
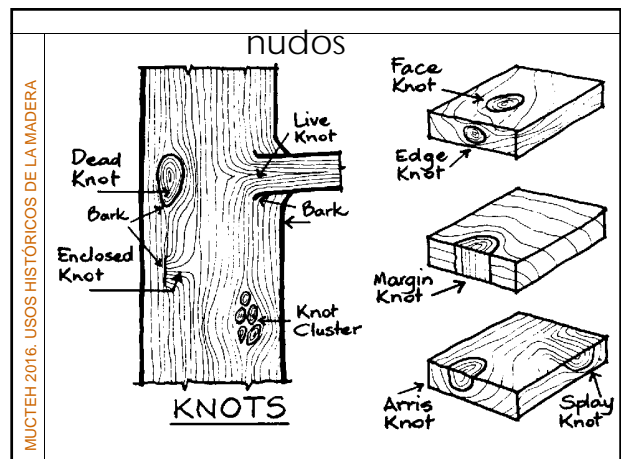
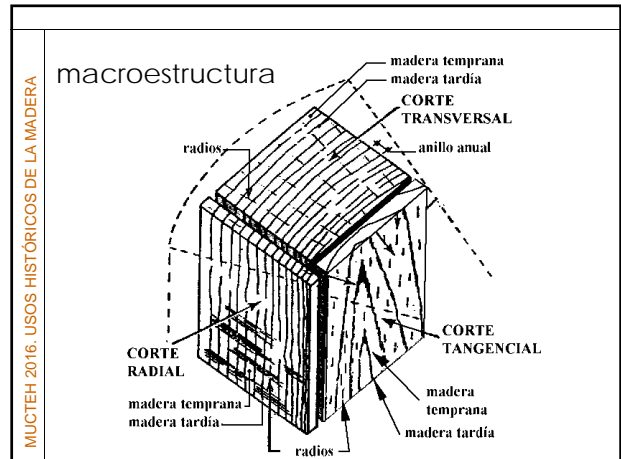
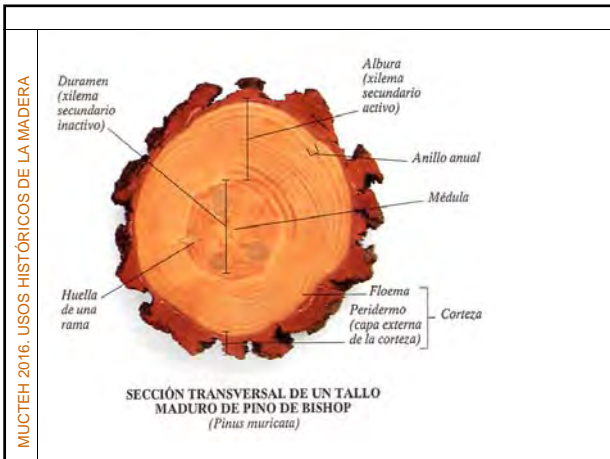
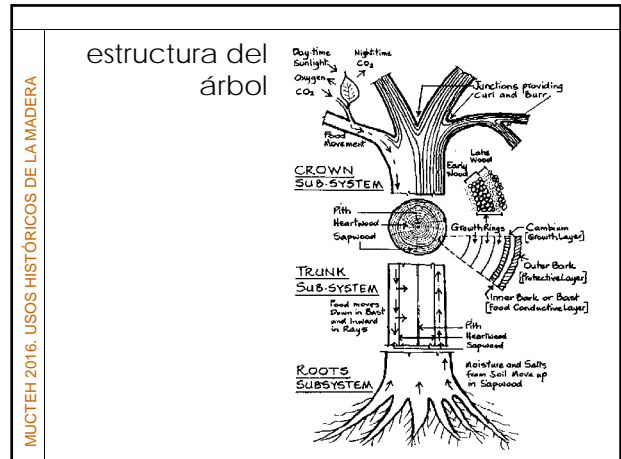


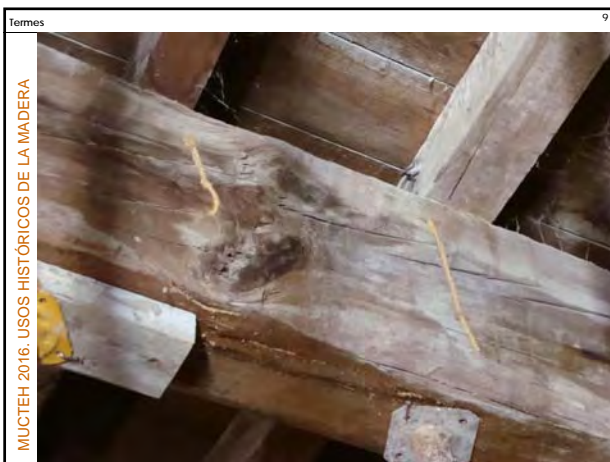
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Usos históricos de la madera



