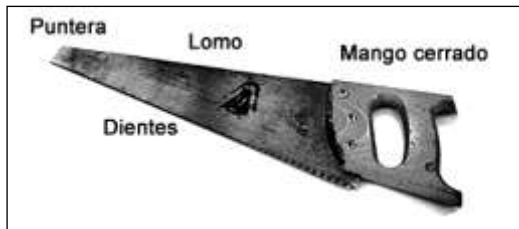


### III / HERRAMIENTAS DE SERRAR

**ASERRADO:** separación y expulsión de pequeñas virutas de madera por el movimiento alternativo de la sierra.



Serrucho de carpintero

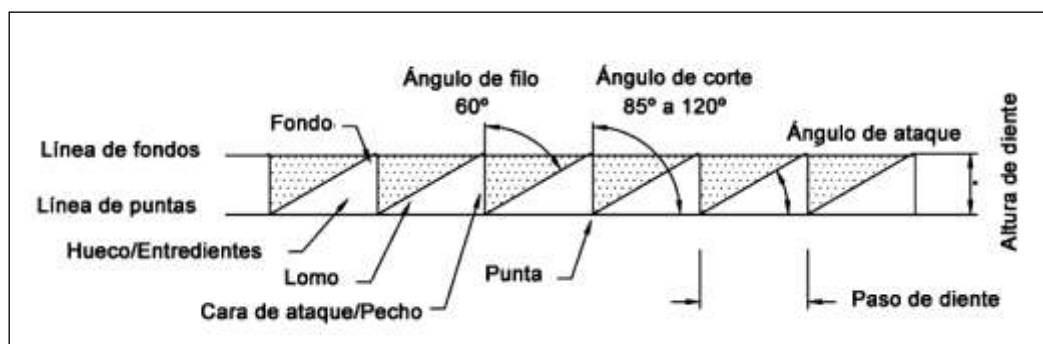


Serrucho de costilla

#### **PARTES:**

**Hoja:** acero para herramientas templado.

**Dientes:** tienen forma de cuña.



#### **Partes del Diente:**

**Paso de dientes:** separación entre puntas de dientes.

Puede ser de diente ancho o diente estrecho.

Cuanto más dientes entren en una determinada longitud, más pequeños serán y la sierra será más fina, el aserrado más perfecto y más lento.

Según el tipo de madera:

Verde, resinosa, blanda: diente ancho (5 dientes por pulgada)

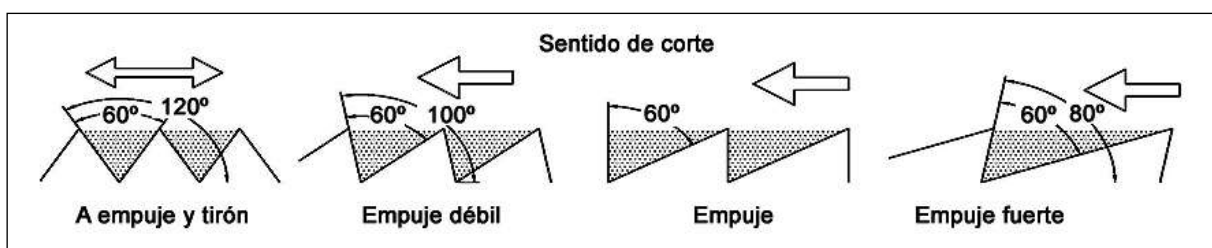
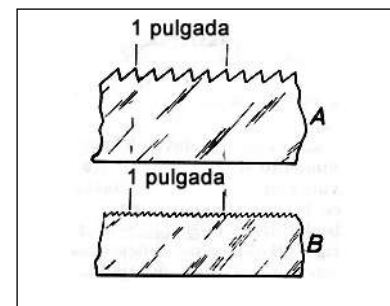
Seca, dura: diente estrecho (14 dientes por pulgada)

**Altura diente:** distancia vertical entre la línea de puntas y la línea de fondos.

Número de dientes

**Hueco / Entredientes / Garganta:** espacio libre entre dientes (hueco virutas.)

La eficacia del dentado depende del ángulo de corte (ángulo entre la cara de ataque y la línea de puntas) y del tamaño del diente.



Sentido de corte

A un incremento del tamaño del diente se corresponde un incremento de la eficacia del corte y del esfuerzo (fuerza necesaria) y una disminución de la limpieza del corte.

## MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

En general las sierras deben tener:

Dientes de igual altura, igual paso de dientes e igual ángulo de filo.

