



**TITULO: VARIANTES DEL TIRO CON ARCO Y SUS ELEMENTOS
TECNOLÓGICOS EN EL MOVIMIENTO DE PIONEROS EXPLORADORES**

Autores: MsC Rigoberto Rodríguez Matos.

MsC Claribel Smith.

MsC Neglys Arguelles Frometa.

Correo Electrónico:

neglysaf@cug.co.cu

Ulloa@cug.co.cu

Centro Universitario Municipal Imías.

Cargo: profesores. Universidad de Guantánamo. Cuba.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Rigoberto Rodríguez Matos, Claribel Smith y Neglys Arguelles Frometa (2019): "Variantes del tiro con arco y sus elementos tecnológicos en el movimiento de pioneros exploradores", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (julio 2019). En línea

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/07/variantes-tiro-arco.html>

Resumen

El presente trabajo propone algunas reflexiones teórico prácticas acerca de las características del tiro con arco de los pioneros exploradores y el papel de los Consejos Asesores e instructores en el trabajo sistemático para el desarrollo de las habilidades asociadas a esta modalidad, más acorde a las condiciones territoriales partiendo de experiencias del Consejo Asesor Municipal imiense.

Se profundiza en la significación de un sistema de contenidos asociados a las habilidades asociadas. Se expone un conjunto de criterios sobre el diseño de los medios fundamentales por parte de los instructores, partiendo de la necesidad del dominio de los procedimientos para ello, en consideración al manejo de estos medios por parte de los guías y pioneros exploradores.

Constituye además un soporte material para el apoyo a esta actividad que sirva como referente para su perfeccionamiento continuo acorde a necesidades territoriales y a nivel nacional.

Palabras claves: Tecnología, Tiro con arco, Pioneros exploradores.

SUMMARY

This paper proposes some theoretical and practical insights about the characteristics of archery pioneer explorers and the role of the Advisory and instructors in the systematic work to develop the skills associated with this method, more suitable to regional conditions based on experiences of the Municipal Advisory Council Lab from Imías.

It delves into the significance of a content associated with the associated skills. It exposes a set of point of view for the design of the basic means by instructors, based on the need for mastery of the procedures for doing so, considering the management of these resources by the explorers and pioneers guides.

They also provide some material to support this activity to serve as a benchmark for continuous improvement in line with regional needs and national level.

Keywords: Technology, Archery, Pioneering explorers.

Introducción

Desde la creación oficial del Movimiento de Pioneros Exploradores el trabajo con las modalidades asociadas a las competencias y olimpiadas ha ido adquiriendo notable significación y madurez, sin embargo pese a las continuas orientaciones nacionales y provinciales devenidas de las Clases Metodológicas y actividades de los Consejos Asesores, se manifiestan insuficiencias asociadas a la pobreza de materiales para el desarrollo de las actividades de los exploradores durante la vida en campaña. En el análisis de los elementos causales de esta problemática ha persistido la necesaria capacitación a guías para la instrumentación de esta práctica en las escuelas. Las carencias se manifiestan en las siguientes direcciones:

- Insuficiente nivel de existencia de medios de carácter formativo para las actividades con los exploradores.
- Insuficiente volumen bibliográfico ilustrativo de los procedimientos para el diseño de los medios para la formación del explorador en correspondencia con las potencialidades contextuales.
- Falta de estabilidad de la estructura adulta de los guías de pioneros.
- Deficiente nivel de capacitación a la estructura adulta.
- Poco vínculo de los contenidos del movimiento de Pioneros Exploradores con las materias docentes.
- Deficiente control de las actividades de capacitación a guías y las actividades formativas de los pioneros exploradores

En la práctica se ha alcanzado de manera esporádica muy buenas articulaciones entre los sistemas de trabajo devenido de la elección consecuente de las estructura adulta, que han presentado altos

niveles de compromiso ante el trabajo con los pioneros exploradores, sin embargo la inestabilidad de la estructura se manifiesta de modo regular, no propiciándose el alcance de una capacitación masiva que facilite la estabilidad y la calidad del proceso formativo del explorador. Las creaciones realizadas, por otra parte, por grupos y colectivos aunque en ocasiones han llegado hasta niveles relevante no se sostienen. Estas causales han propiciado que se pierdan muchos talentos e iniciativas, que por problemas culturales y de sistematización en el perfeccionamiento de las creaciones no han llegado a sostenerse y, con ello generalizarse entre los colectivos de guías y pioneros.

