



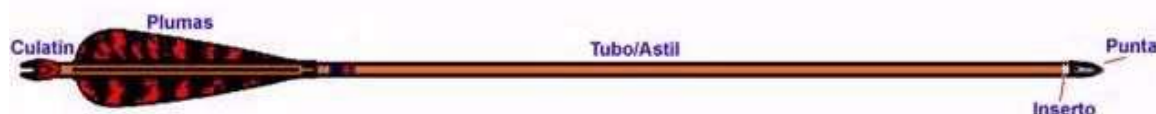
CURSO INICIACIÓN AL TIRO CON ARCO CDE ARQUEROS DE TOROTE

LA FLECHA (Arrow)

Proyectil disparado con un arco. Tal como se describe en el Reglamento WA (World Archery) una flecha consiste en un tubo con punta, culatín, emplumado y, si se desea, decoración.

A. LAS PARTES DE UNA FLECHA

- **Punta.-** Parte de metal de la flecha, que facilita a ésta su penetración en la diana. Dependiendo de la disciplina de tiro con arco que se utilice, así será la forma de la punta de la flecha.
- **Inserto.-** Se trata de una pieza de aluminio que permite adaptar la punta o el culatín, perfectamente al tubo de la flecha. Dependiendo del material con el que esté confeccionado el tubo de la flecha, será necesario o no la intervención de este adaptador.
- **Astil, vástago o tubo.-** Es el cuerpo de la flecha. Se fabrica en diferentes materiales:
 - 1) Astil o vástago de madera. - La más utilizada es la de cedro, aunque se puede utilizar la madera procedente de otros árboles, últimamente se comercializan vástagos de madera laminados con los que se obtienen flechas de casi idéntico peso y spine.
 - 2) Tubo de carbono. - Es el material más popular con el que se realizan las flechas de entrenamiento. Consiste en la estratificación de tiras de carbono con una unión de epoxi.
 - 3) Tubo de aluminio.- También muy popular para la confección de flechas, por la conjunción de resistencia y poco peso que posee este material.
 - 4) Tubo de aluminio-carbono. - La aleación de ambos materiales que permite ahondar en las bondades de ambos, resultando flechas que cuentan con poco peso, igual rigidez a lo largo de todo el tubo y robustas.
- **Plumas.-** Son los estabilizadores de la flecha. Pueden estar fabricadas en material plástico o ser de pluma natural extraídas de las alas del pavo y posteriormente teñidas de color. Dependiendo del calibre de la flecha, así será el tamaño de las plumas. El emplumado normal de las flechas, es con tres plumas, una de ellas, la que conoceremos con el nombre de "pluma gallo", "pluma guía" o "timonera", será de distinto color que las otras dos, aunque también pueden ser iguales las tres y poner una marca con pintura o rotulador indeleble en el culatín, todo ello es para una correcta inserción del culatín en la cuerda y la adecuada disposición de las plumas para evitar el mínimo roce posible con el reposaflechas o en su caso (arco tradicional) con el propio cuerpo del arco.
- **Culatín o coca.-** Su nombre en inglés "nock" da origen al punto conocido como "nockpoint" y a la pieza conocida como "nock stop". Es la pieza en la que termina la flecha, situándose en el extremo del astil detrás de las plumas, y permite la sujeción momentánea de aquélla en la cuerda del arco.





CURSO INICIACIÓN AL TIRO CON ARCO CDE ARQUEROS DE TOROTE

a) LAS PUNTAS DE FLECHA

De forma cónica en su mayoría, el peso de las puntas se mide en grains y es importantísimo a la hora de centrar una flecha, e inciden en la rigidez que tendrá la flecha. De ahí la importancia de conocer su peso.

En el tiro de precisión, nos encontramos ante un amplio abanico de posibilidades y combinaciones. Dependiendo del tubo que utilicemos, sobre todo por el calibre de este, será el tamaño de la punta, puesto que debe coincidir en grosor con él.

En precisión o en campo podemos encontrar las siguientes puntas:

Puntas de una sola pieza.- Se suelen utilizar mucho en el tiro de precisión, no necesitando casquillo adaptador para su sujeción en el tubo, ya que su grosor exterior, corresponde a la del interior del tubo.



Tienen muchas variaciones tanto en peso como en la forma de parábola que da forma a su punta.

