

Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”

Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte.

***Trabajo de Diploma para optar por el título de Licenciada en Cultura Física y
Deportes.***

***“Diagnóstico de la ejecución de los elementos técnicos de los
atletas del Tiro con Arco de las áreas deportivas del municipio
de Sancti Spíritus”.***

Autor: Alinaidi Guzmán Laza.

Tutora: Ms .C. Isis Quintana Ibarra

Sancti Spíritus, 2014.



Pensamiento

“Debemos estar al día, tener la mejor bibliografía sobre técnica deportiva y hacer investigaciones sobre técnica deportiva. Tener una información muy amplia de todas las experiencias del mundo en este campo”.

Fidel Castro Ruz.

6 de octubre de 1977.



Dedicatoria

Dedicatoria:

Esta investigación se la dedico a mi mamá por haberse mantenido a mi lado y brindarme en todo momento su apoyo, por haberme enseñado que los sueños son alcanzables si nos esforzamos y luchamos sin darnos por vencidos, por enseñarme que las cosas se logran con sacrificio, esfuerzo y amor, y a mi novio por no permitir que me rindiera en los momentos más difíciles, por darme fuerza y creer en mí.



Agradecimientos

Agradecimientos:

Agradezco a todas aquellas personas que de una u otra manera han hecho posible la realización de esta investigación amigos, familiares, extendiendo este agradecimiento a mi tutora la M.S.C Isis Quintana Ibarra por toda su ayuda y enseñanza .Espero que el día de mañana yo pueda brindar de igual forma mi ayuda y enseñar todo lo aprendido en estos años.



Resumen

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo general Diagnosticar la situación actual de la ejecución de los elementos técnicos de los atletas de Tiro con Arco en las áreas deportivas del municipio de Sancti Spíritus. Para ello fue seleccionada una muestra de 9 atletas de Tiro con Arco de las áreas deportivas del municipio en cuestión siendo el 100% de la población. Se utilizaron como métodos y técnicas de investigación del nivel teórico: El análisis y síntesis, Histórico – lógico y Análisis sistémico, y del nivel empírico: La encuesta y las pruebas técnicas a realizarse en los Juegos Escolares Nacionales de Alto Rendimiento (JENAR) además de la técnica estadística: los que permitieron diagnosticar la ejecución de los elementos técnicos que poseen dichos atletas. Se arribó a conclusiones tales como: que los entrenadores de Tiro con Arco de las áreas del municipio de Sancti Spíritus si poseen conocimiento sobre los elementos técnicos lo que le otorgan más importancia a unos que a otros y que existen problemas con la ejecución de los elementos técnicos de los atletas de Tiro con Arco en las áreas deportivas del municipio de Sancti Spíritus, por lo que se recomienda proponer e implementar ejercicios de este tipo que contribuyan a mejorar las deficiencias de los elementos técnicos del Tiro con Arco en las áreas deportivas del municipio de Sancti Spíritus.



Índice

Índice

I. Introducción.	13
Capítulo I: Fundamentación Teórica.	18
1.1 Definición del concepto Técnica Deportiva.	18
1.2 La técnica del Tiro con Arco.	19
1.1.2 Técnica y forma de ejecución.	20
1.2 Forma de ejecución de la técnica en Cuba	27
Capitulo II: Metodología del proceso de investigación.	32
2.1 Población y muestra.	32
2.2 Métodos y técnicas de investigación.	32
Capitulo III: Análisis de los resultados	35
3.1 Resultados de la encuesta.	35
3.2 Resultados de la observación aplicada a los atletas de las áreas deportivas del municipio de Sancti Spíritus.	38
IV: Conclusiones.	42
V: Recomendaciones.	44
VI: Bibliografía.	46
VII: Anexos.	51



Introducción

Introducción

La historia de la arquería es tan antigua como el hombre, tiene una tradición que se remonta cuando mucho a 40,000 años atrás, es el deporte más antiguo registrado por este, fue practicado por cazadores y soldados, como arma de aventureros, héroes, caballeros, deporte de Reyes, reinas y atletas olímpicos.

La aparición del arco y la flecha es considerada por los expertos, uno de los descubrimientos más significativos en la evolución del hombre, llegando a considerarlo de la misma trascendencia que la invención del fuego y del lenguaje, llegando a llamársele la tercera invención, ya que le dio al hombre la capacidad de ser uno de los cazadores más “perfectos de la naturaleza”, permitiéndole cazar a sus presas sin necesidad de acercarse demasiado a ellas .No se sabe cuándo ni cómo fue inventado el arco, el hecho es que los rudimentos iniciales eran elaborados de ramas de árboles dobladas y unidos por una cuerda y los primeros intentos para mejorarlo fue probar con diferentes tipos de madera, con cuernos, huesos y piel de animales pegados entre sí en tiras produciendo un arco más fuerte y durable, se presume que tal vez evolucionó en base a un instrumento musical, la cual es la teoría más aceptada, lo cierto es que no existe una sola cultura en el mundo que no conozca el arco y la flecha.

Desde entonces este instrumento ha venido evolucionando de tal manera que la aportación más importante de los Egipcios fue desarrollar el primer arco existente, ya que perfeccionaron el diseño y la construcción del arco largo al hacerlo con tiras de diferentes maderas creando así lo que se llamó el arco compuesto entre 3,500 y 4,000 años atrás, los arcos que utilizaban eran aproximadamente de las mismas características que los actuales, más cortos que la altura de un hombre, con una fuerza de 75 a 100 Kg. y con flechas que iban de 60 a 75 cm. con puntas de bronce.

Durante el transcurso de los años hasta nuestras fechas el arco ha sufrido muy pocas innovaciones tecnológicas, a tal grado que una persona de esa época identificaría inmediatamente un arco actual independientemente de todos sus aditamentos y materiales de elaboración, sin embargo el avance tecnológico más fuerte que sufre el arco es la llamada recurva del arco.

El Tiro con Arco como deporte amateur ha sido popular desde hace mucho tiempo, como especialidad deportiva adquirió auge a finales del siglo XIX y principios del XX.

Fue reconocido como deporte olímpico en los Juegos de París en 1900, en San Luis 1904, fue uno de los primeros deportes que recibió a la mujer, como ocurrió en Londres en 1908, en Estocolmo 1912 y en Amberes 1920; Sin embargo, ante la falta de un organismo internacional que dictara un reglamento único, se tomó la decisión de separar el Tiro con Arco de los Juegos Olímpicos y así se mantuvo por más de medio siglo, debido a que no existían reglas internacionales estandarizadas y cada país utilizaba las suyas propias. Esto ocasionó que los países se organizaran y crearan la Federación Internacional de Tiro con Arco (FITA) en 1931, este es el organismo que promueve y alienta este deporte a través del mundo, sanciona y regula los campeonatos regionales, mundiales y olímpicos, así como lleva un registro de los récords mundiales y regionales. Llevándose a cabo el Primer Campeonato Mundial de Arquería ese mismo año (1931) en Polonia. En la actualidad son más de 120 naciones las que integran dicha Federación.

De 1972 a la fecha el arco ha tenido un desarrollo técnico impresionante, parte de este avance fue la construcción del arco compuesto, inventado por H. W. Allen en Missouri en 1966. El arco compuesto tardó años en ser aceptado pero ya logró su aprobación en los Campeonatos Mundiales sobre todo en los eventos de campo y en interiores, más no así en los Juegos Olímpicos.

El desarrollo cualitativo y cuantitativo que ha tenido este deporte en cuanto a los materiales empleados para la construcción de los arcos en sus dos modalidades y para la elaboración de las flechas con diferentes materiales, dimensiones y diámetros según su empleo, ha provocado que las reglas se hayan igualmente modificado al igual que los sistemas modernos de entrenamiento.

El tiro con arco como modalidad deportiva y recreativa, fue introducido en Cuba alrededor del año 1926, por estudiantes provenientes de los Estados Unidos.

De hecho podemos decir que en la actualidad arquero y blanco dejan de ser dos objetos opuestos, y se transmutan en realidad única. Este ya no está consciente de su yo, como un

individuo cuya misión es acertar el blanco. Mas ese estado de no-conciencia lo alcanza sólo si está enteramente libre y desprendido de su yo, si se aúna a la perfección de su destreza técnica. Esto se distingue fundamentalmente de todo progreso que pudiera alcanzarse en el manejo del arco.