Partiendo de la necesidad de perfeccionar el tiro con arco en sus diferentes variantes el presente trabajo expone un conjunto de resultados ya alcanzados de manera particularizada, que no han podido ser generalizado entre los colectivos de guías y pioneros.

Se parte de la necesidad de concebir el Movimiento de Pioneros Exploradores como una forma de agrupamiento de la Organización de Pioneros dirigido a la formación patriótica y de solidaridad, al desarrollo de sentimiento de amor a la naturaleza y a la preparación para la vida en campaña.

Se concibe la Capacitación a Guías como proceso de enseñanza y aprendizaje que estructurado desde el Consejo Asesor se dirige a la formación de aptitudes en los guías para la formación de los pioneros exploradores como elemento básico de la formación general e integral en el contexto cubano.

El país carece de selecciones de deportistas del tiro con arco en el alto rendimiento, y mediante la práctica cotidiana de esta actividad se propicia un acercamiento al desarrollo de habilidades asociadas.

El país no posee los suficientes recursos para el desarrollo de la actividad de tiro con arco, sin embargo en la práctica se aprecian la existencia de recursos naturales que pueden facilitar notoriamente el desarrollo elemental del tiro con arco hacia un acercamiento al trabajo deportivo recreativo a nivel de escuela.

Para contribuir al desarrollo del tiro con arco se debe potenciar el uso de recursos de la naturaleza en los contextos cotidianos.

Desarrollo

Fundamentos del tiro con arco como actividad del explorador.

El tiro con arco es una actividad del explorador que se realiza mediante el uso de arcos, flechas y variantes de objetivos o dianas, mediante lo cual se efectúan diferentes disparos a una diana colocada en forma específica y a distancias consideradas para el desarrollo de la habilidad de caza en condiciones difíciles.

Elementos básicos sobre los materiales para el arco del explorador.

El arco del explorador se construye de madera. La tecnología para su diseño exige de conocer algunos elementos básicos sobre los materiales que se utilizan en la construcción de los mismos.

Los troncos de los árboles tienen una estructura significativa para cualquier trabajo que se desee realizar con la madera. En este sentido se resaltan dos ilustraciones que parten de un corte

transversal es decir, perpendicular al sentido de las fibras del árbol; y otro longitudinal, es decir en el sentido de las fibras del árbol.

Figura No. 1: Estructura del tronco del árbol.

Corte transversal

Corte longitudinal

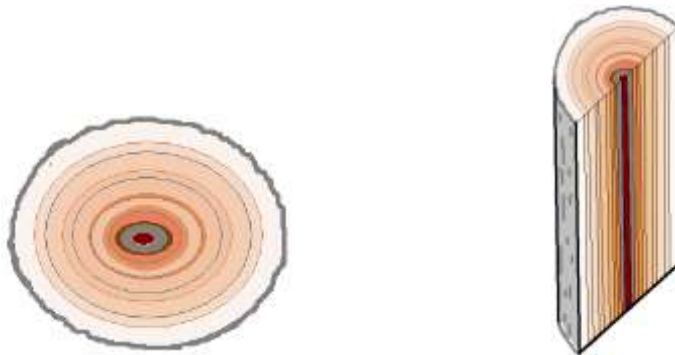
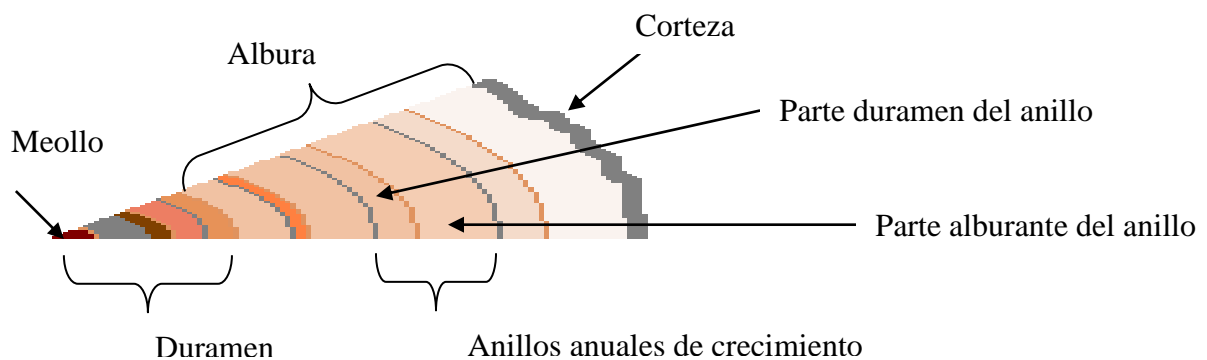


Figura No. 2: Estructura de los anillos anuales. (Sector de un corte transversal)



Cierto es que los anillos anuales constituyen capas concéntricas como consecuencia de los cambios ambientales dados por las secuencias de períodos de lluvia y de sequía. Cada anillo está constituido por una parte duramen y otra alburante: La parte alburante se encuentra en la parte exterior del anillo y tiene un color más claro que la parte duramen. Se notan con mayor claridad en tronco de árboles como el carbonero, el granadillo, entre otras.

