" y "Yamaha" (Japón), "Win & Win" (Sudcorea), "Spigarelli" (Italia); entre otros. Todos ellos, como regla, fuera del alcance de los jagüeyenses...

La necesidad obliga, a procurar soluciones con recursos propios y accesorios de fabricación criolla. Estos tienen un gran inconveniente, a saber, son estandarizados, por lo que muchas veces sus medidas no concuerdan con las características personales de cada atleta que lo está usando.

En consecuencia, las aludidas carencias materiales han obligado a los atletas y entrenadores a practicar y competir en las peores condiciones inimaginables, todos estos problemas antes dichos han estimulado la iniciativa, creatividad para reparar, remodelar y hasta fabricar implementos y medios.

Producto de ese esfuerzo e inventiva es que han logrado los jagüeyenses los resultados nacionales e internacionales importantes que tienen, lo que se abordará próximamente.

### **La práctica del Tiro con Arco por los atletas de Jagüey Grande. Etapa fundacional.**

En el año 1981 se celebra la primera edición de los campeonatos juveniles, por esta razón se crea en el IPUEC César Modesto Rodríguez (J-11) un área especial, debido a la importante decisión de pasar a la arquería de actividad recreativa a deporte competitivo con motivo de la celebración de los Juegos Panamericanos de la Disciplina del año 1979.

Al frente de esta área estaba Alfonso Martínez Pérez (Lino), quien fuera el primer entrenador que tuvo la arquería en Jagüey. Ya la actividad era más organizada, pues tenía a un especialista en Cultura Física a cargo que realizaba el entrenamiento siguiendo un plan, dando las instrucciones necesarias, enseñando la técnica y corrigiendo los errores. Entre los nuevos atletas que en esa etapa lograron destaque, se puede mencionar a Antonio Milián, quien ganó un campeonato nacional.

En la nueva área se usaban arcos “Bakú”, “Mahman”, “Makita” y “*El Polaco*”. Generalmente las flechas usadas eran de aluminio, de las marcas “Yamaha” y “Easton”. Todavía se seguían usando en esa etapa anticuadas flechas soviéticas.

Tanto en Matanzas como Varadero no existían terrenos con las dimensiones reglamentadas como el que se construyó en Jagüey Grande, oficialmente el de mejores condiciones en el país para ser sede de importantes competencias nacionales e internacionales.

Para la construcción del terreno se realizó un trabajo conjunto con fuerzas del Ministerio de la Construcción y voluntarios del INDER. La hierba tuvo que ir a buscarse a los campos de cítrico aledaños para luego volver a sembrarla. Fue un trabajo muy duro debido a las dimensiones del terreno. Los árboles de la cortina fueron entregados por el Vivero de Plantas Maderables de la Empresa Forestal de la Ciénaga de Zapata, entre ellos el roble, el pino, el cedro, una mata de Güira y muchos framboyanes.

Esto ocurre a finales de la década de los 80 y el terreno radica actualmente en áreas del Complejo Deportivo “19 de Abril”, del poblado de Jagüey Grandes. No hay documentación existente sobre la fecha exacta de inauguración del terreno, pues no hubo tal acontecimiento. La lentitud de la dilatada etapa inversionista provocó que a la par, se habilitaba el área se practicaba el Tiro con Arco en ella. En consecuencia, por decisión unánime de los entrenadores, metodólogos y la Dirección de Deportes en general se establece no estando vigente en estos momentos en Jagüey Grande, la Academia Provincial de Tiro con Arco y Tiro Deportivo

### **Dificultades materiales superadas con la inventiva y creatividad de practicantes del Tiro con Arco en Jagüey Grande y su red de apoyo social.**

Desde que aquel grupo de valientes – es la palabra adecuada - del Municipio de Jagüey Grande se decidió a sembrar la semilla de la arquería en el territorio, muchas han sido las horas dedicadas a la innovación, inventiva y reparación de los recursos materiales disponibles para entrenar y competir, como solución única de los que no pueden comprar lo nuevo y caro. Esto comenzó a finales del año 1975.

Los avances tecnológicos se han convertido para los entrenadores en “verdadero dolor de cabeza” - según la expresión de Orestes Alonso Oliva, uno de los pioneros del Tiro con Arco en Jagüey, en entrevista que concedió al autor - por las interminables innovaciones a que tienen que ser sometidos los precarios accesorios disponibles.

El primer “dolor de cabeza” surgió cuando no se tenían arcos aptos para competir.

Haciéndose pasar por “espías”, los jagüeyenses copiaron arcos “de verdad” para ellos poder tener alguno que “tuviera vergüenza”. De esta forma surge un verdadero arco híbrido: "el Macuto". Se llamó de esta forma porque era muy rígido, la empuñadura era manufacturada, muy tosca, de madera. Las medidas estándares del arco, obviamente, variaban mucho. Las paletas provenían de arcos enterizos de fibra de vidrio.