El Tiro con Arco es un deporte de precisión en el que se desarrolla una gran agudeza visual y capacidad de concentración. Este deporte es apto para todas las edades, lo que permite a personas incluso de avanzada edad, comenzar una nueva aventura con esta especialidad. Es un deporte estático pero muy completo, ya que, su práctica ejercita los músculos, desarrolla la capacidad de reflejos, la concentración y dominio visual.

Desde que surgió la academia de Tiro con Arco en nuestra provincia espirituana se ha venido trabajando para fortalecerla buena ejecución técnica de los elementos del deporte y a pesar de la importancia evidente que supone el poder contar con atletas bien preparados en este sentido, hoy por hoy, presentamos problemas en la ejecución de dichos elementos del Tiro con Arco en estudiantes nuevos ingresos provenientes de las áreas deportivas del municipio de Sancti- Spíritus, problema este que se viene presentando desde años anteriores.

Por lo que el **Problema Científico** de nuestra investigación se enmarca en:

¿Cómo se comporta la ejecución técnica de los atletas de Tiro con Arco en las áreas deportivas del municipio Sancti Spíritus?

Objeto de estudio:

La ejecución técnica de los atletas de Tiro con Arco.

Campo de acción:

El diagnóstico de los elementos técnicos de los atletas de Tiro con Arco de las áreas deportivas del municipio de Sancti Spíritus.

Objetivo General.

- Diagnosticar la situación actual de la ejecución de los elementos técnicos de los atletas de Tiro con Arco en las áreas deportivas del municipio de Sancti Spíritus.

Objetivos Específicos

- Determinar el conocimiento de los elementos técnicos que poseen los entrenadores de Tiro con Arco de las Áreas deportivas del municipio de Sancti Spíritus.
- Analizar la ejecución de los elementos técnicos de los atletas de Tiro con Arco en las áreas deportivas del municipio de Sancti Spíritus.

Tareas:

- Revisión de la literatura.
- Elaboración de los instrumentos.
- Aplicación de los instrumentos.
- Análisis de los resultados.
- Redacción del informe final



Capítulo 1

Fundamentación Teórica.

Capítulo I: Fundamentación Teórica

1.1 Definición del concepto técnica deportiva.

Varios autores han dado su criterio sobre el concepto de Técnica Deportiva:

Welford (1969) plantea que la técnica deportiva es la habilidad motriz o acción organizada y coordinada, que involucra la totalidad de las cadenas sensoriales y los mecanismos centrales o motores.

Por su parte Ozolin (1970) plantea que la técnica deportiva es la realización consciente y orientada de los movimientos y acciones del deportista, dirigidos a la consecución de un determinado efecto en los ejercicios, relacionados con el despliegue de esfuerzos volitivos y musculares, con la observancia de un determinado ritmo y con la utilización y superación de las condiciones del medio exterior.

Fidelus (1972), refiere que es la manera de ejecutar una tarea determinada por la táctica, considerando el nivel de desarrollo de la capacidad motora y mental del deportista.

Grosser-Neumayer (1986), plantea que la Técnica Deportiva es el movimiento ideal de un movimiento deportivo, definido por los conocimientos científicos y experiencias prácticas.

Según Harre (1987), la técnica racional capacita al deportista para que emplee de modo económico y óptimo su capacidad física.

Starosta (1991) Forma de ejecutar un ejercicio deportivo.

Manno (1991) plantea que es “es un proceso que se aprende a través del ejercicio, lo cual permite realizar lo más racional y económicamente posible y con la máxima eficacia una determinada tarea de rendimiento.

La autora coincide con el criterio de Weineck J (2005) cuando dice que es un “Procedimiento desarrollado normalmente en **la práctica** para resolver una **tarea motora** determinada de la forma más adecuada y económica. La técnica de una disciplina deportiva se corresponde con un llamado “**tipo motor ideal**”, que pese a mantener los rasgos característicos de sus

movimientos, puede experimentar una modificación en función de las circunstancias individuales”

1.2 La técnica del Tiro con Arco

M. Park, citado por Holgado, 2001 plantea que el tiro con arco ha ido evolucionando hacia técnicas, actitudes y modo mucho más agresivos. Una mente agresiva, muy pocas flechas con mucha tensión en cada una, mucho público y expectativas en las eliminatorias, en donde el arquero sabe que no tiene tiempo de recuperar un fallo propio o un gran acierto del contrario. Así, el tiro debe ser fuerte y rápido, junto a una mente dispuesta a jugarse el “ todo por el todo ” en cada disparo.

El mismo autor refiere que la técnica del Tiro con Arco es parte de un sistema orgánico, donde todo está en armonía. Cuando se trabaja un aspecto del tiro, una parte del cuerpo tiene una incidencia en las otras partes del mismo. Cuando se corrige un gesto, la sensación es incómoda hasta que se repite un número determinado de veces (proceso de aprendizaje, asimilación, adaptación). Cuando se cambia a una suelta más relajada y limpia, ese cambio se nota hasta en los pies.

Cuando se enseña la técnica, se hace muy complicado y en demasiadas partes. El tiro es un solo movimiento, con varias fases en las que se presta atención a una sola cosa. El tiro debe ser un movimiento continuo de principio a fin.

En un nivel primario no debe exigirse precisión en el tiro, la ejecución del tiro con arco debiera resultar fácil de realizar, dado que mecánicamente no tiene dificultad alguna y de hecho requiere menos coordinación que la mayoría de los demás deportes. Sin embargo, la realidad demuestra que al principiante le cuesta ejecutar el tiro en la forma correcta.

Cuando se trabaja con arqueros hay que tener en cuenta sus sensaciones, se les debe enseñar a sentir sus movimientos y tensiones. La progresión de un arquero en el tiro y su técnica (resultados) nunca es lineal, sino escalonada. (Mr. Park).

1.2.1 Técnica y forma de ejecución

Los sitios digitales Wikipedia y EcuRed(2013) coinciden en que El arco se sostiene con la mano opuesta a la del ojo dominante del arquero, aunque otros defienden lo contrario, es decir, agarrarlo con la mano del ojo dominante. Esta mano es conocida como **mano del arco** y su brazo como **brazo del arco**. La mano opuesta se llama **mano de la cuerda**. Otros términos como **hombro del arco** o **codo del arco** son análogos. Los arqueros que tengan como ojo dominante el derecho sostienen el arco con su mano izquierda, encarándola hacia el objetivo, viendo el blanco con el ojo derecho y cogiendo la flecha y la cuerda con la mano derecha.

Generalmente, se lleva una protección en el brazo (*bracer*, 'muñequera') para proteger la parte interior del brazo que sostiene al arco, y una lengüeta (*tab*) para proteger los dedos que agarran la cuerda. Algunos arqueros también usan una protección en su pecho, el peto, principalmente las mujeres. Los petos previenen que el cuerpo del arquero o su ropa obstaculicen la cuerda en el momento de la suelta, así como para proteger al arquero.

La posición correcta para disparar una flecha es la siguiente: El cuerpo debe estar perpendicular al objetivo y la línea de tiro, es decir, de lado, con los pies situados en la perpendicular vertical con cada hombro. Cuando un arquero progresa de principiante a un nivel más avanzado desarrolla una 'postura abierta'. Cada arquero tendrá sus propias preferencias, pero la mayoría suele colocar la pierna adelantada rebasando la línea de tiro unos 14 o 28 cm.

Para cargar una flecha, el arco se inclina hacia el suelo y el cuerpo de la flecha se apoya en el reposa flechas, repisa o tapete de la ventana del arco. La parte trasera de la flecha se engancha en la cuerda del arco mediante el "culatín" (una pequeña pieza de plástico con forma de 'v' para este propósito). Esto se llama 'cargar la flecha'. Las flechas típicas con tres plumas deben orientarse de forma tal que una sola pluma apunte hacia afuera del arco. Normalmente esta pluma posee un color diferente a las otras dos, y tiene varios nombres, tales como caudal, *cock-feather* y pluma guía.