Los arcos del explorador y su tipología

Existen diferentes tipos de arco.

Por su uso:

1. Arco para el tiro a distancia.
2. Arco para el tiro a precisión.
3. Arco para el tiro a distancia – precisión.

El arco para el tiro a distancia se puede usar para:

- Enviar un mensaje emergente en condiciones difíciles, ya sea entre 2 brigadas o exploradores. Con sus respectivas normas de seguridad. Ej. Crecida inmensa de un río.
- Actividad de caza a largas distancias.

El arco para el tiro a distancia - precisión puede usarse para:

- Incendiar fogatas a distancias considerables mediante disparos parabólicos.
- Actividad de caza en condiciones de un relieve irregular.

El arco para el tiro a precisión puede utilizarse para:

- Defenderse del ataque de una fiera en condiciones de supervivencia.
- Actividad de caza a corta distancia.

Por su tamaño los arcos pueden ser:

1. Pequeños.
2. Medianos.
3. Grandes.

El tamaño varía en correspondencia con el tamaño y fortaleza de los exploradores. Para un explorador pequeño se diseña un arco pequeño. Si el explorador es de gran fortaleza entonces se considera la estructura de algunos de sus componentes para que el mismo pueda operar con él de una manera factible.

También los arcos pueden ser clasificados de acuerdo a su estructura:

1. Macizos.
2. Plegables.

Los arcos macizos son aquellos que se construyen de un solo tronco de árbol, el cual se va rebajando con algunas herramientas de corte hasta dejarlo en su forma ya acabada. Se realizan generalmente para el tiro a distancia.

Los arcos plegables son aquellos que tienen diferentes elementos que se acoplan de manera armónica hasta conformar una estructura suficiente para la ejecución adecuada de la actividad. Se realizan generalmente para los tiros con arco de distancia - precisión y el tiro a precisión.

Los elementos fundamentales utilizados en el tiro con arco rústico son:

1. Arco rústico.
2. Flecha rústica.
3. Diana rústica.

Cada uno de estos medios tiene su estructura propia por ello hacemos referencia a los elementos que lo constituyen.

Arco rústico	Flecha rústica	Diana rustica
Cuerpo.	Cabeza u ojiva.	Cuerpo.
Cuerda o tensor.	Cuerpo.	Escala de puntuación por anillas.
Ranura de enganche.	Estabilizador.	
Mirilla rústica.		

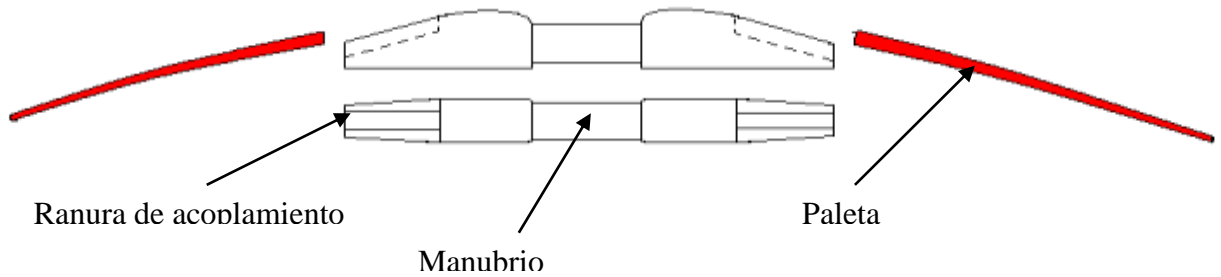
Figura No. 3: Arcos más comunes utilizados en las actividades con pioneros exploradores.

a) Arco Macizo (Comunes para el tiro a distancia)



b) Arco plegable (Comunes para las actividades de tiro a precisión y a distancia - precisión)

Arco plegable construido con manubrio de madera común.