El reposa flechas (adminículo para sostener la flecha de manera perpendicular al arco antes de que el arquero decida su salida) se hacía con tapitas de los ya desaparecidos tubos de desodorante de lavanda, pegadas a la empuñadura del arco con un adherente de calzados (la conocida “garrapata”); el *botom* (accesorio pequeño, adicionado al arco, que permite el alineamiento horizontal exacto de la flecha al tensarse el propio arco), lo fabricaban los jagüeyenses en un torno, a base de materiales como plástico o teflón, mientras que los estabilizadores y compensadores procedían de jabalinas en desuso, debidamente recortadas.

Para el emplumado de las anticuadas flechas de madera se hizo necesario organizar una cacería - no antes conocida en el territorio y no ecológica, por cierto - de auras tiñosas para usar sus plumas, que son muy resistentes. Justamente detrás del terreno de Tiro con Arco del municipio jagüeyense se encuentra ubicada una zona en la que, por muchos años y a pesar de las advertencias de la PNR, personas inescrupulosas han vertido desechos domésticos, algo muy perjudicial para la higiene del municipio y nocivo para el medio ambiente, a la par que es un excelente comedero y sitio de reunión de decenas de aves carroñeras.

Como es lógico, esta actividad cinegética de tiñosas no era nada agradable y perjudicial. Por tanto, se suspendió la búsqueda y captura de estas aves. Amigos que vivían en el campo les cedieron a los arqueros algunas plumas de pavo - el que comúnmente se le llama “guanajo” - para que experimentaran con ellas en sus flechas. El resultado fue positivo.

Estas nuevas plumas no eran parejas y una de las principales características aerodinámicas de las flechas es que sus plumas sean del mismo tamaño, del mismo calibre y distancia entre ellas.

Se creó entonces, por los arqueros jagüeyenses, un cortador de plumas al que llamaron DRAGÓN-1. El origen de este curioso nombre se debe a que estos mitológicos seres podían escupir fuego y como el aparato tenía una resistencia que se ponía a rojo vivo al paso de la corriente eléctrica, ese fue el motivo por el cual le nombraron de esta forma.

En el caso de las flechas, desde muchos años en Cuba se está usando las que tienen como material de fabricación el aluminio, que es muy resistente y duradero, pero nada es eterno. Cuando una flecha se parte, se puede empatar.

Los jagüeyenses empatan sus flechas de aluminio para ahorrar sus materiales, dicho empate hace que las flechas no sean iguales unas de otras y por consiguiente su vuelo, además aumentar el peso de la flecha con respecto a las demás, provoca resistencia aerodinámica y desviaciones al desplazamiento aéreo de la flecha, una vez disparada.

Estas dificultades traen como resultado la variación inevitable de la efectividad del disparo.

En el caso del aluminio, dada la alta temperatura requerida, no es posible la soldadura de la flecha, ni el pulimento de calidad industrial del empate, contando sólo con recursos artesanales.

Las flechas de carbono, también usadas por los arqueros jagüeyenses en la actualidad, se parten en choques con la superficie dura del atril que sostiene el blanco o cuando se desvían e impactan contra el talud del terreno. La dificultad que reporta la rotura es insalvable, en este caso, porque las flechas de ese material no aceptan empates, pues su superficie es estriada en espiral – como acontece con el ánima del interior del cañón de las armas de fuego - para vencer mejor la resistencia al aire. Al romperse, la flecha de carbono se desestructura, desflecándose siguiendo la línea de las estrías rotas, de manera similar al desflecado que sufren los extremos de una sogá trenzada cuando se rompe.

El nock o culatín, es la parte posterior de la flecha, con una zanja en la que va insertada la cuerda que se tensa. Es una pieza que se puede adquirir solamente en el exterior, por lo que no había acceso a ella. En Jagüey los hicieron con secciones transversales de bolígrafos desechables de plástico, con buen resultado.

Las puntas de las flechas se han tenido que encargar por los arqueros a un tornero. Estas se podían hacer de aluminio, hierro, acero inoxidable o de bronce.

Respecto al instrumento para hacer cuerdas, consta de una cruz con clavos en las cuatro puntas, en los que se enrolla la cuerda a la que se desea dar la elongación de una tensión determinada. El mecanismo para tensionar y aflojar a voluntad la cuerda reside en la propia cruz, cuyo palo menor no es fijo sino rotatorio en torno a un eje fijado en el palo mayor.

El emplumador hecho en casa es otro invento jagüeyense. Consta de un cilindro dentro del que se introduce el vástago (parte posterior) de la flecha. En su parte exterior, el cilindro tiene tres ranuras, que se corresponden con la respectiva posición triangulada que tienen las plumas en la flecha. El cilindro tiene una ranura, que encaja en un tope con resorte asociado al soporte del cilindro. El mecanismo descrito es relativamente similar al de las muletas graduables de los minusválidos.

Cuando se va girando el cilindro, cada una de las tres plumas queda fijada en su ranura respectiva por el tope presionado por el resorte. La precisión lograda en la colocación y disposición de las plumas en la flecha es excelente, a pesar de lo artesanal del aparato.