Puntas RPS.- Son puntas con una parte roscada, que permiten su intercambio, y necesitan el auxilio de un casquillo o inserto adaptador, alojado en el tubo.



Las hay de diferentes tipos:

- "Combo".-De forma semi-balística, dividida en dos secciones, siendo la más fina en la punta.



- "Bullet".-De forma balística.



- "Field".- Similares a las puntas "combo", salvo que reducen su tamaño hasta terminar en punta cónica.



Ambos tipos de punta se emplean para entrenamiento con flechas de aluminio. Se fabrican en pesos de 80, 100, 125 y 150 grains.

Existen, además, todo un sinfín de puntas de caza que por su extensión merecen un capítulo aparte.



CURSO INICIACIÓN AL TIRO CON ARCO CDE ARQUEROS DE TOROTE

b) LAS PLUMAS Y SU COLOCACIÓN

Son las encargadas de estabilizar la flecha. En la actualidad cada flecha suele llevar tres plumas, pero también hay emplumados de cuatro plumas.

Los fabricantes nos las ofrecen en dos tipos: Naturales y de material plástico. Las naturales son extraídas de las alas de los pavos y/o gansos, y posteriormente teñidas y dada la forma definitiva, aunque en la actualidad son materiales sintéticos simulándolas.

La pluma natural es más benévola con nuestra suelta, perdonando en mayor grado que la de plástico los pequeños defectos a la hora de realizar tal operación. Por el contrario, la pluma de plástico ofrece mayor durabilidad y menores precauciones que la natural. De todos modos, será el tipo de reposaflechas que utilicemos el que nos determine que pluma deberemos utilizar a la hora de pertrechar nuestras flechas. Las plumas de plástico solo las podremos utilizar si usamos reposaflechas mecánico o del tipo material plástico. Si, por el contrario, podemos utilizar la pluma natural, no sólo en los dos casos anteriormente descritos, sino que además, es exclusivo su uso en los arcos con reposaflechas en las plataformas de las ventanas.

La colocación de las plumas en el arco, lo que conocemos con el nombre de emplumado, puede realizarse de varias maneras:

- *Recto*: Colocando las plumas paralelas a la dirección del eje de la flecha.
- *Offset*: Con ligera inclinación con respecto al eje de la flecha. Pero eso sí, todas con el mismo ángulo de inclinación, y hacia el mismo lado.
- *Helicoidal*: Emplumado que cuenta con una gran inclinación de la pluma con respecto al eje de la flecha, y que hace rotar fuertemente a la flecha en su vuelo hacia la diana. Es muy utilizado en los lances de caza, y se debe atender a si el emplumado se realiza para arqueros diestros o zurdos.

Para los tres casos se pueden utilizar plumas de plástico o naturales. Y en todos los casos se usa un útil llamado emplumadora que coloca las plumas con la separación y posición adecuadas. Para lograr una buena adherencia al tubo de la flecha se utilizan pegamentos especiales tanto para carbono y sus aleaciones, como para aluminio.



Existen otro tipo de plumas que son las llamadas “Spin Wing”, plumas también de material plástico que por su forma rizada imprimen un giro suave a la flecha en su vuelo. Se utilizan mucho en tiro de precisión a largas distancias.

Debemos acostumbrarnos a una correcta elección de las plumas, a la hora de preparar una flecha para tirar en cualquiera de las modalidades. El tamaño de éstas influirá directamente en

www.arquerosdetorote.es

info@arquerosdetorote.es

☎ 604 93 43 62



CURSO INICIACIÓN AL TIRO CON ARCO CDE ARQUEROS DE TOROTE

el vuelo de esta. Como sabéis, debemos adecuar a cada calibre de tubo, la más idónea. En efecto, si a un tubo de poco peso, por ejemplo, una 1816, le emplumamos con unas de 5 pulgadas, el estrepitoso frenazo que se llevará la flecha cuando salga del arco, será notable. Por el contrario, si a una 2417 la emplumamos con plumas de 2 pulgadas, comprobaremos sin intención, el resultado de la prueba de la flecha desnuda. Del mismo modo influirá el peso de la punta, si fuera mucho, deberíamos utilizar unas plumas mayores para levantar la punta de la flecha en vuelo, con la consiguiente resistencia.

c) LOS CULATINES

Los culatines, "cocas", o "nocks", que de las tres formas podemos llamarles, son como sabemos, los adaptadores de la flecha para su inserción en la cuerda del arco. Al igual que pasa con las puntas, los culatines pueden ir pegados directamente al astil o pueden precisar de un inserto que se aloja dentro del tubo. Veamos algunos modelos:



¡Ojo!, con respecto a la forma de denominar al culatín, hay arqueros que se empeñan en que el "nock", es la arandela de metal que se pone en la cuerda del arco, para señalar el lugar donde se debe colocar el culatín de la flecha. Recordemos que esta pieza se llama "nock stop", y que señala el "Punto de encoque" o "nockpoint" lugar de colocación del culatín.