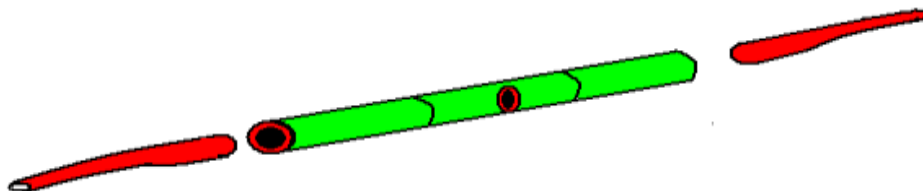


Arco plegable construido con madera de bambú.



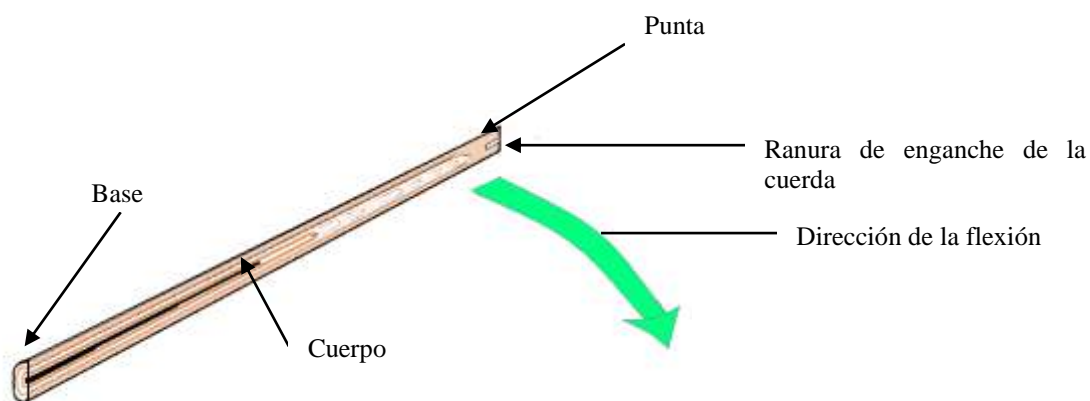
Para los arcos plegables las maderas más usadas son, aparte de otras, las tablillas de palma real (para las lengüetas), entre otras semejantes como el Palo Bronco, Bambú o Guao de Costa, este con sus requerimientos profilácticos específicos. Los manubrios pueden diseñarse de cualquier madera dura y además de bambú. Ejemplo:

Figura No. 4: Arco plegable con manubrio de bambú.



Si realizamos un análisis de la paleta del arco del explorador nos percatamos de que las fibras se distribuyen longitudinalmente. Esto es un aspecto esencial puesto que de la calidad del diseño de la misma depende determinadamente la consistencia del arco.

Figura No. 5: Estructura de la paleta del arco plegable.



Se puede notar que si la base es más gruesa que la punta de la paleta, para un material flexible, a medida que se separa de la base siendo el material homogéneo la flexibilidad es mayor y con ello se permite mayor rigidez y la garantía de que el material después de la tracción retorne con mayor consistencia a la posición inicial. Esto constituye una condición básica de la estructura del arco.

Para los arcos macizos las maderas más usadas son la de Dagame, Lirio, Güira, Bagá, Naranja, Reiján, entre otros. Las propiedades combinadas que más se necesitan son:

1. Dureza.
2. Elasticidad.
3. Homogeneidad de las fibras.
4. Resistencia al resquebrajamiento en el sentido de las fibras (No hendible)

Algunos requerimientos para el corte de las maderas para las paletas de los arcos de los exploradores son:

1. El palo o tronco para las paletas no debe tener encuentros de fibras, es decir efectos de intercepciones de ramas u ondas prolongadas como resultados de curvaturas exageradas.
2. El corte de la misma se debe realizar desde la base (parte más gruesa del tronco).
3. El tronco debe ser recto.
4. El corte es longitudinal semichanfleado de forma que a medida que nos separamos de la base de la paleta la madera sea más flexible y elástica.

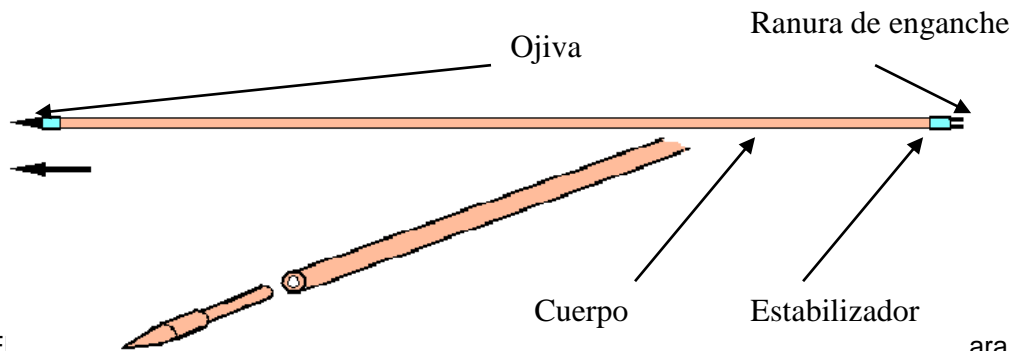
Las flechas rústicas.