Los arcos de poleas – los así llamados “compuestos” – tienen medidas técnicas muy precisas. Este tipo de arco, en comparación con el llamado “recurvo” no es plegable y siempre está tensado al máximo. Si hay que modificarle las libras de la tensión, cambiarle las poleas o realizar en él cualquier trabajo (ya sea de reparación o sustitución de algunas de sus piezas), hay que desmontarlo. Para ello se necesita un aparato especial, fuera del alcance de los jagüeyenses, muy semejante por su forma al “gato” del auto Lada.

El aparato que existe en Jagüey Grande se confeccionó con un listón de madera atravesado en su parte media por una zanja longitudinal, en la que puede desplazarse un tornillo, que al alargarse o acortarse permite la variación deseada en la longitud del arco. Su principio de funcionamiento es relativamente similar al de un tornillo de banco de carpintero, pero en

vez de usado para prensar algo, se emplea para la operación inversa, es decir, para tensar, en este caso, el arco.

Para efectuar esa operación, las puntas del arco previamente se fijaron a respectivos soportes dispuestos en el listón de madera que las aprisionan, hasta que el arquero decide liberar del arco de la tensión, una vez concluida la reparación o remozamiento que quiso realizar en el arco.

Protectores de pecho, de dedos y de brazo son implementos que los jagüeyenses se han visto obligados a fabricar. Existen arqueros que por las peculiaridades de su anatomía o la forma en que ejecutan la técnica, precisan del uso de protectores de pecho, por las lesiones que provoca el fuerte rozamiento de la cuerda con esta región del cuerpo. Los originales son confeccionados con una especie de cota de malla, cuyo material de fabricación y entramado son relativamente similares a las secciones de malla que recubren puertas y ventanas abiertas para preservar de insectos el interior de los locales.

Esta especie de cara cota de malla provenía del exterior, por lo que se hacía muy difícil su reposición. Por gestión personal del autor y, sobre todo, gracias a la colaboración de los compañeros de la Carpintería “El Cepillo”, localizada en el municipio de Jagüey Grande y, en especial, de su administradora, Edelmira Miranda y del tapicero René Sánchez, se hizo posible en la sección de tapicería de ese Taller la confección de este accesorio con vinil, mientras que las hebillas para el cierre que lo fija a las partes pectoral y dorsal de la anatomía, provenían de estuches desechados de máscara antigás, gestionadas en la Unidad Militar 2276.

Los atriles para colocar los parapetos también fueron montados en dicha entidad. Los protectores y los atriles fueron elaborados con materiales de desecho, es decir, con recortes de vinil y madera, respectivamente. En consecuencia, no representó costo alguno para la Carpintería “El Cepillo” y la Academia.

Vale reconocer la labor de ese Taller – Colectivo Vanguardia Nacional de manera sostenida durante varios años – al lograr esos resultados sin perjudicar el monto diario de su producción y sin erogación extra en salario por ese concepto, construyeron 14 atriles para la celebración, en el municipio, del evento de Tiro con Arco de los Juegos Escolares Nacionales del año 1999.

Los apoyos de los arcos, muy útiles para sostenerlos verticalmente sobre el terreno, mientras que el arquero va al atril a recuperar las flechas que disparó y a conferir con los jueces el valor de los disparos hechos en diana; se hacen con cualquier varilla de metal que sea inoxidable. Los padres de los atletas los idearon usando, sobre todo, las varillas delanteras de las ruedas de bicicletas chinas.

Los dediles se hicieron con todo tipo de material, desde forros de pelotas medicinales hasta el cuero de los zapatos viejos. Es válido señalar que fue precisamente en Jagüey donde nacieron los dediles de cuero de vaca, aprovechando el pelo de este animal. El material se recortaba de forma tal que la dirección del pelo coincidiera en dirección y sentido con la del movimiento de salida de la elongación, de la cuerda tensada. Con respecto a otros dediles,

este de cuero de vaca resultó ser el más ventajoso a la hora de la liberación de la cuerda sin afectar la calidad del disparo, dada la disposición del pelo.

Los protectores de brazo se confeccionan recortando pomos de champú tomando un ejemplar del protector original como molde. Los protectores originales soviéticos, si bien eran fuertes, su sección transversal era muy gruesa y, al liberarse la cuerda, esta podía quedar atrapada por el grosor del cuero y su impacto vibratorio maltratar seriamente la piel del arquero, incumpléndose con esto la finalidad esencial del protector. En este caso las copias resultaron ser mejores que los originales soviéticos disponibles, pues los hechos a base de pomos recortados tienen más aceptación, al estar más pegados a la piel y ser mucho menor la ocurrencia de cuerdazos en la piel por ese concepto.

Las empuñaduras de aluminio fundido llamadas, por su marca, Germina, se fabricaron en talleres particulares de cuentapropistas. Los fondos para esta operación salían del bolsillo de los entrenadores. Éstas no tenían el peso y alineación adecuados, razón por la cual a cada lado de las patas del arco hay que poner calzos muy precisos para que, al tirar, el arquero tenga una referencia visual adecuada de su propio arco.

Como tampoco tenían la resistencia óptima, las empuñaduras así confeccionadas se quiebran y, muchas veces, tal rotura provocaba accidentes como el que le ocurrió a Yoandy García (actualmente, Subgerente del SEPSA en Jagüey Grande) en entrenamiento, cuando una pata del arco se salió de su nicho y le hirió seriamente el frontal del rostro.