La cuerda se sujeta generalmente con tres dedos, bien manteniendo los tres dedos por debajo de la flecha o bien con uno por encima, dependiendo del estilo que utilice cada arquero. La cuerda se debe sujetar con la falangeta de los dedos, las yemas.

Entonces se levanta el arco y se abre, se tiende. Suele ser un movimiento fluido que varía de arquero a arquero. La mano de cuerda se desplaza hacia la cara, donde debe apoyarse ligeramente para tener un 'punto de anclaje' que, idealmente, debe ser el mismo en todos los tiros, y a menudo es la comisura del labio o la barbilla. El brazo de arco se mantiene extendido hacia la diana. El codo de este brazo se suele girar para que la parte interna del codo no esté sobre-extendida, ya que esto conlleva una tendencia a que la cuerda del arco golpee la parte interior del brazo o que se encaje en la guarda al soltarla. El arco siempre debe permanecer vertical, salvo en el tipo *longbow*, ya que al disponer de una ventana muy pequeña, una leve inclinación evita que la flecha tenga tendencia a caer.

La postura ideal es la del arquero erguido, formando una 'T', con los músculos de la espalda del arquero usados para tirar de la cuerda hasta el punto de apoyo. Algunos arcos (el tipo de arco clásico, utilizado habitualmente para tiro olímpico) están equipados con un dispositivo mecánico (*clicker*) que produce un 'clic' cuando el arquero alcanza la apertura correcta, lo que indica el momento en que se debe dejar volar la flecha.

La flecha se suelta relajando los dedos de la mano de la cuerda. Deben evitarse movimientos de retroceso o gestos de ayuda a la flecha con el cuerpo, que afectan al vuelo de la flecha.

La autora concuerda con lo que plantea el sitio digital [www.escuela –arquería.org](http://www.escuela-arqueria.org) (2010) en cuanto a la ejecución de la Técnica del Tiro con Arco la cual dice que: Los pies deben estar abiertos en relación con los hombros y sus puntas alineadas con la diana. La cuerda, que se sujeta con la primera falange de los dedos (uno encima y dos debajo de la flecha), toca el centro de la nariz y la mandíbula cuando se estira.

La postura

Pararse: Damos las explicaciones para los arqueros diestros, los arqueros zurdos, deben invertir la posición de tiro y luego seguir con la misma técnica.

Para pararse se debe hacerlo con un pie a cada lado de la línea de tiro. El pie izquierdo hacia el Blanco. El peso distribuido parejo entre ambos pies. Debe pararse derecho y sin tensión, pero con una buena postura. La cara debe rotarse hacia el blanco. Recordemos que el arquero no se para enfrenteado sino en forma perpendicular al blanco. La línea que pasa por los dos pies debe pasar por el centro del blanco. De esta forma trabajará mejor la espalda.

Relajarse: Relajarse es la primera etapa luego de pararse, para realizar un buen disparo. Todo el cuerpo debe estar relajado y seguir relajado en un movimiento fluido, continuo, suave y parejo.

Tomar el Arco: El Arco se toma con la mano izquierda (para los arqueros diestros) en la empuñadura o grip del arco, que es el punto de pivote del mismo, o la parte más hundida inmediatamente debajo de la ventana (corte central del mango) del arco. No debe apretarse la mano que sostiene el arco, y debe apoyarse el arco en la parte central de la mano (la línea de la vida).

Asegurar la flecha (NOCK)

Colocar la Flecha: La flecha se coloca con la pluma guía para el lado externo de la ventana del arco, es decir para el lado del arquero en el caso de arqueros diestros tirando con un arco diestro. La pluma guía es la que tiene un color distinto a las otras dos y que queda en forma perpendicular a la ventana del arco. En caso contrario, el nockingpoint (parte trasera de la flecha) suele tener una muy pequeña marca, sensible al tacto y casi no visible que si están bien emplumadas nos permitirá detectar la pluma guía.

Tomar la Cuerda: La cuerda se toma con la mano derecha (arqueros diestros). En Arquería no se toma la flecha, sino la cuerda con las técnicas del estilo clásico. La flecha se sujeta sola en la cuerda, y el arquero toma solo la cuerda con un dedo por arriba de la flecha y dos dedos por debajo de la flecha, como en una señal de boy scout, descartando el dedo meñique y el pulgar, usando solo los tres dedos centrales. La mano que sostiene la cuerda debe estar relajada y en línea recta. La flecha no debe recibir ninguna o casi ninguna presión, sino se caerá del arco.

Levantar el arco: El Arco se presenta apuntando con el Brazo del Arco hacia el blanco, manteniendo una ligera tensión de la cuerda, se realiza por lo menos una inspiración suave, breve y profunda, y luego se alinea el arco como sigue.

Alinear: La cuerda debe alinearse con el borde de la ventana o la punta de la flecha en Estilo Raso, y con el Borde de la Mira en Estilo Libre. La unidad del brazo del Arco y el cuerpo, a su vez deben estar alineadas con el Blanco.

C. Tensar (THE DRAW)

Tensando: El tensado del arco, debe ser parejo y suave, debe iniciarse rápidamente para no cansarnos, y luego en el último tercio debe reducirse la velocidad para no cansarnos hasta que alcancemos el punto de anclaje, en un movimiento fluido y constante. El brazo que tensa el arco, debe estar en línea recta con la flecha o apenas un poco más alto.

Anclar (THE ANCHOR)

Anclar: El anclaje es realizado en Estilo Raso, por colocar el dedo índice o el dedo Medio en la comisura del labio. Esto nos permite tener un punto fijo de referencia para estabilizar nuestra longitud de tensado. En Estilo Libre se utiliza el punto de anclaje debajo del mentón con la cuerda tocando la nariz, y pasando por debajo del mentón, o ligeramente sobre el costado de este último. Sin embargo, al llegar a este punto no se detiene el movimiento que debe ser continuo y seguir como se detallará más abajo.

Apuntar y Tensar (AIM AND HOLD)

Apuntar: Apuntar es la culminación de la serie de movimientos anteriores, que deben ser correctamente ejecutados para que el acto de apuntar y soltar sea consistente. En Estilo Libre se apunta con la mira, en Estilo Raso Instintivo se apunta al blanco desde cualquier distancia que uno se encuentre y en Estilo Raso con Referencia, con la punta de la flecha, de acuerdo a la distancia que nos encontremos ubicados buscando una referencia como guía, que puede encontrarse sobre el blanco, por encima del mismo, o por delante del paraflechas en el campo de tiro si estamos a distancias largas.

Tensión Suplementaria (VII - Tighten-Hold): La tensión suplementaria de la espalda, es la que nos permite hacer sonar el clicker en estilo libre, y lograr consistencia de tiro en estilo raso. Se logra con una pequeña tensión de la espalda, manteniendo el punto de anclaje luego de haber alcanzado el mismo.

Soltar (THE RELEASE)

Soltar: El soltar es considerado por la mayoría como el movimiento más difícil de la técnica del tiro con arco para ejecutarlo con maestría. No consiste en solo abrir los dedos, sino en realidad en relajar la mano en el momento del disparo.

Mantener la Posición (After-Hold): Mantener la posición de tiro es la parte final del movimiento y el enlace con el Follow - Trought, no debemos bajar el arco, ni prepararnos de inmediato la próxima flecha, sino que tenemos que mantener la posición de tiro, y quedarnos en dicha posición hasta que la flecha pegó en el blanco.

Revisar (FOLLOW-TROUGHT)

Revisar: El Follow - Trought o seguimiento es una técnica usada también por los golfistas, y en menor medida por los tenistas, también conocida como acompañamiento, consiste en seguir los movimientos hasta su finalización como en el drive o en el revés, y luego mantener la posición, hasta finalizar el golpe o el tiro. De esta forma, no se afecta a la flecha en su salida del arco, y se puede ver cuál fue la posición del cuerpo, pudiendo corregir luego los errores en la técnica de tiro.