La flecha rústica constituye el proyectil del arquero. Su construcción exige de mucha precisión. Las más comunes son hechas con varillas de floración de caña brava (Comúnmente le decimos "win" o "Güin" de caña brava) o el mismo "Güin" de la caña de azúcar. También se utilizan varillas finas de bambú o de madera rolliza descortezada. Se justifica por su fácil construcción, su común localización, y además porque no se afecta, extrayéndola después que ha secado su estructura, el equilibrio ambiental de las zonas donde se recolecta.

Las partes de la flecha se pueden construir con facilidad. La ojiva, por ejemplo se construye de madera rolliza, preferentemente dura por la resistencia que debe tener al impacto y a la penetración

en el material o terreno. Las maderas más apropiadas son la Jatía, el Lirio, el Carbonero, Granadillo, entre otros. También se puede construir esta pieza con un material de acero u otro metal maleable (manejable, dócil) que sostenga similares propiedades para el objetivo preciso.

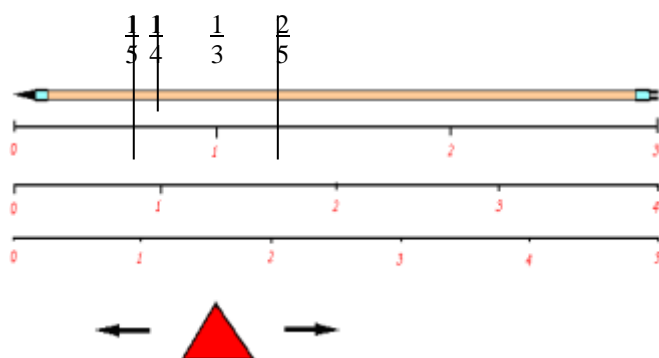
Figura No. 6: Estructura de la flecha.



El estabilizador de la flecha, es construido anejando de plomo al acero. Para la práctica del explorador se puede construir con alguna cinta adhesiva o esparadrapo, además puede aplicarse un nudo cabecear con un hilo fino, siempre que llegue hasta la base de la ranura de enganche, de modo que a la vez que como estabilizador funcione como protector de la flecha para evitar que se raje de forma longitudinal.

De modo general es necesario concebir el principio del equilibrio o estabilidad de la flecha considerando la distribución de su masa.

Figura No. 7: Forma de equilibrar la flecha rústica en el diseño.



La precisión del punto de equilibrio no es esquemática, por ello se aportan las aproximaciones más comunes pues esto depende en gran medida de las características de sus componentes.

Las flechas de lanzamiento a distancia resultan las más efectivas si al dividir las, ya construidas, en 3 partes y 5 partes iguales respectivamente y tomamos el intervalo entre $1/3$ y $2/5$ parte del total partiendo de la ojiva encontramos aproximadamente en este el punto de equilibrio o de balance. Las flechas de precisión se equilibran de forma similar que las de distancia. Sin embargo las flechas de distancia - precisión tienen mayor peso hacia la ojiva, es decir aproximadamente entre la $1/4$ parte y $1/3$ de la flecha en la misma dirección.

Algunos requerimientos básicos para construir la flecha son:

- La flecha debe ser completamente recta y de sección transversal redonda.
- El diámetro de la ojiva debe coincidir o ser poco menor que el diámetro del cuerpo de la flecha.
- La ojiva debe reforzarse al fijarse al extremo del cuerpo de la flecha, esencialmente forzándolo con algún material que limite que la misma se raje ante las sacudidas.

- El estabilizador tiene dos funciones, la primera contribuir al equilibrio de la flecha en el aire y proteger la misma de del resquebrajamiento.
- El diseño de la flecha se ajusta a una característica física del explorador, es decir la distancia que existe entre la articulación superior del hueso húmero y la falange distal del dedo del medio, más la distancia transversal de la planta de la mano.