Gracias a los colaboradores cubanos en Venezuela, han llegado a Cuba arcos que ya han soportado gran cantidad de flechas tiradas, con varios años de explotación en su haber. Aunque no estén a la altura de la calidad tecnológica requerida en la práctica y competencias actuales de primer nivel, han resuelto un gran problema, porque son mejores que los que disponían hasta ese momento los arqueros del territorio.

A los arcos de poleas se les ha tenido que colocar miras ópticas hechas artesanalmente. Esta modalidad es muy delicada y cuando el lente delantero disponible del arco - casi siempre artesanal -, a veces no concuerda con la graduación del lente trasero. Si a ello se le suman características específicas de la visión del atleta, no siempre los resultados son los esperados. En todo caso, se trata de calibrar la graduación de ambos lentes para lograr una buena mira.

Diseño Metodológico:

Los métodos de investigación empleados fueron los teóricos y empíricos

Valoración de los resultados de los atletas de Jagüey Grande en competencias de Tiro con Arco.

En general, el Tiro con Arco en Jagüey Grande (m y f) por sus resultados positivos, representados estadísticamente de manera longitudinal y teniendo en cuenta a eventos de diferente nivel, no se corresponde con la media de representatividad zonal, provincial y local de atletas. En consecuencia, Jagüey Grande tiene históricamente más representación estadística en el Tiro con Arco cubano que:

1. El resto de los municipios de Matanzas.
2. Varias de las provincias del país.

Como puede apreciarse en las tablas estadísticas ofrecidas al análisis del lector, ha habido presencia nutrida de los atletas de Jagüey Grande en la Selección Nacional de ese deporte, en ambos sexos, con énfasis en el femenino, en el que tres atletas, Maydenia Sarduy, Caridad Espino (recordista mundial de cadetes) e Ismary Santos, mantuvieron durante años ese logro de integrar esa Selección, hasta época reciente, en que una de las tres jagüeyenses, Ismary Santos, se retiró para atender una maternidad deseada siempre... y siempre aplazada por el deporte. En el masculino hay uno, Eloy Pedroso, quien ya integra, por sus resultados actuales, el Equipo Nacional.

Análisis de los resultados de los atletas Jagüey Grande en competencias de Tiro con Arco de nivel nacional.

Además de la representatividad física en equipo, la presencia de los atletas de Jagüey Grande en competencias de Tiro con Arco de nivel nacional se expresa en excelentes resultados. Por ejemplo:

En los Juegos Escolares Nacionales, el récord nacional de la distancia de 60 metros de la categoría 15-16 años, está aún en poder de la atleta jagüeyense Dainellis Morejón, con un total de 304 puntos (año 2001).

Elizabeth González es la dueña del récord mundial de los 50 metros categoría 15-16 años, con 309 puntos, desde el año 2004.

El récord nacional de la Vuelta FITA Individual, categoría 15-16 años, está a nombre de Caridad Espino, impuesto en el año 2004 con un total de 1201 puntos (récord mundial de cadetes).

Las dos atletas citadas anteriormente fueron integrantes, además, del equipo que impuso el récord nacional de la Vuelta FITA por Equipos, en el propio año 2004.

El atleta Daymel Martínez, multimedallista y campeón nacional en diferentes distancias y categorías, es el recordista nacional de los 30 metros 15-16 años con una marca de 335 puntos, que data del año 2004.

Pedro Montes posee el récord nacional de la distancia de 40 metros, categoría 13-14 años, del año 2004.

La Recordista Nacional Juvenil de la distancia de 60 metros es Maydenia Sarduy, la más laureada de todas las atletas jagüeyenses, con 324 puntos.

Ismary Santos, a su vez, es la recordista de los 70 metros en la modalidad de arco compuesto, con 328 puntos, (Torneo Master del año 2000), la Ronda Olímpica Individual a 12 flechas con 116 puntos, (Torneo Master del año 2005) y de los 70 metros 72 flechas (2x36) Ronda de Ranking, con 652 puntos (Torneo Master año 2000).

El arquero Rosbel Rodríguez posee el Récord de la Ronda Olímpica Individual (12 flechas) con 109 puntos, (en el ranking de Campeonatos Nacionales de Primera Categoría).

En la mayoría de los campeonatos de Tiro con Arco los atletas jagüeyenses han ocupado lugares cimeros, incluyendo récords nacionales y mundiales, que han contribuido a que Matanzas esté entre las primeras provincias en el podio de premiaciones y, a su vez, tributado al avance significativo que ha tenido la región matancera en la tabla de posiciones por provincias durante los Juegos Escolares Nacionales, Olimpiadas Juveniles y Campeonatos Nacionales de Tiro con Arco de Primera Categoría.

El atleta Yunier Flores multimedallista y Campeón Nacional en diferentes distancias y categorías es el recordista nacional en los 70m con 315 en la categoría 15 – 16 en el año (2007).

El atleta Frank Herrera Fuente Campeón Nacional en Artemisa (2007) y Multimedallista en otros años.

Roció Alvarado Atletista Medallista de los juegos Escolares Nacionales y recordista en 50m con 315 en la categoría 15 – 16 (2007).