Corregir: Las correcciones se refieren por una parte a la técnica de tiro luego de Revisar el estilo mediante el Follow - Thought, de esta forma el arquero toma noción si tiro bien, si tuvo errores y puede corregirlos. Y por otra parte a las correcciones como se definen en agrupar más abajo.

Agrupar: Es la parte más importante del objetivo de la técnica de tiro. Para poder agrupar, se debe tirar en forma consistente, y solo se debe corregir cada 3 o 6 flechas, cuando estas comienzan a estar agrupadas, y no con cada flecha efectuar una corrección. Si estas agrupan, se puede corregir el grupo completo. Si no agrupan, hay que depurar la técnica o calibrar el equipo para lograr dicho objetivo.

Según JC. Revé Carrión autor de la provincia de Santiago de Cuba las **características de la arquería:** plantean que es un deporte muy diverso, a partir del tipo de implemento que se emplea, las distancias a las que se compitan, los objetivos contra los que se tiren, entre otras peculiaridades.

Los implementos más conocidos son los arcos compuestos, los arcos recurvos y los arcos largos. De los últimos (los arcos largos) todavía existen tradiciones, fundamentalmente en algunos países de Europa e Inglaterra.

El arco compuesto además de ser uno de los más potentes, también se emplea con intereses en la cacería y en tácticas militares .El arco recurvo es el que está insertado en las competiciones amateurs, y partir de cual se conocen las competiciones de Tiro con arco recurvo.

El implemento es totalmente desmontable y tiene varios elementos en su estructura: la empuñadura, las patas, los estabilizadores, la cuerda y los dispositivos de puntería, además de otros.

La potencia del arco se logra a partir del ajuste de la relación longitud de las patas – empuñadura, el nivel de tensión de la cuerda (a partir de la relación antes mencionada) garantiza que la flecha logre alcanzar un objetivo a determinada distancia, a través del tensado (anclaje) que pueda imprimirle las extremidades del ejecutante.

Como las ejecuciones del tiro con arco no son bilaterales, teniendo en cuenta que el arco está concebido para permitir el tiro en función a su tipo (arco para derechos o para zurdos, estos últimos son escasos), entonces hay tendencias a que las estructuras de movimiento más inadecuadas tiendan a generar deformaciones, a largo plazo, si no se trabaja la bilateralidad como compensación de la carga desde el entrenamiento.

Las categorías en competencia (para ambos sexos) tienen que batir objetivos a 4 distancias diferentes a un régimen de 3 flechas en ejecuciones continuas, 12 veces por cada distancia. Estas distancias se van modificando en función a la categoría, siendo la distancia máxima de competencia 90 m para varones y 70 m para féminas.

También (JC. Revé Carrión) hace referencia a la estructura de movimientos, según la postura adoptada, donde emite el siguiente criterio: El tiro con arco recurvo toma su forma de ejecución de movimientos, en sus inicios, desde las posturas adoptadas en los países occidentales, en la cual la base de sustentación (los pies) se orienta de forma paralela, o sea ambos pies en la forma natural de orientación (dirigidos hacia frente), separados, por lo general al ancho de los hombros. El tronco (tomando como referencia los hombros) está ligeramente alineado con caderas y talones. La ejecución se logra por el tensado del arco, a tenor de la destreza dominante del individuo (ser zurdo o derecho), con el objetivo de batir un blanco hacia la dirección póstero - lateral (respecto a los pies), manteniendo un nivel balanceado de tensiones musculares que posibilite la liberación de la flecha sin hacer tirones de la cuerda.(JC. Revé Carrión, 2013)

De aquí se identifican como contribuyentes estructurales de la ejecución [1]

- **Base de sustentación:** orientación y distancia entre los pies durante la ejecución.
- **Brazo de arco:** brazo con que se porta el arco, que además garantiza la ubicación de la flecha para la alineación con los dispositivos de puntería.
- **Brazo de cuerda:** brazo con que se tensa la cuerda.
- **Hombro de arco:** hombro que articula al brazo de arco

- **Hombro de cuerda:** hombro que articula al brazo de cuerda
- **Mano de arco:** mano que se sostiene el arco, en su relación con la empuñadura
- **Mano de cuerda:** mano con que se toma la cuerda, que además fija la flecha en la cuerda

La forma coreana modifica esta estructura, a partir de la ubicación de los pies como base de sustentación, extendiéndose hasta la relación de orientación respecto al blanco. La ejecución se manifiesta similar a la anterior en cuanto a la necesidad de realizar un tensado del arco, pero se modifica la relación respecto al objetivo pues el blanco a batir ahora está en la dirección antero – lateral. En esta postura el tronco (asumido de la misma manera que anteriormente mencionado) forma un ángulo respecto a los talones, por tanto, ocurre una rotación respecto a las caderas que logra una ganancia de linealidad hacia el blanco.

1.2.2 Forma de ejecución de la técnica en Cuba.

En nuestro país se lleva a cabo esta forma de ejecución de la técnica es por ello que a continuación haremos un desglose de cada uno de los pasos técnicos según Kisik lee y Robert de Bond plasmado en su libro “Total Archery” (-):

Paso 1 La postura: llegando a la línea el arquero debe adoptar la postura base del tiro, siendo una postura abierta, con el talón paralelo o cerrado a la línea de tiro pero no abierto, la parte delantera del pie en aproximadamente 30 o 40 grados, las piernas separadas como la anchura de los hombros y el peso distribuido 60 o 70 % en la planta de los pies (apoyo metatarsiano) y 40 o 30 en los talones.

Paso 2 Colocación de la flecha: sacar una flecha del carcaj, colocarla en el arco y engancharla sobre la cuerda de la manera más conveniente para el arquero.

Paso 3 Enganchando la cuerda y agarrando el arco: ahora debe colocarse los dedos en la cuerda es una opción personal, se recomienda que la posición del dedo respecto a la cuerda esté justo delante de la primera articulación de los dedos de arriba (índice) y de abajo (anular) y detrás de la articulación del dedo medio.

Paso 4 Estado de ánimo: el arquero debe relajarse y debe centrarse en el proceso o cualquier tarea específica que se haya fijado para trabajar durante la sesión de entrenamiento o competencia, como por ejemplo, no fallar el tiro en condiciones de viento. Deben esforzarse para evitar cualquier pensamiento irrelevante y distracciones externas.

Paso 5 La preparación: Se recomienda que la presión final del dedo en la cuerda en completa tensión esté aproximadamente unos 30 % en el dedo índice, 50 % en el medio y 20 % en el dedo anular. Sin embargo dependiendo del tamaño de la mano y los dedos, esto podría variar para el dedo de arriba y el dedo anular. Al abrir el arco hacia el anclaje, la presión individual del dedo no es importante.

Paso 6 La apertura: La cuerda debe tensionarse hacia atrás en recta con desde la posición de preparación hasta aproximadamente 2 o 3 pulgadas por abajo del punto de anclaje. El antebrazo de apertura deberá permanecer relajado durante el tiro

Respirando durante la apertura: Inhale mientras tensa el arco. La inhalación, crea una sensación de mayor fuerza, mientras que la exhalación de relajación.

Mano de apertura: el ángulo de la parte posterior de la mano de la cuerda deberá permanecer constante desde el comienzo de la apertura. Deberá evitarse cualquier tendencia a rotar la mano cuando se ancle la cara. Cualquier rotación causara deformidades en la cuerda. Que constantemente afectaran la amplitud de la cuerda y el vuelo de la flecha.

Dedos de cuerda: La mano y dedos de cuerda deben tener la cantidad mínima de tensión.

El brazo del arco: desde la posición para prepararse para el tiro , al comenzar a tensarla visión del arco deberá sobre la línea central horizontal del blanco, si no se hiciera así, seria necesario elevar el brazo del arco , para avanzar al blanco al que se apunta , lo que creara una tensión adicional en el brazo del arco.

Hombro del arco: Es imprescindible que el hombro del arco permanezca abajo durante la apertura. Esto proporcionara una apertura mas eficaz y requerirá un menor esfuerzo.

Tríceps: El tríceps del brazo de arco deberá estar bien y firme .Lo que permitirá Una mano de arco mas relajada y ayudara a mantener el hombro de arco bajo.