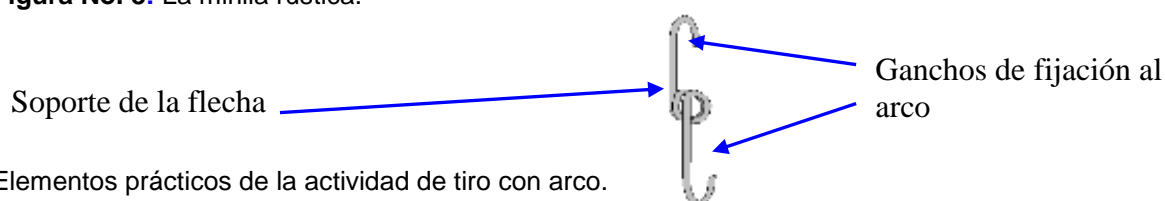
La cuerda o tensor del arco.

Las cuerdas del arco pueden ser de:

- Caprón.
- Nylon para pescar.

El grosor de la cuerda puede variar en dependencia del tamaño, la fuerza del pionero y el tamaño del arco. El grosor más común es de $\Phi 2,0$

Figura No. 8: La mirilla rústica.



Elementos prácticos de la actividad de tiro con arco.

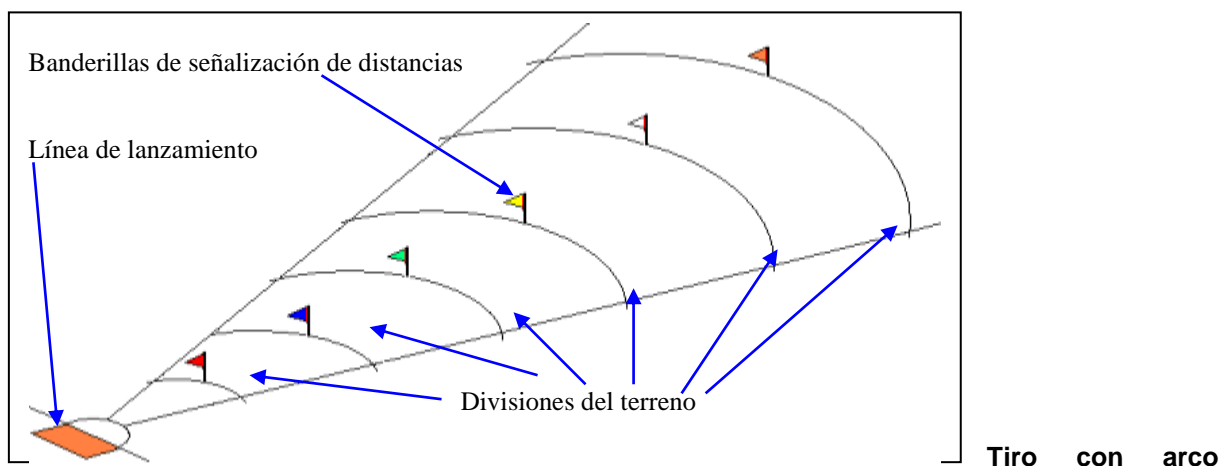
En la práctica del tiro con arco para el adiestramiento del explorador se realizan diferentes actividades de carácter recreativo deportivo, pero no deja de perder su sentido rústico. Seguidamente se presentarán algunas ejemplificaciones de cómo se organizan estas actividades en las actividades de campaña:

Tiro con arco de distancia.

Para esta actividad considerada, incluso, como modalidad competitiva es muy conveniente partir de la Metodología para las modalidades del Movimiento de Pioneros Exploradores (2008, p 7 -8), editada por el Consejo Asesor Nacional, que aparece como esencialmente en soporte digital, y dentro de los documentos de trabajo de los Consejos Asesores, Grupos de Coordinación y equipos de arbitraje del Movimiento.

Esta modalidad exige de algunas medidas preventivas, por ello se precisa de la realización en un campo abierto y ampliamente visible. En el mismo se demarcan los flancos de validez del disparo del explorador arquero, en los cuales y hacia ambos lados solo pueden estar los controladores de la actividad. Se subdividen en intervalos esencialmente con banderas, aunque cuando se van a realizar grandes actividades de un amplio nivel de participación los equipos de arbitrajes deben tener cintas largas que sirvan para denotar las mayores distancias alcanzadas mediante los disparos de cada explorador. Si se tienen cintas cortas es conveniente realizar arcos concéntricos a distancias considerables y referenciar en la dirección válida la longitud entera inmediata inferior más el posterior intervalo hasta donde impactó la flecha. Para todos los casos el terreno deberá abarcar de 300 a 500 metros, es decir muy superior a la máxima longitud alcanzada, que está para la Secundaria básica alrededor de los 200 m en actividades prácticas.

Figura No. 9: Elementos del campo de tiro con arco a distancia.



distancia - precisión

Al igual que la actividad anterior se sustenta esta actividad en la Metodología de las Modalidades del MPE del Consejo Asesor Nacional.