Resultados de los atletas de Jagüey Grande en competencias de Tiro con Arco de nivel internacional.

En las Olimpiadas del Deporte Cubano (ODC) el récord de la distancia de 60 metros modalidad recurvo está en poder de Maydenia Sarduy, con 324 puntos, impuesto en el año 2002 durante la celebración de la Primera Olimpiada del Deporte Cubano y representando al equipo Centrales. Esta atleta con sólo 18 años llegó a ser Campeona Panamericana, marcando el comienzo del camino a los mejores resultados de la arquería cubana, multimedallista en certámenes Centroamericanos y del Caribe, así como Olimpiadas del Deporte Cubano y Juegos del Alba.

A su vez, su participación en los Juegos Olímpicos de Atenas 2004 fue uno de los hechos más trascendentales de la Historia de este deporte. Por causas ajenas a su voluntad, esta atleta no pudo participar en la edición más reciente de las olimpiadas, Beijing 2008, cuando el gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica le negó la Visa y por tanto la participación en el Campeonato Preolímpico, para el cual se encontraba en óptimas condiciones físicas y técnico-tácticas que le permitiría obtener un boleto hacia la cita estival. Ambas jagüeyenses han sido las mejores del país en sus respectivas modalidades.

Otro de los mejores exponentes de esta región con importantes resultados tanto nacionales como internacionales lo es el arquero Rosbel Rodríguez, integrante por muchos años del Equipo Nacional de arco Compuesto. Los principales resultados de este arquero son:

- Récord de la Ronda Olímpica Individual (18 flechas), con una marca de 170 puntos, en Maracaibo, Venezuela, 1998.
- Récord, con 112 puntos, en la Ronda Olímpica individual en los centroamericanos de Maracaibo, después de la reducción de la dimensión del 10.
- Ronda Olímpica Individual 3x12 flechas 320 puntos.

- Récord, Dianas doradas, 1998, Cienfuegos.
- Récord de la Ronda Olímpica por Equipos, 246 puntos, en el Festival Olímpico Mexicano.
- Récord, en esa misma modalidad con 249 puntos, durante la edición de los Juegos Centrocáribes de Maracaibo, 1998.
- Siendo integrante de la Selección Nacional, en la Vuelta Fita por equipos, Cuba tiene récords con 3795, 3931 y 3976 puntos, en el Torneo Dianas Doradas en 1998, festival olímpico Mexicano 98' y en los Juegos Centroamericanos y del Caribe, Maracaibo 98', respectivamente.

Aún existen muchas dificultades tanto materiales como de entrenadores, pero los resultados alcanzados han ido subiendo vertiginosamente hasta tal punto que, sin la experiencia internacional suficiente y participando en menos del 40% de las competencias convocadas por la FITA, los arqueros han tenido un lugar digno de mención internacionalmente.

La referencia actual es la de 1992, a modo de recordatorio porque resulta oportuno, a estos efectos comparativos longitudinales, contrastar resultados anteriores y posteriores a las Olimpiadas de Barcelona, pues en ella la FITA propuso y obtuvo anuencia de cambios de reglamento competitivo para este deporte. Luego entonces, el autor valora los resultados históricos en relación con su época referencial.

Comparación de los resultados de los atletas (m y f) de Jagüey Grande con los del resto del país. Valoración del lugar ocupado y papel desempeñado por los jagüeyenses.

La modalidad de arco recurvo es la más popular y practicada en Cuba. Las competencias en esta especialidad son las más reñidas y año tras año, la puntuación de las marcas va en aumento, tratando de ir a la par del desarrollo mundial de la ciencia y la tecnología al disponer de implementos algo más modernos que en las etapas fundacionales.

Fue esta especialidad la única que se practicó en Cuba por mucho tiempo, hasta que se incluyó la competencia de arco compuesto. El arco recurvo es la modalidad de este deporte que asiste a los Juegos Olímpicos y a la mayoría de las competiciones convocadas por la FITA.

Como es de conocimiento general, el Tiro con Arco es un deporte longevo. Sus practicantes pueden estar años en el más alto nivel de su rendimiento físico sin perder la óptima forma deportiva. Esta es la razón fundamental por la cual hay nombres en las tablas estadísticas que se repiten en diferentes años y competencias, con importantes marcas en sus haberes.

En Campeonatos Nacionales de Mayores de Arco Recurvo Sexo Masculino y disponibles al análisis del lector en los anexos, han participado 18 atletas jagüeyenses de un total de 216 del resto del país, por lo que solamente los atletas de Jagüey Grande representan un 8.3% del total de participantes en estas competencias.

En comparación con el resto de los municipios de la provincia, la diferencia es notable, solamente 9 contra 18 jagüeyenses.

El municipio Jagüey Grande siempre ha tenido representantes en la élite nacional en diferentes categorías, siendo la menos significativa, la de mayores. Las principales razones por las que los arqueros de Jagüey Grande no están a la cabeza de las mejores puntuaciones, en la categoría de mayores, son las siguientes:

- La participación sostenida del astro santiaguero Juan Carlos Stevens, con su dominio absoluto en casi todos los departamentos y sus 1320 puntos en la Vuelta Fita, hasta hoy imbatible.
- Los grandes resultados y activa participación de provincias como Camagüey, la Habana, Cienfuegos, Pinar del Río y Sancti Spíritus.