Paso 7 cargar-anclaje: Tensando hacia la máxima apertura, todo el brazo de cuerda deberá elevarse como una unidad a la posición de anclaje, de bajo del hueso de la quijada .Se determina por la colocación apropiada de las escapulas y del codo de cuerda. La cabeza es solo otro punto de referencia en el proceso, actuando como visión desde atrás. Al comienzo de la tensión, la mano de cuerda deberá fijarse y hacer contacto firme con el hueso de la mandíbula para crear una conexión de hueso sobre hueso.

Paso 8 Transferir hasta sostener: Con el fin de llegar a la posición de sostener, se requiere un cierto tiempo para que la carga de la cuerda arco sea transferida a los músculos traseros inferiores .Habiendo llegado a la posición de sostener, ahora es el elemento de centrarse en mover las escapulas hacia la espina dorsal, empujando hacia abajo con el hombro de cuerda. **Respiración:** Al comienzo se realizara una inhalación profunda, creando una sensación de incremento de fuerza .Durante el proceso de trasladar, la respiración se deberá exhalar, lentamente y de una manera natural hasta que los pulmones alcancen su estado natural de equilibrio.

Paso 9 Apuntar y expandir: El apuntar deberá comenzar solamente después de la fase de trasladar .Se debe colocar la mirilla en el área a la que se apunta y la vista permanecer fluida, mirando alrededor en forma circular.

Paso 10 La liberación, La suelta: La cuerda del arco deberá soltase relajando totalmente los dedos de la cuerda, permitiendo que la cuerda avance.

Paso 11 Follow through, Continuidad: Deberá ser una reacción natural y no exagerada, es una indicación de un lanzamiento deficiente .La mano de la cuerda que debería estar muy relajada se moverá hacia atrás y permanecerá en contacto con el rostro siguiendo la línea de la mandíbula el mayor tiempo posible. El codo debería ir lateralmente hacia atrás, con un movimiento hacia abajo que resulte natural.

Paso 12 relajación y retroalimentación: En la conclusión de la etapa de continuidad, el cuerpo y la mente necesitan prepararse para el tiro siguiente y deberán deshacerse de cualquier tensión creada durante el tiro .Es importante que el arquero aprenda a sentir el tiro para poder reconocer cualquier diferencia técnica en el tiro y pueda tomar acción correctiva en tiros siguientes.



Capítulo II :

Metodología de la Investigación

Capítulo II: Metodología del proceso de investigación.

2.1 Población y Muestra.

En el municipio de Sancti Spíritus existen en estos momentos dos áreas de Tiro con Arco localizadas una en el estadio Victoria de Girón, combinado deportivo: Marcelo Salado y la otra área radica en el combinado deportivo Mártires de Barbados. En las mismas se encuentran incorporados un total de 9 estudiantes, 6 y 3 respectivamente, los cuales tienen como edad promedio 9 -12 y pertenecen al municipio de Sancti Spíritus siendo todos, nuevos ingresos en este curso escolar.

Además constituyen muestra de la investigación³ entrenadores los cuales fueron investigados para un 100 %. Poseen entre 30 – 35 años de edad promedio, 2 del sexo femenino, correspondiente al municipio de Sancti Spíritus y 1 del sexo masculino todos son Licenciados en Cultura Física.

Tabla # 1 Cantidad de áreas, alumnos y entrenadores de Tiro con Arco de las áreas del municipio de Sancti Spíritus.

Municipio	Áreas	Población		Muestra	
		Estudiantes	Profesores	Estudiantes.	profesores
Sancti Spíritus	Combinado Marcelo Salado	6	2	6	2
	Combinado Mártires de Barbados	3	1	3	1
Total	2	9	3	9	3

2.2 Métodos y técnicas de Investigación

Para la realización de la investigación utilizamos los siguientes métodos y técnicas de investigación:

Del nivel Empírico:

- **Encuesta** a los entrenadores de Tiro con Arco del municipio de Sancti Spíritus para determinar su interés por la preparación técnica – metodológica. (Anexo 1)
- **Observación:** para evaluar la ejecución de la técnica por parte de los atletas de dicho deporte de las áreas del municipio de Sancti Spíritus, según las pruebas Técnicas que se aplican en los Juegos Escolares Nacionales de Alto Rendimiento (JENAR). (Anexo 2)
- **Técnica Estadística:** Permite evaluar los resultados que arrojan los distintos instrumentos y facilitan la conversión cuantitativa en cualitativa.

Metodología

La observación de nuestra investigación se le aplicó a los atletas muestra de este trabajo, en los días 5 y 6 de marzo del 2014, en el horario que ellos practican (de 4: 00 pm a las 5: 30 pm) para lo cual se convocaron en el campo de tiro de la academia provincial de Tiro con Arco, situada aledaña al estadio “José Antonio Huelga”, decidimos dividir el ejercicio en dos días para evaluar primero un área y luego la otra. Para efectuar la observación nos auxiliamos de los propios entrenadores del área, para la aplicación de dicho instrumento asistieron todos los convocados. Se realizó estudiante por estudiante, donde debían adoptar la posición inicial y realizar todo el movimiento que exige la técnica del deporte en cuestión, ejercicio que repitieron tres veces y que los entrenadores estuvieron evaluando su ejecución según las pruebas técnicas que aplican a los atletas que participan en los Juegos Escolares de Alto Rendimiento, siendo estas, uno de los instrumentos que se aplican para la evaluación con el fin de promover para la EIDE.

En cuanto a la encuesta, la misma se aplicó los mismos días, en el mismo horario, donde se le entregó el cuestionario a cada uno de los profesores los cuales lo resolvieron sin dificultades y en un corto periodo de tiempo.



Capitulo III:

Análisis de los Resultados

Capítulo III: Análisis de los resultados

3.1 Resultados de la encuesta:

Tabla 2:(preguntas, 4 y 5) Caracterización de los entrenadores según su escolaridad, si fueron atletas del deporte.

Entrenadores.	Total.	Escolaridad.		Atleta.	
		Media.	Superior.	Sí.	No.
“Marcelo Salado”	2	-	2	2	-
“Mártires de Barbados”	1	-	1	1	-
Total.	3	-	3	3	-
%	100%	-	100%	100%	-

La tabla 2 muestra la caracterización de los entrenadores según su escolaridad y si fueron atletas de Tiro con Arco, donde se observa que el 100 % de los entrenadores tienen una escolaridad de nivel superior o sea que son Licenciados en Cultura física, a su vez los mismos fueron atletas del deporte, por lo que estas características de la muestra no arrojan resultados relevantes que nos digan un porqué de los problemas en la ejecución técnica de los atletas de dichas áreas.

Tabla 3:(preguntas: 6, 7 y 8) Resultados como entrenadores y frecuencia en que utilizan los elementos básicos del Tiro con Arco.

Entrenadores	Resultados destacados (1al 3)		Utilización de elementos Básicos.		
	Sí.	No.	Siempre.	Muchas veces.	Algunas veces
Entrenadores de las áreas	1 (3ro)	2		2	1
%	33.3 %	66.6 %		66.6 %	33.3%

La tabla 3 muestra los resultados como entrenador, así como la frecuencia con que éstos usan los elementos técnicos básicos del Tiro con Arco durante las sesiones de entrenamiento. De los técnicos muestreados el 66.6 % no han obtenido resultados destacados como entrenador, no habiendo alcanzado al menos en una ocasión una ubicación entre los lugares del uno al tres en las Copas Pioneriles Provinciales efectuadas, destacándose solo una de las entrenadoras de las áreas en cuestión para un 33.3% la cual obtuvo un 3er lugar en las competencias Pioneriles provinciales del curso 2012- 2013. El 66.6% de los entrenadores plantearon que trabajan los elementos técnicos básicos “muchas veces” en sus clases y el 33.3% restante, solo lo hace algunas veces. Lo que demuestra falta de sistematicidad en la preparación de éstos aspectos que al finalizar el período de entrenamiento puede incidir en los resultados deportivos, pues la mayoría coinciden que no han estado en los primeros lugares en las competencias provinciales.

Tabla 4:(pregunta 9) Elementos básicos más trabajados por los entrenadores.

