

2025

Las bases del afilado

MARIAUD CONSULTING



Nuestro PROGRAMA

01

Presentación

02

Principios fundamentales

03

Las herramientas de afilado

04

Metodología de afilado paso a paso

05

Seguridad y mantenimiento

06

Fichas de referencia prácticas



¿Por qué afilar sus herramientas?

El afilado es una acción fundamental en cualquier oficio que utilice herramientas de corte, ya sea en carpintería, tonelería, en la cocina o en la cuchillería.

Una herramienta bien afilada ofrece varias ventajas:

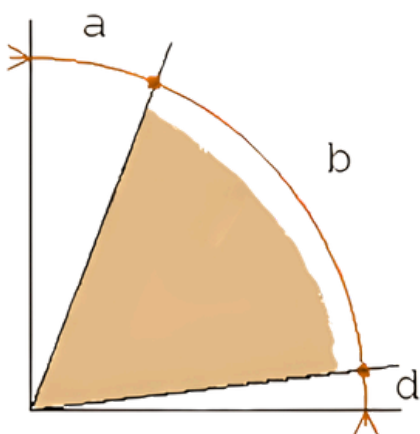
- **Menos esfuerzo:** un filo limpio penetra la materia sin esfuerzo. Esto reduce la fatiga y hace que el trabajo sea más fluido.
- **Más precisión:** un corte limpio mejora la calidad del trabajo terminado. Los bordes son francos, sin rebabas.
- **Más seguridad:** paradójicamente, una herramienta afilada es más segura. Con menos esfuerzo por ejercer, se controla mejor el gesto y se evitan los accidentes por resbalones.
- **Vida útil prolongada:** un mantenimiento regular del filo limita el desgaste prematuro de la herramienta y evita las reparaciones costosas.
- **Ahorro de tiempo:** una herramienta eficaz permite trabajar más rápido y de forma más eficiente

Consecuencias de un mal afilado

Una herramienta mal afilada o mal mantenida puede provocar:

- Un trabajo sucio e impreciso: los cortes son gruesos.
- Rebabas: para rectificar, hay que rehacer a mano; la madera astilla o el metal se aplasta.
- Heridas: forzar con una herramienta desafilada favorece los gestos bruscos e incontrolados, aumentando el riesgo de cortes profundos.
- Fatiga excesiva: forzar para cortar hace que el usuario se canse tan rápido como la herramienta.
- Desperdicio de materiales: un mal afilado puede dañar el material (madera fisurada, duelas partidas, alimentos aplastados).
- Desgaste prematuro de la herramienta: una herramienta mal utilizada (porque corta mal) se calienta más, se desafilado más rápido o se deforma.

Para afilar bien una herramienta, primero debe entenderse **cómo se forma un filo**.
Tres nociones simples que debe conocer:
el ángulo del filo, el ángulo de despeje y el ángulo de corte.



a Ángulo de corte

b Ángulo del filo

d Ángulo de despeje

El ángulo del filo

Es el ángulo formado por las dos caras que se unen para crear el filo (el borde de corte).

☞ Cuanto más **agudo** (pequeño) es el ángulo, más fácil es el corte... pero el filo es más frágil.

☞ Cuanto más **abierto** (grande) es el ángulo, más sólido es el filo... pero el corte requiere más esfuerzo.

Ejemplos prácticos:

- **Formón de madera:** 25° - 30° → compromiso entre finura y robustez.
- **Cuchillo de cocina:** 15° - 20° por lado → corte ultra preciso, pero se desgasta más rápido.
- **Hacha:** 35° - 40° → filo sólido para resistir golpes.

✓ **Regla simple:** afile al ángulo recomendado para su herramienta. Si no lo sabe, copie el ángulo existente.

El ángulo de despeje

Es el ángulo que evita que la parte posterior de la herramienta roce contra el material después del corte.

- 👉 Si el despeje es bueno, la herramienta se desliza bien en el material.
- 👉 Si el despeje es malo, la herramienta se atasca o frota inútilmente.