No obstante, sobresaliente ha sido la actuación de los arqueros del territorio jagüeyense en relación con el resto del país como referente. Existen muchos ejemplos de jagüeyenses destacados que corroboran esa afirmación, como los siguientes:

Eloy Pedroso, atleta de 21 años de edad, quien posee un registro de 1200 puntos en la Vuelta Fita, respetable para muchos. Este atleta entrena actualmente en la ESPA Nacional e integra Equipo Cuba por sus excelentes resultados.

El actual entrenador del Equipo Nacional de Arco Recurvo Masculino, Jorge Antonio Milián, fue Campeón Nacional. Un caso especial es el multimedallista nacional en diferentes categorías, Eluanis Valdés, quien con 15 años fue captado para la ESPA Nacional.

Dayron Ramírez, que actualmente vive en el extranjero, integró la Preselección Nacional Juvenil después de haber sido Campeón Nacional en la categoría escolar y fue recordista nacional en diferentes distancias, con destaque para su récord en la categoría de 13-14 años, en la distancia de 20 m. Otro ejemplo lo representa Daymel Martínez, recordista nacional 15-16 en la distancia de 30 metros con 335 puntos, en el año 2004. Fue alumno de la ESPA Nacional que luego comenzó la práctica de la modalidad de arco compuesto.

Como se ha expuesto antes, muchos arqueros jagüeyenses de arco recurvo sexo masculino han sido integrantes de centros nacionales de formación de atletas, pero como dato curioso, el único que ha logrado esa meta es el citado Eloy Pedroso.

Otros, sin embargo, por avatares existenciales diversos, no pudieron ser captados para seguir entrenando a un nivel superior, aun poseyendo amplias posibilidades físicas para continuar su desarrollo deportivo ascendente.

En la modalidad de Arco Recurvo Femenino de relevantes se pueden calificar los resultados de las arqueras jagüeyenses, aparte de los de la mejor atleta del momento, Maydenia Sarduy.

Esta muchacha es la campeona nacional desde hace varios años y principal figura femenina del equipo Cuba. Es multicampeona, multimedallista y multirecordista nacional e internacional.

La atleta Dainellis Morejón atesora en su palmarés medallas y reconocimientos en todas las edades. Es recordista nacional de arco recurvo. Antes de su retiro también logró ser

medallista en el Campeonato Nacional en la modalidad de arco compuesto, así como en las Olimpiadas Nacionales del Deporte Cubano.

Los nombres Elizabeth González y Caridad Espino son conocidos a nivel mundial. La primera posee el Récord Mundial de Cadetes en los 50 metros (309 puntos, año 2004). La segunda, es integrante de la Preselección Nacional de Cuba y dueña de una cota mundial en la misma categoría en la Vuelta Fita (1201 puntos, año 2004). Ambas poseen el Récord Nacional por Equipos (3430 puntos, año 2004).

La atleta Yeleiny Fuentes perteneció a la ESPA Nacional, es multimedallista en Juegos Nacionales Escolares y Juveniles. Actualmente vive en el extranjero.

En competiciones nacionales han participado 14 atletas jagüeyenses de un total de 308 del resto del país, para un 4.5% de asistencia a estas lides. Solamente el municipio ha llevado a más arqueras a esos eventos, que provincias que practican el deporte como Granma, Santiago de Cuba y Ciego de Ávila.

En la modalidad de Arco Compuesto femenino han asistido a citas nacionales dos atletas, de un total de 29 del resto del territorio del país, para un 6.89%.

Precisamente las dos muchachas que han representado a Jagüey Grande estuvieron en la cima de las puntuaciones de la nación, ellas son Ismary Santos y Dainellis Morejón. La primera fue ex integrante del Equipo Nacional que representó al país en varias competencias internacionales tales como Juegos Centroamericanos y del Caribe, Olimpiadas del Deporte Cubano y Juegos del ALBA. La segunda también entrenó bajo la pupila de los técnicos del Equipo Nacional, es medallista en Olimpíadas del Deporte Cubano.

Jagüey Grande tiene más representantes en Campeonatos Nacionales que el resto de los municipios de Matanzas, a razón de dos arqueras jagüeyenses por una del municipio Varadero, Miriam Matos, ex atleta también del Centro Nacional de Entrenamiento.

De esta forma, Jagüey Grande, como ya se informó, no sólo ha presentado más atletas con resultados satisfactorios que provincias que practican el deporte, las cuales aparecen reflejadas en las tablas estadísticas anexas y a la disposición del análisis del lector, tales como Granma y Santiago de Cuba; sino que también tiene la misma la misma cantidad de representantes en Campeonatos Nacionales que las provincias Villa Clara y Camagüey, con dos representantes cada una. Pinar del Río es la provincia que más arqueras de esta modalidad presenta con seis (6).