	Postura	Agarre del arco	Agarre de la cuerda	Posición Hombro de arco	Trabajo con las escápulas
Cantidad de entrenadores que trabajan elementos básicos.	3	3	3	1	1
Total	3	3	3	1	1
Por ciento	100 %	100 %	100 %	33.3%	33.3 %

En la **tabla 4** se observa la relación de los elementos básicos más trabajado por parte de los entrenadores y resultó que el 100% de ellos plantearon trabajar el elemento básico de la postura, al igual que el agarre del arco y de la cuerda lo cual corrobora que estos elementos son fundamentales y primarios para el desarrollo técnico del arquero. No menos importantes son los elementos de Posición de hombro de arco y trabajo con la escápulas, sin embargo son los menos trabajados por parte de los entrenadores, esto es de gran preocupación pues

estos elementos son determinantes en los resultados deportivos; una mala colocación del hombro produce inestabilidad en el tiro y una deficiente línea de Flecha, Hombro de arco, Hombro de cuerda y Codo. De ahí que el área cuyos entrenadores no trabajan estos aspectos son los que no han alcanzado resultados deportivos. No ocurriendo así en el área Mártires de Barbados donde su entrenadora refiere trabajar todos los elementos básicos durante sus clases.

Respuesta a la pregunta 10 que decía: ¿A Cuál de los elementos técnicos usted le otorga mayor importancia?

El 100% de los encuestados contestaron que le conceden mayor importancia a la postura, agarre del arco y agarre de la cuerda de ahí que en la pregunta 9 se reflejara que son los elementos con los que más trabajan, no siendo así con la posición hombro del arco y trabajo con las escápulas, que una sola profesora respondió que son de gran importancia, hecho al cuál la investigadora le otorga gran importancia en la investigación, si tenemos en cuenta que estos elementos que no tienen vital importancia para el resto de los entrenadores, son justamente los que peor ejecución tienen por parte de los atletas de Tiro con Arco de las áreas del municipio de Sancti Spíritus.

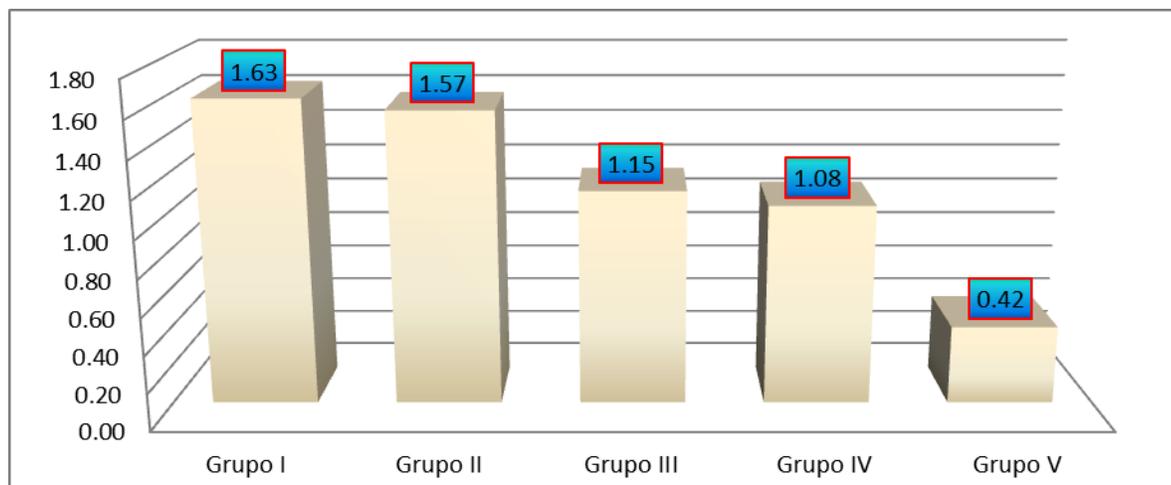
3. 2 Resultados de la observación aplicada a los atletas de las áreas del municipio de Sancti Spíritus:

Tabla 5: Valores generales de la observación según las pruebas de Tiro con Arco para evaluar la técnica en los Juegos Escolares Nacionales de Alto Rendimiento por atletas y sexos (máxima puntuación 10).

Atletas	Evaluación	Sexo
1	4.2	F
2	5.4	F
3	5.6	F
4	5.4	F
5	4.9	F
6	5.9	M
7	6.5	M
8	6.3	M
9	5.1	M
Media	5.48	

En la **Tabla 5** se muestran los resultados generales obtenidos por cada atleta en la observación, donde podemos ver que como media de la evaluación obtuvieron solo 5.48, de una puntuación máxima de 10, lo que demuestra a simple vista que existen grandes dificultades con la ejecución de la técnica del Tiro con Arco, siendo los atletas del sexo masculino los de mejores resultados con 5.9, 6.5 y 6.3 respectivamente (según enumeración en la tabla), podemos decir además que solo una atleta del sexo femenino obtuvo puntuación por encima de 5.5 puntos(5.6) coincidiendo los peores resultados con otra atleta de este mismo sexo.

Gráfico 1: Valores medios por grupos (máxima puntuación 2,00)



En el gráfico se muestran los valores medios por grupos, donde en el grupo I que responde a la Postura de los Pies, Rodillas, Cadera y Tronco obtuvieron una calificación de 1.63, resultados que demuestran que no hubo grandes dificultades en cuanto a este aspecto, en el segundo grupo que mide Postura y Posición de Hombros, Escápulas, Cuello y Cabeza obtuvieron una calificación de 1.57 y aunque fue una calificación relativamente alta, podemos decir que los resultados están dados porque donde menos dificultades hubo en este grupo, son los indicadores que aportan mayores puntuaciones, de allí que aunque sea una buena puntuación, los atletas tienen dificultades fundamentalmente en erguir los hombros que es uno de los indicadores de este elemento técnico, los peores resultados se obtuvieron en los grupos IV y V, que evalúan la técnica del Brazo de Cuerda y la técnica de la Apertura, Anclaje y Liberación, respectivamente, donde el último indicador muestra la peor calificación con más de seis atletas con dificultades en cada uno de los aspectos a evaluar en este grupo, resultados estos que corroboran los arrojados por la encuesta que aplicada a los entrenadores de las áreas del municipio de Sancti Spíritus, ya que son justo los elementos técnicos que menos trabajan y menos importancia le otorgan al desarrollar los entrenamientos.

Tabla 6

Grupos	Aspectos a evaluar por grupos	Cant de atletas mal en el aspecto
I	Separación al ancho de los hombros ó relativamente mayor.	1
	Parejo en ambos pies.	2
	70% Delante - 30 % Talones.	2
	Relajadas pero no flexionadas	0
	Línea imaginaria de cadera superpuesta sobre la de los pies.	2
II	Erguido.	6
	Bajos.	5
	A la misma altura del plano horizontal.	4
	Extendido hacia delante.	3
	Conservar posición al disparar.	5
	Alineadas con la línea "Arco-Flecha-Codo de Cuerda".	4
	Relajado.	3
	Girada hacia la diana en posición vertical.	4
III	Pronado.	7
	Extendido.	4
	Nudillos a 45° aproximadamente.	1
	Empuñe localizado entre el inicio del muslo del pulgar y la "línea de la vida" de la palma de la mano.	9
	Mantener relajada en el momento del disparo y luego de este.	6
	Conservar después del disparo.	5
	En posición vertical en plano Sagital.	3
	Conservar la posición al tirar.	4
IV	Entre la 1ra y 2da falange del dedo del medio.	1
	En forma de Gancho.	0
	Mano relajada.	6
	Extendida (recta).	6
	En línea con la flecha.(Mirar desde atrás)	5
	No más de 2 dedos por encima de la línea de la flecha. (Mirar desde el frente)	4
	Conservar posición al disparar	6
V	En el plano Arco-Cara.	5
	Movimiento uniforme de la mano y el codo.	8
	Movimiento de Escápula hacia la columna.	8
	Mantener la tensión.	6
	Movimiento uniforme hacia atrás de la mano.	8
	Dedos relajados	9



Conclusiones

IV. Conclusiones

- Se determinó que los entrenadores de Tiro con Arco de las áreas del municipio de Sancti Spíritus si poseen conocimiento sobre los elementos técnicos lo que le otorgan más importancia a unos que a otros.
- Existen problemas con la ejecución de los elementos técnicos de los atletas de Tiro con Arco en las áreas deportivas del municipio de Sancti Spíritus.