Figura No. 10: Elementos del campo de tiro con arco a distancia - precisión.



Esta Diana de Terreno se construye de una manera muy simple:



Materiales: Cuerda larga (superior a 50 m),

estaca, banderas (cuatro subgrupos de diferentes colores), cuchareta con cal u otro material llamativo. En la Metodología de las modalidades del MPE (2008, p 9) se precisa, entre otros, los siguientes requerimientos:

- La diana estará a 40 metros (para las hembras en primaria), 50 metros (para los varones de primaria) y 60 y 80 metros para hembras y varones de secundaria básica, respectivamente.
- El diámetro de afuera de la diana será de 15 metros y cada zona tendrá un radio de 1,5 metros. El diámetro interior será de 3 metros.
- En el centro de la diana deberá colocarse una bandera que mida 80 cm de largo y 20 ó 30 de ancho (triangular).
- Del borde inferior de la bandera al piso debe haber 50 cm (el palito debe ser redondo)

Los procedimientos para su construcción son los siguientes:

1. Se marca la distancia entre el centro de lo que será la futura diana y la línea de lanzamiento.
2. Se clava una estaca en el centro de la diana a construir. Se marcan los diferentes radios de la diana hacia un mismo lado, pero obviamente concéntricos.
3. Se realiza un haz de guía en un extremo de la cuerda y se coloca en la estaca central de la diana de manera que pueda girar en su alrededor.
4. Se toma la cuerda haciéndose coincidir con cada radio; tomando la cuchareta con cal o el producto llamativo a la distancia específica, se gira sosteniendo la cuerda en tensión y vaciando la cal alrededor de la diana. Se deja caer la cal a una altura no mayor de 10 cm del suelo.

5. Se clavan diferentes banderitas para significar los diferentes radios que a larga distancia sirven para denotar la puntuación que se alcanza cuando se lanza la flecha en forma de parábola.

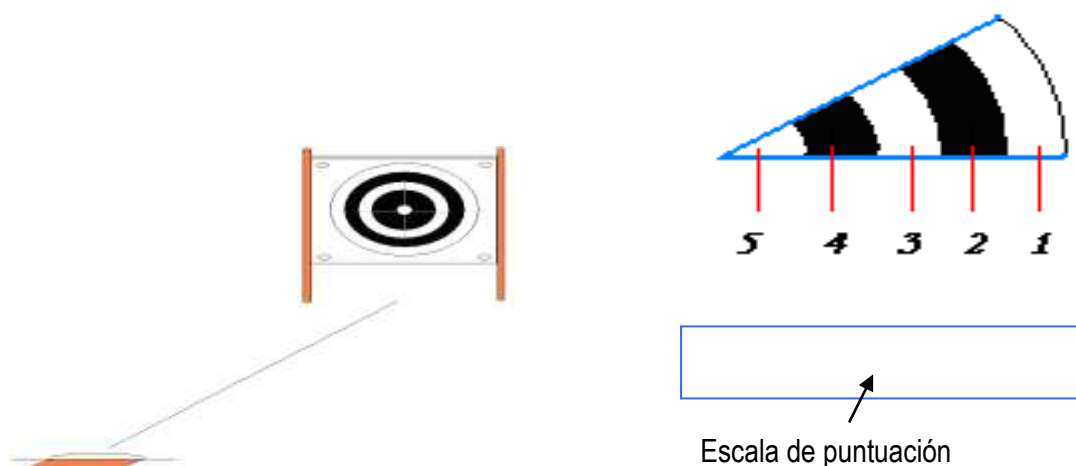
Para el desarrollo de esta actividad se precisa la puntuación a escoger, y se realiza la sumatoria de la cantidad de puntos acumulados mediante los disparos parabólicos del explorador arquero.

Tiro con arco precisión.

La diana se puede construir de poli espuma, de cartón semiblando, un saco u otro material penetrable por las flechas de modo que las mismas se sostengan lo más rectas posibles una vez que impacten el material. Se pueden acoplar diferentes pedazos de poli espuma hasta constituir un área superior al área necesaria para el dibujo de la diana. El diámetro de la diana es de 75 cm, con puntuaciones de 1 a 5. Ello indica el trazado de 5 arcos concéntricos de radio 7,5 cm.