Debemos tener muy presente la colocación del culatín en el tubo de la flecha. Su correcta posición vendrá determinada por el reposaflechas que utilicemos: Si es mecánico, como en los arcos de poleas, el emplumado ha de ser en "Y", esto es, la pluma timón quedará hacia abajo, o hacia arriba ("Y" invertida), dependiendo de tipo de reposaflechas, pero, en todo caso, coincidiendo con la ranura del culatín en el mismo eje, mientras que las otras dos plumas formarán los brazos de la "Y".

Si por el contrario el reposaflechas tiene su base adherida a la ventana, o es del tipo de uña, la pluma timón debe quedar hacia fuera de la ventana del arco, esto es, perpendicular a la apertura del culatín.

El culatín al engancharse en la cuerda del arco debe hacer un audible "click", esto nos indicará que ha entrado hasta su correcta posición. El culatín no debe pinzar la cuerda en exceso, ni tampoco con defecto. Una forma de saber si el culatín pinza correctamente en la cuerda es: colocar el arco en posición horizontal, e insertar el culatín de una flecha. Daremos un golpe seco, no excesivamente fuerte, con el dedo índice sobre la cuerda; si la flecha sale de la cuerda, la presión del culatín es correcta, si se quedara, es que pinza demasiado, lo que incidiría en un mal vuelo de la flecha.

Al igual que las puntas, existen muchas variedades de culatines, según los diferentes tipos de tubos que hay en el mercado.



CURSO INICIACIÓN AL TIRO CON ARCO CDE ARQUEROS DE TOROTE

B. ELECCIÓN DE LA FLECHA ADECUADA

De forma indicativa es fácil atender a las tablas que el fabricante nos proporciona. Necesitamos para movernos por ella, conocer una serie de datos tales como la apertura del arquero, la potencia del arco, el peso que tendrá la punta, y si se trata de un arco compuesto, el tipo de polea que lleva.

Existen varias formas de determinar la apertura del arquero, la más sencilla es tomar un arco de escasa potencia y un tubo de flecha a su largo total con el culatín instalado, abrirlo hasta llevar la mano que tira de la cuerda hasta su anclaje habitual, y hacer que un compañero marque sobre el tubo una señal en el punto donde coinciden la flecha y el borde del cuerpo del arco en la zona más alejada al arquero, con lo que tendremos por fin la apertura real. También podemos valernos de una “flecha medidora”, que es un tubo reglado, con marcas en pulgadas y fracciones de estas. Para medir se utiliza el mismo procedimiento descrito más arriba, pero en lugar de marcar, basta con ver la marca que coincide con el borde exterior delantero del cuerpo del arco.

Tras ello determinaremos la potencia real del arco, midiéndola con un dinamómetro, llevando éste a la altura del anclaje normal que el arquero tenga.

Una vez obtenidos estos dos parámetros podremos buscar en la tabla la flecha que el fabricante nos recomienda.

C. SEGURIDAD “LA FLECHA”

NUNCA VUELVAS A UTILIZAR FLECHAS ROTAS.

Las flechas reparadas no son una opción. En la flexión que realizan al salir del arco es casi seguro que terminan por partir y lesionar al propio arquero.

NO UTILIZAR FLECHAS FLEXIBLES “Vs” LA POTENCIA DE TU ARCO.

Las flechas extremadamente flexibles, especialmente si son de madera, pueden partirse con la presión de la cuerda durante el disparo, arrastrando fragmentos de flecha en dirección al brazo del arquero. Algo similar a cuando la flecha es corta. (ver imagen un poco más abajo.).

NO UTILIZAR FLECHAS CORTAS.

Se puede caer del reposaflechas y clavarse en la mano. Siempre es preferible que, sobre un poco, sobre todo cuando el arquero se inicia.