Recomendaciones

V. Recomendaciones

- Aplicar dicha investigación al resto de las áreas de la provincia.
- Dar a conocer los resultados del trabajo a los entrenadores de las áreas objeto de investigación.



Bibliografía

VI. Bibliografía

- 1 Achiong, G. (1998). Lineamientos para la organización de la superación del personal docente: I.S.P Silverio Blanco Núñez. Sancti-Spíritus: Cuba.
- 2 Álvarez de Zayas R. M. (1995). Curricular design. Thesis of Doctor in Pedagogical Sciences.
- 3 Álvarez de Zayas, C. (1984). La Escuela por excelencia. Cuba: Editorial pueblo y educación.
- 4 Álvarez de Zayas, C. (1990). Diseño Curricular de la Educación Superior. Ed. Instituto Superior Pedagógico " Enrique José Varona."
- 5 Álvarez de Zayas, C. (2001). El diseño curricular. Cuba: Editorial pueblo y educación.
- 6 Amaya, R. (1992). Diagnóstico Pedagógico. Fundamento Teórico. España
- 7 Añorga, J. (1994). La Educación Avanzada ¿mito o realidad? Ciudad Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- 8 Añorga, J. (1995b). Teoría de los sistemas de superación. Ciudad Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- 9 Añorga, J. (1996). La Educación Avanzada una teoría para el mejoramiento profesional y Humano. Ciudad Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- 10 Añorga, Morales, Julia. (2000) Glosario de Términos de Educación Avanzada. Ciudad Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- 11 Arnold, P. (1991). Educación Física, movimiento y currículum. Madrid: Morata.
- 12 Arroyo, M. (1995). Pensar la calidad de la educación preescolar desde el niño. México.
- 13 Blasco, B. (1994). Técnicas, procedimientos y recursos para analizar necesidades de formación en docentes. España.
- 14 Bunn John. (1987) Entrenamiento deportivo científico. México. Editorial PAX México.
- 15 Cerra, Tomas. (1995). Tiro con Arco de competición: Arco recurvado Editorial: Signo Gráfico.
- 16 Coomaraswamy, Ananda K. (1991) El Tiro con Arco: Biblioteca de los símbolos Editorial: Ediciones Obelisco. Barcelona.

- 17 Villar Galán, José Luís, (1996). Manual de Tiro con Arco. Editorial: Universidad de Salamanca / Servicio de Ed. Física y Deportes
- 18 Educación de Postgrado de la Republica de Cuba. (1996). La Habana.
- 19 Galen, J y Alexander, W. (1966). Antropología del. Currículum en Currículum y educación. España: CEAC.
- 20 García, A. (1999). La superación del profesor en ejercicio. Estrategias y Modalidades. Tesis de Maestría; UCF.
- 21 García Manso, Juan M. Navarro Valdivieso Manuel, Ruiz Caballero José, Gymnos, (1996).Planificación del entrenamiento deportivo, España,
- 22 Gimeno, J. (1988). El Currículum: Una reflexión práctica. Madrid: Morata.
- 23 Gimeno, J. (1998). Comprender y transformar la enseñanza. Madrid: Morata.
- 24 Glazman, R. y Ibarrola, M. (1984). Diseño de estudios de planes modelos y realidad curricular. Universidades. México: UDUAL
- 25 Forteza de la Rosa , Armando. (1988). Bases metodológicas del entrenamiento deportivo. Ciudad de la Habana: Editorial científico Técnica
- 26 Harre Dietrich.(1988) Teoría del entrenamiento deportivo. Ciudad de La Habana, Editorial Científico Técnica.
- 27 Herrigel, Eugen. (1994). Zen en el arte del tiro con arco. Editorial: Kiev SA – Buenos Aires
- 28 Holgado Juan Carlos, 2000 Apuntes. Tiro con Arco
- 29 Jiménez Álvarez, Eduardo (1988). Tiro con Arco: Técnica, mecánica y planificación del entrenamiento. Editorial: Esteban Sanz Martínez.
- 30 Leiva, D. (1991). Reflexiones sobre capacitación docente. México.
- 31 Lewy, A. (1976). Manual de evaluación formativa del currículo. Instituto de estudios; análisis de un caso. En: Ideas y Perspectiva, Planeación de la Educación. UNESCO,
- 32 Manual Para Entrenadores de Tiro con Arco. Primer Nivel.
- 33 Miranda, J. C. (1987). El Concepto de Currículo Oculto. Foro Universitario, No.75, Febrero, Biblioteca Pedagógica, México
- 34 Morles, V. (1996). Educación más alta para el tercer mundo: Hacia una teoría. Revista Universidad, Postgrado y Educación Avanzada. Vol. 2. Caracas: Venezuela.

- 35 Morles, V. y Álvarez, N. (1996). El futuro de la educación de postgrado: Los sistemas nacionales de educación avanzada. Revista Investigación y Postgrado. Vol. 11. Caracas: UPEL.
- 36 Morles, V. y Álvarez, N. (1997). Sistema nacional de educación avanzada. Revista del Centro de Estudios e Investigaciones sobre Educación Avanzada CEISEA. Vol. 2. Caracas: Venezuela. UPEL.
- 37 Mosston, M. y Ashworth, S. (1996). La Enseñanza de la Educación Física "La Reforma de los Estilos de Enseñanza". Barcelona: Editorial Hispano Europea S.A.
- 38 Ozolin, N.G. (1970) Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo. Editorial Científico Técnica.
- 39 Platanov, V.N. (1991) El entrenamiento deportivo. Teoría y Metodología. Barcelona, España, Editorial Paidotribo.
- 40 Peñaloza, W. (1995). El currículo integral. Maracaibo, Venezuela.
- 41 Posner, G. (1998). Análisis de currículum. Segunda Edición. McGraw-Hill Interamericana, S.A. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- 42 Ranzola A. y Barrios J.(1998) Manual para el deporte de iniciación y desarrollo. Ciudad de La Habana, Cuba, Editorial Deportes.
- 43 Rodríguez, M. (1996). Programa de superación para el tratamiento de necesidades de superación de los profesores de educación física. Tesis de Maestría; ISP " Enrique José Varona ", Cuba.
- 44 Rozada, J. M^a. (1999). Desarrollo curricular y formación del profesorado. Austria.
- 45 Rozada, J. M^a. (1990). La opción curricular del D,C.B, en ROZADA, J. M^a et al.: El Diseño Curricular Base (DCB) de Geografía, Historia y Ciencias Sociales: análisis crítico. Zaragoza, Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza.
- 46 Ruiz, I E. (1993). Propuesta y desarrollo de un modelo evaluación curricular para el nivel superior. Tesis para obtener el título de Maestría en Psicología Educativa. UNAM,
- 47 Stenhouse, L. (1984). Investigación y desarrollo del currículum. Madrid: Morata.
- 48 Volkov, V.M y Filin, V.P.(1989) Selección Deportiva. Moscú, URSS, Vneshtorgizdat.

- 49 Yee, M. y Miranda, J. A. (1990). El postgrado y la ecuación a distancia, una perspectiva para la integración Iberoamericana. Universidad de la Habana. Ministerio de educación superior.
- 50 Rodríguez Fuenzalida, E. (1994) Calidad de la educación: Criterios de análisis de la calidad en el sistema escolar y sus dimensiones. Revista Iberoamericana de Educación.
- 51 Tiana, A. y H. Santangelo (1994) Evaluación de la calidad de la educación. Madrid.
- 52 Weineck J (2005). Entrenamiento total. Barcelona: Paidotribopg 501
- 53 www.revistaiberoamericanadeeducacion.com : Biblioteca Digital de la OEI:
- 54 www.archery.org
- 55 www.lycos.es/
- 56 www.seed.slb.com/es/index.htm
- 57 www.wikipedia.org/wiki/Tiro_con_arco
- 58 www.fctiroconarco.com/
- 59 www.escuela-arqueria.org/Tecnica.htmwww.monografias.com/trabajos87/insercion-postura-abierta-arqueros/insercion-postura-abierta-arqueros.shtml#ixzz32GawswX8



Anexos

VII. Anexo

Anexo 1

Encuesta.