Concretamente:

- En un formón, la cara plana sirve como despeje.
 - En un cuchillo, el despeje se distribuye entre los dos biseles.
- ✅ **A tener en cuenta:** sin despeje, su herramienta funciona mal, incluso con un buen filo.

El ángulo de corte

El ángulo de corte

Es el ángulo final entre la herramienta y el material en el momento del ataque.

- 👉 Depende del filo Y de la forma en que utiliza la herramienta.
- 👉 Un buen ángulo de corte permite que la herramienta penetre fácilmente, sin resbalar o rayar.

Ejemplos:

- Con un formón, debe inclinarse ligeramente para que solo ataque el filo.
- Con un cepillo, la gestión del gesto es natural para obtener el ángulo correcto.

Consejo: durante el uso, **confíe en sus sensaciones:** si fuerza o se atasca, es probable que el ángulo esté mal manejado.

¿Cómo elegir el ángulo correcto?

- Respete **el uso de la herramienta:** trabajo delicado = **ángulo fino**; trabajo brutal = **ángulo fuerte**.
- Si está comenzando, **copie el ángulo** existente de su herramienta.
- En caso de duda, comience con **25°-30°**, lo que es adecuado para la mayoría de las herramientas manuales.



Las muelas

Definición: Disco abrasivo rotativo utilizado en un esmeril o una afiladora.

Tipos de muelas:

- **Muela seca** (esmeril clásico): rápida, pero preste atención al sobrecalentamiento de la hoja.
- **Muela de agua:** gira lentamente, se enfría continuamente, evita que el acero se quemé.

Usos:

- Reforma del bisel en herramientas muy dañadas.
- Desbaste inicial rápido.

Ventajas:

- Rápida remoción de material.
- Adecuada para reparaciones importantes (astillas, grandes desafilados).

Inconvenientes:

- Riesgo de sobrecalentar el filo si se usa mal.
- Acabado a menudo rugoso, que debe ser rectificado con una piedra después.

Consejo para principiantes:

👉 **Utilice una muela de agua** si es posible para evitar dañar su herramienta.

Las piedras de afilar

Definición: Bloque abrasivo manual utilizado para afinar y pulir el filo.

Tipos de piedras:

- **Piedras de agua** (las más clásicas): necesitan ser humedecidas antes de su uso.
- **Piedras de aceite:** se utilizan con aceite especial.
- **Piedras diamantadas:** muy duras, planas, eficaces en aceros muy resistentes.

Granulometrías comunes:

- **Grano grueso (~200–400):** desbaste.
- **Grano medio (~800–1000):** afilado estándar.
- **Grano fino (~3000–8000):** pulido y acabado de navaja.

Usos:

- Afilado de precisión.
- Acabado fino después de la muela o afilado manual.

Ventajas:

- Resultado ultra preciso y fino ✨.
- Pocos riesgos de dañar la hoja.

Inconvenientes:

- Solo afila una pieza a la vez.
- Requiere mantener el ángulo a mano (o usar una guía).

Consejo para principiantes:

👉 Comience con **una piedra 1000 + 6000** para cubrir el 90% de las necesidades comunes.

Diferentes formas de piedras

Piedras planas:

- La forma más clásica.
- Utilizadas para herramientas planas: formones, cuchillos, hojas de cepillos, planas de tonelero.
- Permiten obtener un bisel perfectamente recto y regular.

Piedras cóncavas (huecas):

- Piedra ligeramente curvada hacia adentro.
- Adaptada para el mantenimiento de herramientas curvas: gubias, gubias curvas, barrenas.

Piedras ovaladas o con forma de "chaira":

- Piedra larga y redondeada (como un lápiz).
- Utilizada para afilar el interior de las curvas (ej: gubias, ganchos de tonelería).

Piedras especiales "de hoz":

- Piedras alargadas y ligeramente curvadas para afilar las grandes hojas curvas como las hoces, podaderas o algunas herramientas agrícolas.


Las guías de afilado

Definición: Pequeña herramienta que mantiene la herramienta a afilar en el ángulo deseado.

