

Fabricación de flechas y puntas: talla lítica y metal

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Orientación y Navegación

Etiquetas: Sin etiquetas

Fabricación de flechas y puntas: talla lítica y metal

La flecha es un sistema de arma compuesto por cuatro elementos que deben funcionar en armonía: el astil (vara recta), la punta (penetrador), el emplumado (estabilizador de vuelo) y la culata con culatín (enganche a la cuerda del arco). La fabricación de flechas funcionales exige comprensión de la aerodinámica básica del proyectil, la selección de materiales adecuados y el dominio de técnicas específicas para cada componente. Este artículo aborda la fabricación completa de flechas con puntas tanto de piedra tallada (talla lítica) como de metal forjado, cubriendo desde la selección de la madera hasta el equilibrado final.

Selección y preparación del astil

El astil es el componente más crítico: una punta perfecta montada en un astil torcido producirá un vuelo errático e impreciso. La madera ideal para astiles de flecha debe ser recta, de grano uniforme, ligera pero resistente a la flexión y disponible en diámetros de 8-12 mm.

Madera

Densidad (g/cm³)

Características

Disponibilidad en Europa

Avellano (*Corylus avellana*)

0,55-0,65

Brotes rectos de primer año, fáciles de enderezar. Buena relación peso/rigidez.

Muy abundante en toda Europa. Setos, bordes de bosque.

Viburno (*Viburnum lantana*)

0,65-0,75

Brotes muy rectos y regulares. Considerada la mejor madera europea para flechas.

Frecuente en bosques caducifolios de Europa central y meridional.

Cornejo (*Cornus sanguinea*)

0,70-0,80

Madera densa y resistente. Produce flechas pesadas, buenas para caza mayor.

Común en setos y bordes de bosque en toda Europa.

Sauce (*Salix* sp.)

0,40-0,50

Ligero pero flexible. Adecuado para flechas de práctica, demasiado blando para caza.

Muy abundante en zonas húmedas.

Caña (Phragmites australis)

0,30-0,40

Hueca, muy ligera, recta naturalmente. Se refuerza con un inserto de madera dura en el extremo de la punta.

Abundante en humedales de toda Europa.

El proceso de preparación del astil sigue estos pasos: corte varas rectas de primer o segundo año en invierno (sin savia), de al menos 80-90 cm de longitud. Elimine las ramas laterales al ras con cuchillo. Átelas en manojos rectos y séquelas a la sombra durante 2-4 semanas. Una vez secas, enderece las curvaturas calentando la zona con llama suave o vapor y manteniéndola recta con presión hasta que enfríe.

Descortece y calibre el diámetro con un calibrador de agujeros o pasando la vara por anillas metálicas de diámetro decreciente. El acabado final se consigue raspando con el filo de un cuchillo y lijando con piedra arenisca o piel de tiburón (zapa).

Puntas de piedra por talla lítica

La talla lítica es la técnica de fabricar herramientas a partir de piedras frágiles que se fracturan de forma predecible (fractura concoidea). Las rocas aptas para tallar puntas de flecha incluyen el sílex (pedernal), la obsidiana, el jaspe, la calcedonia y el cuarzo. De estas, el sílex es la más disponible en Europa y la obsidiana produce los filos más afilados (superan a un bisturí quirúrgico a escala microscópica).

Obtención del preforma: Comience con un nódulo de sílex del tamaño de un puño. Mediante percusión directa con un percutor de piedra dura (cuarcita o granito redondeado de 300-500 g), extraiga lascas gruesas golpeando el borde de la plataforma a 45°. Seleccione lascas planas de 5-8 cm de largo y 3-5 mm de espesor como preformas para las puntas.

Adelgazamiento bifacial: Trabaje la preforma por ambas caras (bifacial) usando un percutor blando de asta de ciervo o hueso. El percutor blando permite extraer lascas más finas y controladas que el de piedra. Golpee el borde a unos 2-3 mm del filo, con un ángulo bajo (20-30°), generando lascas que recorren la cara de la pieza adelgazándola. Alterne caras con cada golpe para mantener la simetría.

Retoque por presión: Una vez que la preforma tiene la forma general deseada (triangular, foliácea o con pedúnculo), refine los bordes con un retocador de presión: una punta de asta de ciervo o de cobre montada en un mango de madera. Apoye la punta del retocador en el borde de la pieza y empuje con fuerza controlada para desprender microlascas que regularizan el filo. Este paso transforma un borde irregular en un filo continuo y cortante.

Formas funcionales: Las puntas triangulares con muescas laterales (notched points) son las más prácticas para supervivencia porque se atan fácilmente al astil. Las muescas se tallan presionando el retocador en los bordes laterales de la base. Las puntas con pedúnculo (stemmed points) ofrecen mejor sujeción pero requieren más habilidad. Las puntas foliáceas sin muescas se insertan en una hendidura del astil y se aseguran con ligadura.

Precaución con las esquirlas: La talla lítica produce esquirlas microscópicas extremadamente cortantes. Trabaje siempre sobre un paño de cuero grueso apoyado en las piernas. Use protección ocular. Las esquirlas de obsidiana y sílex pueden causar cortes profundos que sangran abundantemente. Tenga material de primeros auxilios a mano. Nunca talle piedra en descalzo ni en interiores sin proteger el suelo.