Dientes triscados alternativamente y con igual inclinación de trisque a cada lado.

## OPERACIONES: RECTIFICADO, TRISCADO Y AFILADO

### **Rectificado**

Se realiza cuando los dientes son irregulares (unos cortan y otros no), tienen distinta altura o las puntas no forma una línea recta.

Objetivo: dejar todas las puntas de los dientes formando una línea recta.

Herramienta: lima plana y lima triangular.

Esta operación es previa al triscado y afilado.

### **Triscado (terciado)**

Objetivo: evitar que las caras de la sierra rocen con la madera al cortar, impidiendo que esta se clave o agarrote y posibilitando que salga el serrín.

Método: dejar el ancho de corte mayor que el grueso del alma de la hoja, doblando alternativamente los dientes a derecha e izquierda.

Herramienta: triscador.

Ancho del triscado igual o menor que el **doble del grueso** de la hoja.

Un triscado muy abierto produce exceso de serrín, requiere más esfuerzo y deja en el centro del corte una zona de madera no cortada.

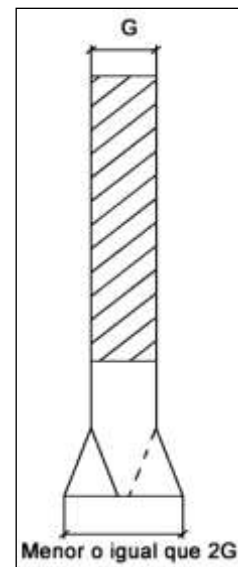
Para trabajos finos el triscado debe ser pequeño.

Para trabajos en madera blanda o húmeda el triscado debe ser mayor.

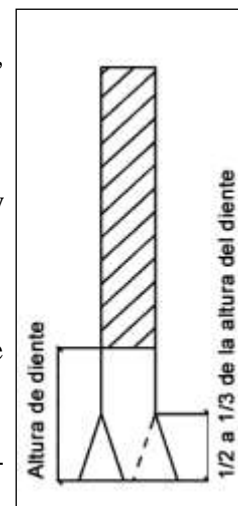
Una mayor inclinación en un sentido desvía el corte hacia el lado de mayor trisque.

Profundidad del triscado: entre un  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{2}$  de la **altura** del diente.

Una profundidad mayor provocaría grietas en el fondo del diente, implicando peligro de rotura.



Ancho de triscado



Alto de triscado

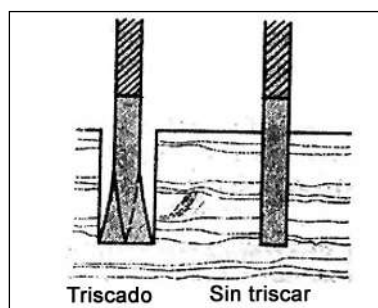
### **Afilado**

Objetivo: limar la cara de ataque y el lomo del diente con el ángulo preciso.

Herramienta: lima triangular.

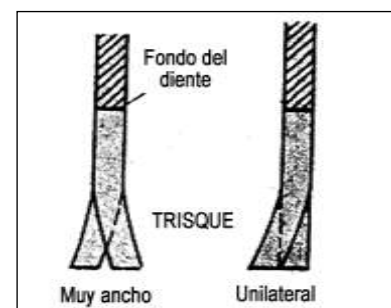


Triscador



Triscado

Sin triscar



Muy ancho

Unilateral

## NORMAS DE MANTENIMIENTO

Las sierras deben estar siempre limpias y protegidas contra la oxidación y los golpes

Se deben aceitar y eliminar la herrumbre con estropajo metálico empapado en disolvente

**NORMAS DE MANEJO**

La madera debe estar bien sujeta.

Se debe utilizar la sierra adecuada al trabajo a realizar.

Se trabaja siempre cortando por el lado sobrante de la madera

La sierra debe estar bien agarrada para evitar vibraciones

Se coge el serrucho con el dedo índice extendido hacia delante (facilita dirigirlo).

Se tira hacia atrás de la hoja para hacer una 1ª entalla guía, utilizando el índice o pulgar de la otra mano como tope o guía, realizando a continuación un movimiento continuo de ida y vuelta con una presión moderada (en sierras a empuje en la vuelta no se ejerce presión), manteniendo la sierra con un ángulo aproximado de 45° respecto a la pieza.

Las últimas carreras deben ser ligeras y cuidadosas para evitar desgarros.

Al trabajar con maderas resinosas debe darse a la sierra una ligera capa de aceite con petróleo.