Vale señalar que Ismary Santos posee la tercera mejor marca histórica de la Vuelta Fita en esta modalidad (1330 puntos), solamente vencida por la camagüeyana Jacquelin Fernández (1354 puntos, año 2002) y la cienfueguera Odania Camejo (1336 puntos año 2006).

Por último, el autor se referirá a la modalidad de Arco Compuesto Masculino. En esta especialidad los jagüeyenses tienen oficialmente a dos exponentes, de un total de 31 arqueros, para un 6.45% de asistencia a Campeonatos Nacionales.

Comparándolo con los restantes municipios de la provincia, Jagüey Grande tiene la misma cantidad de atletas que el municipio cabecera, con dos cada uno y más que el municipio de Varadero, con un solo representante; en Campeonatos Nacionales.

El municipio Jagüey Grande tiene más representación a citas nacionales (con resultados incluidos), que provincias enteras como es el caso de Las Tunas, Granma, Santiago de Cuba y Villa Clara. También tiene la misma cantidad de arqueros que las provincias Ciego de Ávila, Camagüey y Pinar del Río, con dos atletas cada una. Sergio Sosa y Rosbel Rodríguez son los arqueros del territorio jagüeyense en esta modalidad.

El primero representó al equipo Centrales en la Primera Olimpiada del Deporte Cubano, donde obtuvo una medalla de bronce por equipos. El segundo – ya retirado -, aunque no es oriundo del territorio jagüeyense, sí se formó y entrenó allí como arquero, es por eso que se le considera un atleta local. Fue integrante de la Selección Nacional por muchos años. Es recordista y multimedallista nacional e internacional y dueño de la quinta mejor marca histórica de la Vuelta Fita de la modalidad de Arco Compuesto, con 1327 puntos.

Extraoficialmente también entrenó esta modalidad el atleta Daymel Martínez, actual estudiante de Licenciatura en Cultura Física en la Sede Central de la Facultad de Cultura Física de Matanzas, quien tuvo una trayectoria brillante en el arco recurvo, pero al pasar al compuesto no tuvo el resultado esperado.

Como puede apreciarse en la comparación realizada, los logros de los jagüeyenses son tan altos respecto a los del resto del país y de la provincia de Matanzas, que dedicarles el eje central de esta investigación del autor, es un acto justificado con creces. Algunos de ellos están retirados y no pueden quedar en el olvido, sino conservarlos en la memoria viva de la nación, como enfáticamente recomienda Sánchez (2007).

La realización de este capítulo no hubiera sido posible sin el apoyo incondicional de personas que han estado vinculados activamente al Tiro Con Arco, siendo protagonistas de su historia en el municipio de Jagüey Grande.

Sin los datos aportados en entrevista colectiva realizada a los entrenadores de la Academia Provincial Fidel Orozco, Jorge Carrasco y Neybis Bermúdez, así como a la coordinadora y encargada del trabajo educativo, Sonia González, no hubiera sido posible la realización de este capítulo.

#### Conclusiones.

1. La presente investigación culmina con la rendición de cuentas en este informe con formato de Trabajo de Diploma, declarando que el problema planteado fue resuelto y su Objetivo General, cumplido.
2. Se logró demostrar, el papel y lugar cimero del municipio Jagüey Grande en la práctica competitiva del Tiro con Arco en Cuba, después de 1959, como un elemento esencial que aporta identitariamente al conocimiento de alumnos y profesores de la Sede Universitaria Municipal sobre el desarrollo de ese deporte en el territorio.

3. Consecuentemente, el informe porta un valor educativo para los lectores en especial, hacia los alumnos jagüeyenses de la especialidad de Cultura Física.

#### Bibliografía.

- Alfonso, Leonard Pedro. Capitalismo desarrollado contemporáneo: transformaciones sociales y tecnológicas. (Editora) Félix Varela. La Habana 2007.
- Armenteros, Acosta, María del Carmen. Transferencia de tecnología: ¿Dependencia o aprendizaje? En: Colectivo de Autores GEST. Tecnología y Sociedad. La Habana: Editorial Félix Varela. 2007.
- Armenteros, Acosta, María del Carmen; Caridad Vega García (2007) La innovación tecnológica. (Editora) Félix Varela. La Habana 2007.
- Arnal, J. et al. Investigación Científica. Fundamentos y Metodologías. (Editora) Labor. Barcelona 1994.
- Colectivo de autores. Recreación. Facultad de Cultura Física. Nancy Uganda Pinar del Río. 1979.
- Guerrero, Gutiérrez, Santos. Algunos aspectos de la historicidad de la recreación en Cuba. INDER. 1974.
- Santos, Ismary. Comunicación personal al autor sobre su Trabajo de Diploma, defendido en el ISCF, en 2006.
- Milián, Jorge A. y Miguel Valladares. Diferencias entre dos métodos de enseñanza en el tiro con arco a la diana. Trabajo de diploma. 1994.
- La Cible. Magazine oficial de la Fédération Internationale de Tir à l'Arc. Diciembre 2006.
- Revista Bohemia. Cuba avanza. 26 de marzo de 1999. pp.48- 49.
- Castellanos, Beatriz et al. La planificación de la investigación educativa. Material de Apoyo al curso de Investigación Educativa. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica Enrique José Varona. La Habana 1998a
- \_\_\_\_\_ . La investigación sociocrítica en el contexto del paradigma participativo. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica Enrique José Varona. La Habana: 1998b
- \_\_\_\_\_ El paradigma interpretativo en la investigación educativa. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica Enrique José Varona. La Habana 1998c