Puntas metálicas forjadas

Si se dispone de una fragua básica, las puntas metálicas son superiores a las líticas en durabilidad, resistencia al impacto y facilidad de producción en serie. El acero dulce (bajo carbono) reciclado de clavos, alambre grueso, muelles de colchón o restos de chapa es perfectamente adecuado para puntas de flecha.

Punta de hoja (broadhead): Se fabrica a partir de un tramo de pletina de 3-4 mm de espesor. Caliente a rojo cereza (~850 °C) y forje la forma de hoja con martillo sobre el yunque. Estire un espigo (tang) de 30-40 mm que se insertará en el astil. Afile ambos bordes en piedra de afilar. Las dimensiones típicas para caza son 30-40 mm de ancho y 50-70 mm de largo. Este tipo produce heridas amplias por corte.

Punta de bodkin (perforante): Punta de sección cuadrada o romboidal diseñada para penetración máxima. Se forja a partir de un clavo grueso o redondo de 6-8 mm: caliente a amarillo y estire el extremo en punta cuadrada de 40-50 mm, dejando un espigo cilíndrico de 25-30 mm para insertar en el astil. Históricamente usada contra armaduras, hoy es eficaz para penetrar materiales duros.

Punta de caza con barbas: Variante del broadhead con dos o cuatro barbas que impiden la extracción limpia. Se forja partiendo de una punta de hoja convencional: antes de afilar, haga dos cortes oblicuos con cincel caliente en la base de la hoja, doble las lengüetas resultantes hacia atrás 30-45° y afine las puntas. Requiere más habilidad pero es la más eficaz para caza.

Punta de práctica (blunt): Casquillo cilíndrico o cónico sin filo que se coloca sobre el extremo del astil para práctica de tiro sin dañar flechas ni dianas. Se fabrica enrollando un trozo de chapa fina alrededor del extremo del astil y remachando o soldando. También se puede tallar un bulbo de madera dura encolado al astil.

Las puntas metálicas se fijan al astil insertando el espigo en un agujero perforado con un taladro caliente o con una hendidura longitudinal, asegurando con cola de resina de pino (mezcla de 70 % resina caliente, 20 % cera de abeja y 10 % carbón molido) y reforzando con ligadura de tendón, hilo encerado o fibra vegetal.

Emplumado y equilibrado final

El emplumado es el estabilizador aerodinámico que impide que la flecha cabeceé durante el vuelo. Sin emplumado, la flecha se desvía de forma impredecible a partir de los 10-15 metros. Las plumas más adecuadas son las remeras de aves grandes: pavo, ganso, oca, buitre o águila. Las plumas de cada flecha deben proceder del mismo ala (derecha o izquierda) para que la curvatura natural sea coherente.

Preparación de las plumas: Seleccione plumas remeras de 12-18 cm de longitud. Corte el raquis (eje central) por la mitad longitudinalmente con un cuchillo afilado, obteniendo dos medias plumas con las barbas intactas en un lado. Recorte las barbas a una altura uniforme de 10-15 mm con tijeras o cuchillo

contra una regla recta. La forma puede ser parabólica (redondeada), escudo o triangular.

Fijación al astil: Se necesitan tres plumas por flecha, colocadas a 120° entre sí. La «pluma gallo» (la que queda perpendicular a la cuerda) se distingue por un color diferente si es posible. Fije cada pluma con ligadura de hilo encerado en ambos extremos del raquis y aplique una línea de cola a lo largo del raquis para adherirlo al astil. La cola de resina de pino, cola de conejo o cola de pescado son adecuadas.

Culatín (nock): Haga una muesca de 5-6 mm de profundidad y 2-3 mm de ancho en el extremo trasero del astil, perpendicular a la pluma gallo. Esta muesca encaja en la cuerda del arco. Refuerce la zona envolviendo 10 mm de hilo encerado justo debajo de la muesca para evitar que el astil se raje con el impacto de la cuerda. En astiles de caña, inserte un taco de madera dura de 3-4 cm en el extremo hueco antes de hacer la muesca.

Equilibrado y prueba de vuelo: Una flecha correctamente equilibrada tiene su centro de gravedad (punto de equilibrio) entre el 25 % y el 30 % de su longitud medido desde la punta. Si el equilibrio está demasiado atrás, la punta es demasiado ligera: añada peso (plomo fundido en un cajetín bajo la punta o hilo de cobre enrollado). Pruebe cada flecha disparándola a 10, 20 y 30 metros observando la estabilidad de vuelo. Una flecha que cabecea necesita más emplumado o una punta más pesada. Una flecha que serpentea lateralmente indica un astil demasiado flexible para la fuerza del arco (paradoja del arquero).

Consistencia del lote: Para obtener agrupaciones aceptables, todas las flechas de un juego deben ser lo más idénticas posible en peso total (± 3 g), longitud (± 2 mm), rigidez del astil (spine) y configuración de emplumado. Numere cada flecha y registre sus impactos: esto permite identificar las flechas defectuosas y corregirlas o descartarlas.

 **Advertencia:** Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.