Usos:

- Formones de madera.
- Hojas de cepillos.
- Cuchillos pequeños.

Ventajas:

- Ángulo constante garantizado .
- Ideal para aprender sin redondear el bisel.

Inconvenientes:

- Limitada por el tamaño de las hojas.
- Más lenta que el afilado "a mano alzada".

Consejo para principiantes:

👉 **Use una guía para aprender los gestos correctos**, especialmente para los formones y hojas de cepillo.

Accesorios complementarios

- **Cuero para pulir:** para desbarbar y acabar con un filo espejo.
- **Chaira para afilar:** para mantener rápidamente un cuchillo entre dos afilados reales.
- **Pasta abrasiva:** utilizada sobre cuero para potenciar el efecto de pulido.
- **Enderezadora de muelas:** herramienta para dar forma y limpiar las muelas.

Afilar una herramienta no es complicado **si se siguen los pasos correctos en orden**. Aquí tiene un método claro y simple para tener éxito en cada intento.

Preparación de la herramienta y del puesto de trabajo

Antes de comenzar:

- Limpie la herramienta (elimine óxido, residuos, polvo).
- Instale su espacio de trabajo:
 - **Iluminación** correcta 💡
 - **Agua o aceite** a mano
 - **Piedras o muelas listas**
 - **Guía de afilado** si es necesario
- Defina el ángulo a respetar:
 - Copie el ángulo existente si la herramienta ya está bien formada.
 - Si es necesario, apunte a **25-30°** para un formón o un cuchillo estándar.
- Humedezca las piedras de agua (sumérgalas de **5-10 min antes de usar**).

✅ **Consejo práctico:** Marque el bisel con un rotulador para verificar durante el afilado si respeta bien el ángulo.

Afilado del bisel (grano grueso)

Objetivo: reformar un filo limpio y recto.

- Use una piedra de grano grueso (~800-1000) o una muela.
- Coloque la herramienta plana sobre el abrasivo en el ángulo elegido.
- Realice movimientos regulares:
 - Sobre toda la longitud del bisel.
 - Siempre en la misma dirección (empujar o tirar).
- Mantenga una presión moderada y constante.
- Continúe hasta **hacer aparecer una rebaba**:
 - **Pequeña rebaba metálica perceptible en el lado opuesto.**

✅ A verificar: el bisel debe ser uniforme en toda su anchura.

Afilado de acabado (grano fino) ✨

Objetivo: alisar y pulir el filo.

- Pase a una piedra fina (~3000-8000) o a un cuero para pulir.
- Repita los mismos gestos:
 - Mismo ángulo, menos presión.
- Realice pasadas ligeras y fluidas.
- Busque obtener un bisel espejo sin estrías profundas.

✅ **Consejo:** Cuanto más reduzca la presión al final del afilado, más fino y duradero será el filo.

Eliminación de rebaba y pulido final 🍪

Objetivo: eliminar la rebaba y perfeccionar el filo.

- Pase suavemente la herramienta sobre un cuero o una piedra ultrafina.
- Alterne los lados en cada pasada para romper la rebaba.
- Limpie la hoja.
- Verifique el filo (prueba de corte en papel o pelo).

✅ **Atención:** Nunca deje la rebaba en su lugar, la fragiliza inmediatamente el corte

Casos prácticos

Formón de madera 🪚:

- Afile únicamente el bisel.
- Elimine la rebaba en la cara plana para tener un dorso perfectamente liso.

Plana de tonelero 🍷:

- Siga la curvatura natural del filo.
- Use eventualmente una piedra cóncava.

A recordar 🧠

Un afilado exitoso es:

- Un ángulo constante
- Una rebaba bien formada y luego eliminada
- Un bisel liso y brillante
- Una herramienta limpia y guardada después de su uso

El afilado es una operación simple, **pero exige vigilancia**.

Protegerse bien y mantener bien las herramientas prolonga su vida útil y garantiza su seguridad.