- \_\_\_\_\_ Apuntes para la construcción del Enfoque Conceptual, Referencial y Operativo de la Investigación Educativa. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica Enrique José Varona. La Habana. 2000
- \_\_\_\_\_ Diseño y presentación de proyectos educativos. Tercera versión. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica Enrique José Varona. . La Habana 2002.
- \_\_\_\_\_ Enfoque Conceptual, Referencial y Operativo de la Investigación Educativa. Pueblo y Educación.. La Habana. 2005.
- Chávez, Justo (1996). La investigación educativa en América Latina. Ponencia presentada en el Primer Taller de Metodología de la Investigación de la Facultad de Educación Infantil de la Universidad Pedagógica Enrique José Varona.. La Habana. 1996.
- FITA. (s/f) Reglamento FITA de abril de 2006.
- Rodríguez, Gómez Gregorio. et al. Metodología de la Investigación Cualitativa. Santiago de Cuba: PROGRAF.2002.
- Hernández, Sampier, Roberto et. al. Metodología de la Investigación. Vols. I y II. (Editora) Félix Varela. La Habana. 2003.
- López, Bombino Luís. La ética del científico: mínimo enfoque de un gran problema. En: Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. (Editora) Félix Varela. La Habana 1994.
- Martínez, Llantada, Martha. Los métodos de investigación educacional: lo cuantitativo y lo cualitativo. Centro de Estudios Educativos de la Universidad Pedagógica Enrique José Varona. La Habana. 2003
- Martínez, Llantada, Martha. et al. Metodología de la Investigación Educativa. Temas y Polémicas Actuales (Editora). Pueblo y Educación. La Habana: 2005
- Núñez, Jover, Jorge. La Ciencia y sus leyes de desarrollo. En: Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología: Editorial Félix Varela. . La Habana 1994a
- \_\_\_\_\_ Ciencia, Tecnología y Sociedad. (Editora). Pueblo y Educación. La Habana.1994b
- \_\_\_\_\_ Universidad, investigación y postgrado. (Editora). Pueblo y Educación. La Habana. 1994c
- \_\_\_\_\_ La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. (Editora) Félix Varela. La Habana. 2003.

- Nocedo, de León e Irma; Abreu Eddy. Metodología de la Investigación Pedagógica y Psicológica. ( Editora) Pueblo y Educación. La Habana. 1984.
- Nocedo, de León, Irma et al. Metodología de la Investigación Educativa, IIda. Parte. (Editora) Pueblo y Educación. La Habana. 2002
- Núñez Jover, Jorge & Laubel Pimentel Ramos. En: Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. (Editora) Félix Varela. La Habana. 1994
- Ortega, Suárez, Jorge D. Alternativa de rediseño curricular de contenidos del Programa de Mínimo Doctoral de Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología, desde el Paradigma Emergente. Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación Superior. Matanzas: Fondos del CEDE / Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos. 2007
- Pérez, Rodríguez, Gastón. Paradigmas contemporáneos de la investigación educacional. Ponencia presentada en el Primer Taller de Profesores Principales en la Maestría en Educación Especial: Centro de Referencia Latinoamericano para la Educación Especial, de la Universidad Pedagógica Enrique José Varona. . La Habana. 1999
- Pérez Rodríguez, Gastón et al. Metodología de la Investigación Educativa, Iera. Parte. (Editora) Pueblo y Educación. La Habana 2002.
- \_\_\_\_\_ Metodología de la Investigación Educativa.: (Editora) Pueblo y Educación. La Habana. 1996.
- Sánchez, Borges Juan A. Alternativa de capacitación para Presidentes y Miembros de las Comisiones de Atención a Atletas retirados y en Activo Municipales y Provincial de Matanzas. Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación Superior. Matanzas: Fondos del CEDE / Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos. 2007.
- Santos, Ishkaeva Anna. Impacto de la aplicación de nuevas tecnologías al Tiro con Arco, en los resultados de este deporte en el Alto Rendimiento mundial. Trabajo de Diploma. Facultad de Cultura Física de Matanzas.2008
- Urquiola Martínez, Ángel. Algunas consideraciones sobre la transferencia de tecnología. En: Colectivo de Autores GEST. Tecnología y Sociedad. La Habana: Editorial Félix Varela. 2007.
- Van Dalen, D. B.; Meyer, W. J. Manual de Técnicas de la Investigación Educativa. (Editora) Paidós. México. 1994.
- Viciado, Consuelo. Metodología de la Investigación Educativa. Curso Internacional de la Maestría en la Educación Superior. Universidad Autónoma Tomás Frías. Bolivia:1996.

- Zamora, Galbán, Yunieski. Subdesarrollo y olimpismo: una realidad contemporánea. Trabajo de Diploma. Facultad de Cultura Física de Matanzas.2006.