La Facultad de las ciencias de la Cultura Física y el Deporte y la Comisión Técnica Provincial de Tiro con Arco se encuentran enfrascados en una investigación con vistas a diagnosticar la preparación Técnico metodológica de los entrenadores de Tiro con Arco de las áreas deportivas de la provincia de Sancti Spíritus, por lo cual necesitamos su colaboración para la exitosa realización de dicho trabajo.

11. Edad

22. Sexo.-----

33. Centro de trabajo. -----

44. Grado de escolaridad. _____

55. Fue atleta de tiro con arco: Si----- No-----

66. ¿Ha obtenido resultados deportivos como entrenador? Si----- No-----

77. Especifique el lugar alcanzado

88. ¿Con qué frecuencia trabaja los elementos técnicos básicos en sus clases?

Siempre _____ Muchas veces _____ Algunas veces _____

9. ¿Cuáles son los que más trabaja?

0

Postura____ Agarre del arco _____ Agarre de la cuerda _____ Posición Hombro de arco _____ Trabajo con las escápulas _____

10. ¿ACuál de los elementos técnicos usted le otorga mayor importancia?

Anexo 2 Pruebas de Tiro con Arco para evaluar la técnica en los JENAR.

Grupos	Elementos Técnicos	Aspectos a Evaluar	SI	NO
Grupo I Postura de los Pies, Rodillas, Cadera y Tronco	Pies	<ul style="list-style-type: none"> • Separación al ancho de los hombros ó relativamente mayor. 		
	Distribución del peso del cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> • Parejo en ambos pies. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • 70% Delante - 30 % Talones. 		
	Rodillas	<ul style="list-style-type: none"> • Relajadas pero no flexionadas 		
	Cadera	<ul style="list-style-type: none"> • Línea imaginaria de cadera superpuesta sobre la de los pies. 		
	Tronco	<ul style="list-style-type: none"> • Erguido. 		
Grupo II Postura y Posición de Hombros, Escápulas, Cuello y Cabeza	Hombros	<ul style="list-style-type: none"> • Bajos. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • A la misma altura del plano horizontal. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Extendido hacia delante. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Conservar posición al disparar. 		
	Escápulas	<ul style="list-style-type: none"> • Alineadas con la línea "Arco-Flecha-Codo de Cuerda". 		
	Cuello	<ul style="list-style-type: none"> • Relajado. 		
	Cabeza	<ul style="list-style-type: none"> • Girada hacia la diana en posición vertical. 		

Grupo III Posición del Codo y Mano de Arco, Línea "Hombro-Codo-Mano" y Posición del Arco	Codo	• Pronado.		
		• Extendido.		
	Mano	• Nudillos a 45° aproximadamente.		
		• Empuñe localizado entre el inicio del muslo del pulgar y la "línea de la vida" de la palma de la mano.		
		• Mantener relajada en el momento del disparo y luego de este.		
	Línea "Hombro-Codo-Mano"	• Conservar después del disparo.		
Arco	• En posición vertical en plano Sagital.			
	• Conservar la posición al tirar.			
Grupos	Elementos Técnicos	Aspectos a Evaluar	SI	NO
Grupo IV Técnica del Brazo de Cuerda	Agarre de la Cuerda	• Entre la 1ra y 2da falange del dedo del medio.		
		• En forma de Gancho.		
		• Mano relajada.		
	Articulación Brazo-Muñeca	• Extendida (recta).		
	Antebrazo-Codo	• En línea con la flecha.(Mirar desde atrás)		
	Codo	• No más de 2 dedos por encima de la línea de la flecha. (Mirar desde el frente)		
• Conservar posición al disparar				
Grupo V Técnica de la Apertura , Anclaje y Liberación	Apertura	• En el plano Arco-Cara.		
		• Movimiento uniforme de la mano y el codo.		
		• Movimiento de Escápula hacia la columna.		
	Anclaje	• Mantener la tensión.		
	Liberación	• Movimiento uniforme hacia atrás de la mano.		
		• Dedos relajados		

Puntuación a Otorgar por ASPECTOS A EVALUAR

<i>Grupos</i>	<i>Elementos Técnicos</i>	<i>Aspectos a Evaluar</i>	<i>SI</i>	<i>Tot.</i>
Grupo I Postura de los Pies, Rodillas, Cadera y Tronco	Pies	<ul style="list-style-type: none"> Separación al ancho de los hombros ó relativamente mayor. 	0.2	2 pts
	Distribución del peso del cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> Parejo en ambos pies. 	0.3	
		<ul style="list-style-type: none"> 70% Delante - 30 % Talones. 	0.3	
	Rodillas	<ul style="list-style-type: none"> Relajadas pero no flexionadas 	0.3	
	Cadera	<ul style="list-style-type: none"> Línea imaginaria de cadera superpuesta sobre la de los pies. 	0.5	
Tronco	<ul style="list-style-type: none"> Erguido. 	0.4		
Grupo II Postura y Posición de Hombros, Escápulas, Cuello y Cabeza	Hombros	<ul style="list-style-type: none"> Bajos. 	0.3	2 pts
		<ul style="list-style-type: none"> A la misma altura del plano horizontal. 	0.2	
		<ul style="list-style-type: none"> Extendido hacia delante. 	0.3	
		<ul style="list-style-type: none"> Conservar posición al disparar. 	0.4	
	Escápulas	<ul style="list-style-type: none"> Alineadas con la línea "Arco-Flecha-Codo de Cuerda". 	0.3	
	Cuello	<ul style="list-style-type: none"> Relajado. 	0.2	
Cabeza	<ul style="list-style-type: none"> Girada hacia la diana en posición vertical. 	0.3		
Grupo III Posición del Codo y Mano de Arco, Línea "Hombro- Codo-Mano" y Posición del Arco	Codo	<ul style="list-style-type: none"> Pronado. 	0.2	2 pts
		<ul style="list-style-type: none"> Extendido. 	0.3	
	Mano	<ul style="list-style-type: none"> Nudillos a 45° aproximadamente. 	0.2	
		<ul style="list-style-type: none"> Empuñe localizado entre el inicio del muslo del pulgar y la "línea de la vida" de la palma de la mano. 	0.3	
		<ul style="list-style-type: none"> Mantener relajada en el momento del disparo y luego de este. 	0.3	
	Línea "Hombro-Codo-Mano"	<ul style="list-style-type: none"> Conservar después del disparo. 	0.3	
	Arco	<ul style="list-style-type: none"> En posición vertical en plano Sagital. 	0.2	
<ul style="list-style-type: none"> Conservar la posición al tirar. 		0.2		
Grupo IV Técnica del Brazo de Cuerda	Agarre de la Cuerda	<ul style="list-style-type: none"> Entre la 1ra y 2da falange del dedo del medio. 	0.2	2 pts
		<ul style="list-style-type: none"> En forma de Gancho. 	0.2	
		<ul style="list-style-type: none"> Mano relajada. 	0.2	
	Articulación Brazo-Muñeca	<ul style="list-style-type: none"> Extendida (recta). 	0.2	
	Antebrazo-Codo	<ul style="list-style-type: none"> En línea con la flecha.(Mirar desde atrás) 	0.5	
	Codo	<ul style="list-style-type: none"> No más de 2 dedos por encima de la línea de la flecha. (Mirar desde el frente) 	0.4	
<ul style="list-style-type: none"> Conservar posición al disparar 		0.3		

Grupo V				
Técnica de la Apertura, Anclaje y Liberación	Apertura	• En el plano Arco-Cara.	0.2	2 pts
		• Movimiento uniforme de la mano y el codo.	0.3	
		• Movimiento de Escápula hacia la columna.	0.5	
	Anclaje	• Mantener la tensión.	0.4	
	Liberación	• Movimiento uniforme hacia atrás de la mano.	0.4	
		• Dedos relajados	0.2	