Seguridad durante el afilado ⚠️

À Absolutamente debe:

- **Proteger sus ojos** �oggles: gafas de seguridad obligatorias si usa una muela o cualquier abrasivo motorizado.
- **Estabilizar la herramienta** 🖐️: trabajar con apoyo en el reposaherramientas del esmeril o con ambas manos sobre la piedra.
- **Enfriar a velocidad controlada** 🌬️: no haga gestos bruscos ni aplique una presión exagerada.
- **Enfriar la hoja regularmente** ❄️: en caso de afilado mecánico, sumergir en el agua cada 5-10 segundos para evitar el sobrecalentamiento.
- **Mantener un espacio de trabajo despejado** 🧹: no haya cables que arrastren, ni objetos en equilibrio inestable.

✅ **Consejo de seguridad:** Siempre oriente la hoja de modo que, si resbala, se vaya **lejos de su cuerpo**.

Mantenimiento de las herramientas y del material 🛠️

Para prolongar la vida útil de sus herramientas:

- **Limpiar después de cada afilado** 🧼:
 - Eliminar los residuos de abrasivo y de metal.
 - Secar la herramienta cuidadosamente.
- **Proteger de la corrosión** 🛡️:
 - Aceitar ligeramente la hoja (especialmente el acero al carbono).
 - Almacenar en un lugar seco.
- **Guardar correctamente** 📦:
 - Usar fundas, protectores de hojas o soportes adaptados.
 - Nunca dejar que las hojas se toquen entre sí.




✅ **Consejo de mantenimiento:** Una fina capa de aceite de camelia o de WD-40 protege eficazmente contra la humedad.

Mantenimiento del material de afilado:

- **Piedras:**
 - Aplanar regularmente las piedras para evitar que se ahuequen.
 - Enjuagar bien después de su uso para eliminar los lodos abrasivos.
- **Muelas:**
 - Enderezar la muela para mantener una superficie regular.
 - Verificar la ausencia de grietas o desequilibrios.

A recordar

Un afilado seguro es:

- Un espacio de trabajo limpio y seguro 
- Gestos calmados y controlados 
- Una herramienta limpia, aceiteada y bien guardada después de cada sesión 

Cómo aplanar una piedra de afilar 🪨

¿Por qué?

Una piedra de afilar se desgasta con el tiempo. El centro se ahueca poco a poco. Si la piedra no está plana → no tendrá un afilado regular (riesgo de redondear su bisel sin querer).

Métodos simples para aplanar una piedra:

Con una placa diamantada (¡ideal!):

- Tome **una placa diamantada plana (~150-300 grit)**.
- **Humedezca ligeramente** la piedra y la placa.
- **Frote la piedra** sobre toda su superficie en movimientos circulares o en "8".
- **Verifique la planeidad** pasando un lápiz sobre la piedra: toda la superficie debe quedar marcada de forma uniforme.

Con papel abrasivo sobre una superficie plana:

- Coloque el **papel abrasivo de grano ~180-240** sobre un vidrio grueso o un mármol.
- **Humedezca ligeramente**.
- **Pase la piedra** sobre el papel presionando uniformemente.
- Mismo principio: **haga movimientos en "8"** para desgastar toda la superficie de manera regular.

Con una piedra de aplanamiento:

- Accesorio específico (piedra muy dura y ranurada).
- Mismo principio: frote la piedra de afilar contra la piedra de aplanamiento, bajo el agua.

✅ **A recordar:** debe aplanar la piedra tan pronto como sienta que se ha ahuecado o que el afilado se vuelve irregular.

Cómo enderezar una muela

¿Por qué?

Una muela también se desgasta de manera desigual (hendiduras, protuberancias, vitrificación).

Si la muela ya no está redonda y regular → riesgo de mal afilado o de accidentes.

Métodos para enderezar una muela:

Con una enderezadora de muelas de ruedecillas (herramienta clásica):

- **Sostenga firmemente** la enderezadora de muelas contra el reposaherramientas del esmeril.
- **Presente suavemente las ruedecillas** sobre la muela en rotación.
- **Barra toda la superficie** de la muela (lateralmente) para igualarla.
- Resultado: la muela recupera su forma redonda y su rugosidad.

