

Fabricación de puntas de flecha y herramientas primitivas de metal

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Orientación y Navegación

Etiquetas: Sin etiquetas

Fabricación de puntas de flecha y herramientas primitivas de metal

La fabricación de puntas de flecha, cuchillos, punzones y herramientas básicas a partir de chatarra metálica es una de las aplicaciones más directas de la herrería de supervivencia. A diferencia de las herramientas de piedra tallada, las piezas de metal pueden afilarse, repararse y reciclarse indefinidamente. Con una fragua improvisada, un martillo, un trozo de acero reciclado y técnicas elementales de forja, es posible producir puntas de flecha funcionales en menos de 15 minutos por pieza y herramientas primitivas que superan en durabilidad a cualquier equivalente lítico. El acero ideal para estas piezas es de medio a alto carbono (0,40-0,80 % C), que permite templar para obtener un filo duro y resistente.

Puntas de flecha forjadas: tipos y forja

Las puntas de flecha metálicas se clasifican históricamente en dos grandes familias: puntas de hoja ancha (broadhead) para caza mayor, diseñadas para causar hemorragia por corte, y puntas de bodkin (aguja) para penetración de armaduras o materiales duros. En supervivencia, ambas tienen utilidad.

Punta de hoja (broadhead): Forma: hoja triangular o de laurel de 40-60 mm de largo y 20-30 mm de ancho con espiga (tang) de 30-40 mm para insertar en el astil. Se forja a partir de un trozo de varilla o clavo grueso. Calentar a naranja brillante, aplanar el extremo sobre el yunque hasta formar una lámina de 2-3 mm de espesor. Recortar la forma con tajadora en caliente. Forjar la espiga estirando el extremo opuesto. Afilar los bordes con lima una vez frío. Si el acero es de medio-alto carbono, templar calentando a rojo cereza y enfriando en agua.

Punta bodkin (aguja): Sección cuadrada que se estrecha en una pirámide de 50-70 mm de largo. Se forja directamente estirando el extremo de una varilla de 8-10 mm con golpes en cuatro caras alternas. No necesita aplanado. La espiga se forma en el extremo opuesto. Ideal para penetrar materiales duros (madera, hueso, cuero grueso). Históricamente usada contra armaduras de malla.

Punta de arpón (barbed): Similar a la broadhead pero con aletas traseras que impiden la extracción. Se forja como una hoja ancha y luego se cortan muescas angulares con tajadora en los bordes traseros, creando barbas de 3-5 mm. Uso principal: pesca con arco y caza menor donde la retención es crítica.

Tipo de punta

Peso típico

Mejor uso

Acero recomendado

Broadhead (hoja ancha)

8-15 g

Caza mayor: corte y hemorragia

Acero medio-alto carbono (muelle, lima)

Bodkin (aguja)

10-20 g

Penetración de materiales duros

Acero dulce o medio carbono (varilla, clavo)

Arpón (barbed)

10-18 g

Pesca y caza menor con retención

Acero medio carbono

Media luna (crescent)

12-20 g

Caza de aves en vuelo (corte de plumas/alas)

Acero medio carbono

Enmangado y fijación al astil

La unión de la punta metálica al astil de madera es tan importante como la punta misma. Una punta que se desprende al impacto es inútil.

Fijación por espiga (tang): La espiga se inserta en un agujero taladrado o quemado en el extremo del astil. El diámetro del agujero debe ser igual al de la espiga para un ajuste apretado. Aplicar resina de pino caliente o pegamento de cola animal como adhesivo. Reforzar con hilo encerado o tendón enrollado sobre la zona de unión, cubriendo 20-30 mm del astil.

Fijación por cubo (socket): La base de la punta se forja formando un cono hueco que envuelve el extremo del astil. Para formar el socket: aplanar el extremo de la varilla en una lengüeta ancha, enrollarla en caliente alrededor de un mandril cónico (otro trozo de varilla) y soldar o dejar abierta. El astil se inserta a presión en el cono. Más resistente que la espiga para impactos laterales.

Atado con tendón o cordaje: En ambos casos, envolver la zona de unión con tendón de animal húmedo (se contrae al secar, apretando la unión) o cordel encerado. El patrón de atado cruzado en X proporciona la mejor sujeción. Aplicar resina o brea sobre el atado como sellante e impermeabilizante.

Herramientas primitivas forjadas

Con las mismas técnicas básicas de la punta de flecha se fabrican herramientas esenciales para supervivencia.

Punzón / lezna: Varilla de 6-8 mm estirando un extremo hasta punta cónica de sección redonda o cuadrada

de 80-100 mm de largo. El otro extremo se aplanar en una cabeza para golpear. Se usa para perforar cuero, madera, corteza. Con acero de alto carbono, templar la punta solamente para máxima dureza.

Formón / cincel para madera: Pletina de acero de 15-25 mm de ancho aplanada hasta 4-5 mm de espesor con un extremo forjado en espiga para mango y el otro afilado en bisel de 25-30°. Templar solo los 20 mm del filo. Esencial para carpintería, talla y construcción de refugios.

Raspador / cuchillo de desollar: Hoja curva de 80-120 mm forjada a partir de un fragmento de muelle o lima. El filo convexo permite raspar pieles sin cortar la dermis. Se temple y se deja con revenido alto (color azul, 300 °C) para que el filo sea duro pero flexible.

Anzuelos: Alambre de acero de 1,5-3 mm (cuerda de piano, alambre de empacar, muelle de bolígrafo). Calentar a rojo cereza y doblar en forma de J con alicates. Forjar la punta aplanándola ligeramente y afilar con piedra. Forjar una barba cortando una muesca con cortafío fino a 3 mm de la punta. No templar: el anzuelo debe doblarse antes de romperse.

Aguja de coser: Alambre de acero de 1-1,5 mm cortado a 50-70 mm. Aplanar un extremo para formar un ojo y perforarlo con un clavo fino en caliente. Afilar el otro extremo en piedra. Templar calentando a rojo cereza y enfriando en aceite. Revenir a amarillo pajizo (220 °C) pasando sobre una llama.

Temple básico de herramientas primitivas

Las herramientas de corte fabricadas con acero de medio o alto carbono (muelles, limas, cables) necesitan templarse para endurecer el filo. El proceso básico es sencillo pero requiere atención a la temperatura.

Calentamiento: Calentar la pieza uniformemente a rojo cereza (780-830 °C). La temperatura correcta se verifica con un imán: el acero pierde el magnetismo al superar la temperatura crítica (punto Curie, 768 °C para el hierro). Cuando el imán ya no se adhiere, la pieza está lista para templar.

Enfriamiento (quench): Sumergir en agua para máxima dureza (aceros de 0,60-0,95 % C) o en aceite vegetal o de motor para dureza algo menor pero menos riesgo de grietas (aceros de alto carbono o piezas con secciones variables). Mover la pieza en el líquido en línea recta, no en círculos, para evitar deformación.

Revenido: La pieza templada es extremadamente dura pero frágil. El revenido reduce la fragilidad calentando la pieza a una temperatura intermedia. Limpiar con lija una cara de la pieza para ver los colores de oxidación. Calentar lentamente (con una llama pequeña o sobre carbones) hasta que la zona del filo alcance el color deseado: amarillo pajizo (220 °C) para cuchillos y filos de corte, púrpura (270 °C) para hachas y herramientas de impacto, azul (300 °C) para muelles y piezas que necesitan flexibilidad. Enfriar en agua al alcanzar el color correcto.

⚠ 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.