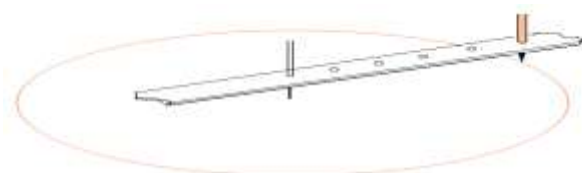
En la Metodología para las Modalidades del MPE (2008 p. 8) se precisa que la línea de lanzamiento debe estar para las hembras a 7 metros de distancia y para los varones a 10 metros, con esmerado tratamiento al enfoque de género.

Figura No. 11: Elementos del campo de tiro con arco a precisión.



Esta diana se construye también sosteniendo un procedimiento similar al anterior, y se pintan alternadamente los anillos concéntricos. Pero los materiales pueden ser un compás de pizarra con tizas de color diferente al fondo de la diana. O también se puede realizar compases rústicos de papel, faldas de yagua, cartón u otros. Observemos la siguiente ilustración:

Figura No. 12: Técnica para el diseño de la diana para el tiro con arco a precisión.



Una vez trazados los diferentes círculos de la diana y pintados alternadamente, se miden las respectivas distancias en el terreno considerando el enfoque de género; se fija la misma, mediante algunas cuerdas, en dos bordones bien fijados al terreno, y se precisan las normas de seguridad específicas para todos los concursantes y espectadores en la actividad.

Conclusiones

El tiro con arco rústico precisa de un conjunto de procedimientos para el diseño y para el desarrollo de la actividad que una vez conocidos y sistematizados en la práctica permite un desarrollo más exitoso de las habilidades del tiro con arco de los exploradores.

La experiencia alcanzada en la práctica del tiro con arco en el municipio Imías necesita de una mayor precisión de los elementos tecnológicos y metodológicos para que las mejores experiencias puedan ser generalizadas a los colectivos de pioneros exploradores.

Bibliografía.

1. Acerca de la educación en el patriotismo. Lidia Túrner Martí y otros. La Habana, Ministerio de Educación, 1994.
2. Castro Ruz, Fidel. Discurso pronunciado en la inauguración de los centros de exploradores, Granma, 19 de septiembre 1981.
3. Curso elemental para Guías de Pioneros (Colectivos de autores). La Habana, Instituto Cubano del Libro, 1972.
4. Didáctica. Colectivo de Autores. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. [Compilación de obras de G. Labarrere y G. V. Pairo] Ciudad de la Habana, Cuba, 1995 [documento en soporte digital]
5. El escultismo es... Organización Mundial del Movimiento Scout. Plegable. Madrid ASDE. Exploradores de Madrid.
6. Lecciones de Filosofía Marxista Leninista. José. Cardentey Área, y otros. La Habana, Pueblo y Educación, 1991.
7. Material de estudio de cursos y seminarios especiales sobre teoría del Movimiento Pioneril y juvenil. Ciudad de la Habana, Facultad de Pedagogía y Psicología del Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, 1985.
8. Mosquera Cáceres, Rolando. Movimiento de Pioneros Exploradores. Metodología. Segunda edición. La Habana, Pueblo y Educación, 1999. 162 p.
9. Movimiento y Centros de Pioneros Exploradores. Ciudad de la Habana (Material Plegable), Empresa Cartográfica, 1989.
10. .Núñez Jover, Jorge. Ciencia, Tecnología y Sociedad, [Material de estudio en soporte digital para Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología] GESOCYT. La Habana, Félix Varela, 1994
11. OPJM. Metodología para el desarrollo de las competencias de los pioneros exploradores marinos. Compendio 4 [documento en soporte digital] [s. a]. 37 p.
12. ____ Metodología de las modalidades del Movimiento de Pioneros Exploradores Terrestres, Compendio # 2 / 2005. [documento en soporte digital] [s. a], 43 p.
13. Problemas Fundamentales del Materialismo Histórico. G. Glezermán y otros. Ciudad de la Habana, Ciencias Sociales, 1979. 370 p.
14. Rosental, M. y P. Ludin. Diccionario filosófico. Ciudad de la Habana, Edición Revolucionaria, 1984. 498 p.
15. Scout. Un servicio a la juventud. Plegable. Madrid, ASDE, Exploradores de Madrid.
16. Silvestre Oramas, Margarita y Celia Rizo Cabrera. Aprendizaje y diagnóstico Seminario Nacional para el Personal Docente. Ciudad de la Habana, Pueblo y Educación, p 2 – 5.
17. Vigovski, L. S. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Ciudad de la Habana, Científica Técnica, 1987. 240 p.

18. World Scout Jamboree. En Línea: http://en.wikipedia.org/wiki/World_Scout_Jamboree, [s. a], 2007 [consultado el 29 de febrero de 2008], 9 p.