Con una piedra de enderezar:

- Es una especie de gran bloque abrasivo muy duro.
- Mismo principio: frote contra la muela en rotación para eliminar las irregularidades.

A recordar:

- Enderece suavemente, sin forzar.
- Realice pasadas ligeras y regulares.
- Siempre use gafas de protección (posibles astillas).



Ficha de referencia 1:

Lista de control de afilado (pasos esenciales)

✓ Antes de afilar:

- Limpiar la herramienta 🔍
- Preparar piedras, muelas, guía 📏
- Humedecer las piedras de agua 💧
- Definir el ángulo a respetar 🎯

✓ Durante el afilado:

- Mantener el ángulo constante 🔒
- Movimientos regulares, presión moderada 🚶♂️
- Buscar que aparezca la rebaba ✨

✓ Después de afilar:

- Pulir con grano fino o sobre cuero 🧼
- Eliminar la rebaba cuidadosamente 🛠️
- Limpiar y aceitar la hoja 🛡️
- Probar el corte ✂️
- Guardar la herramienta de forma segura 📦

⚠️ Ficha de referencia 2:

Errores a evitar

- ⊖ Cambiar de ángulo durante el afilado → bisel redondeado, mal filo.
- ⊖ Sobrecalear la hoja → acero destemplado, herramienta arruinada.
- ⊖ Olvidarse de formar o de eliminar la rebaba → corte ineficaz, filo frágil.
- ⊖ Afilarse sobre piedra ahuecada o muela desgastada → afilado irregular.
- ⊖ Trabajar en un espacio mal organizado → riesgo de accidente.
- ⊖ Forzar o ir demasiado rápido → pérdida de control, posible herida.
- ✅ Siempre trabaje con calma, metódicamente y verifique sus gestos.



💡 Ficha de referencia 3:

Consejos para prolongar la vida útil de las herramientas

- **Afile regularmente** en lugar de intentar recuperar un filo dañado.
- **Aceite ligeramente** sus hojas después del afilado para evitar el óxido.
- **Limpie sus piedras** y aplánelas si es necesario.
- **Enderece sus muelas** tan pronto como sean irregulares.
- **Guarde sus herramientas** correctamente (protectores de hoja, soportes, bloques).
- **No use sus herramientas para tareas inadecuadas.**
- **Observe sus herramientas:** aprenda a detectar cuando empiezan a fatigarse para actuar a tiempo.

Mini-ficha de referencia:

Mantenimiento de las piedras y las muelas

Mantenimiento de las piedras de afilar

✓ Después de cada uso:

- Enjuagar con agua limpia para eliminar los residuos abrasivos.
- Secar con un paño limpio.
- Dejar secar completamente antes de guardar (piedras de agua).

✓ Aplanar regularmente:

- Use una placa diamantada, una piedra de aplanamiento o papel abrasivo sobre una superficie plana (vidrio, mármol).
- Haga movimientos en "8" para usar uniformemente.
- Verifique la planeidad con un lápiz si es necesario.

✓ A evitar:

- No almacenar húmedas en un lugar cerrado (riesgo de moho o gel).
- No usar una piedra ahuecada → afilado irregular garantizado.

Mantenimiento de las muelas

✓ Antes de usar:

- Verifique visualmente el estado de la muela (sin grietas, superficie limpia).

✓ Durante el uso:

- Enjuague a menudo para evitar que se vitrifique la muela.
- No presione demasiado fuerte (ya que deforma la muela).

✓ Enderece la muela si es necesario:

- Use una enderezadora de muelas de ruedecillas o una piedra de enderezar.
- Barra toda la anchura de la muela suavemente.
- Trabaje con gafas de protección.

✓ A evitar:

- Usar una muela ahuecada → riesgo de mal afilado y accidente.
- Continuar usando una muela agrietada → peligro inmediato (reemplace sin dudar).



*¡Ahora le toca a
usted poner en
práctica y
perfeccionar su
destreza!*