felix.lasheras@upm.es





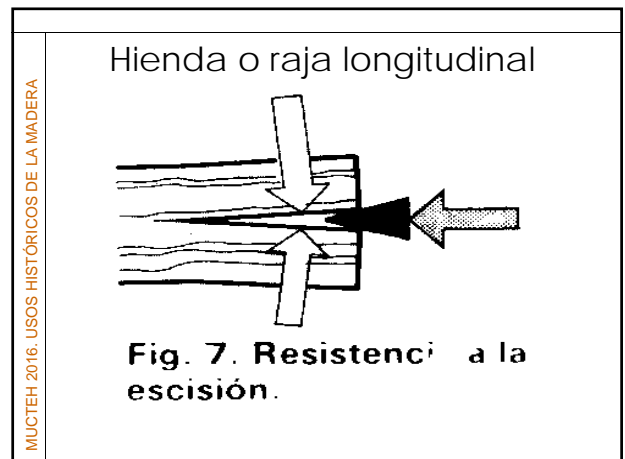
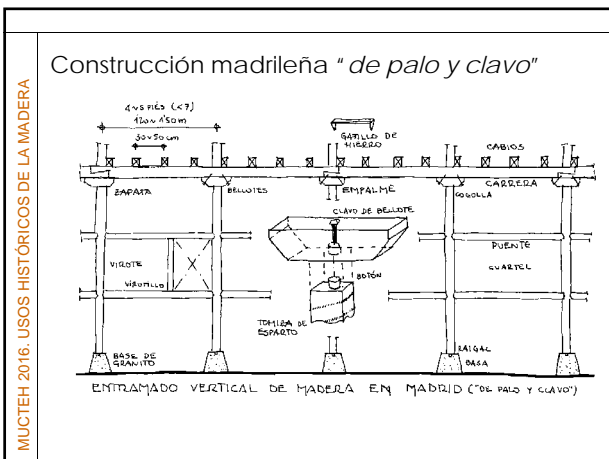
MUCTEH 2016. USOS HISTÓRICOS DE LA MADERA

Comportamiento mecánico

- Depende de su humedad
- Fluencia a medio y largo plazo
- Mejor piezas en rollo que escuadradas
- Muy sensible a defectos de crecimiento y a las grietas y fendas de secado
 - Desconocimiento de secciones reales
- Variable con el sentido de las fibras
 - Compresión longitudinal
 - Aplastamiento y raja transversal

MUCTEH 2016. USOS HISTÓRICOS DE LA MADERA

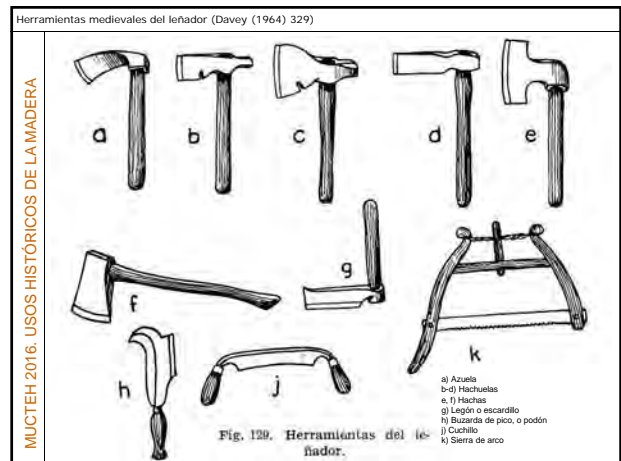
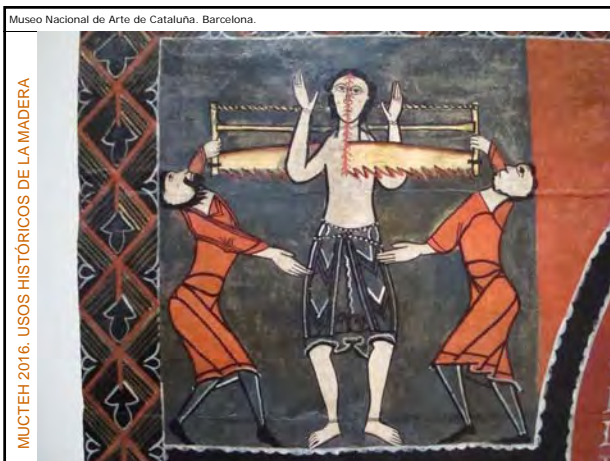
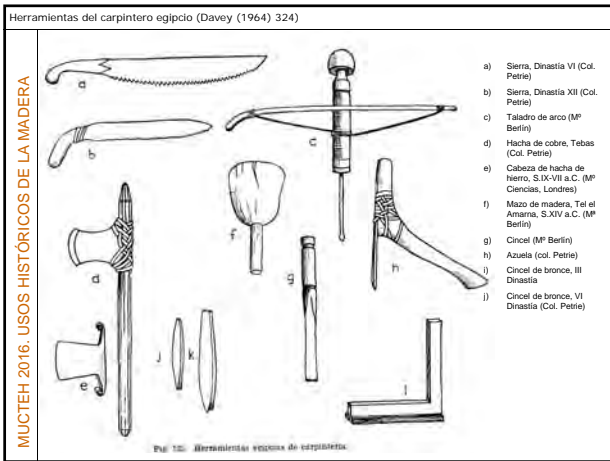
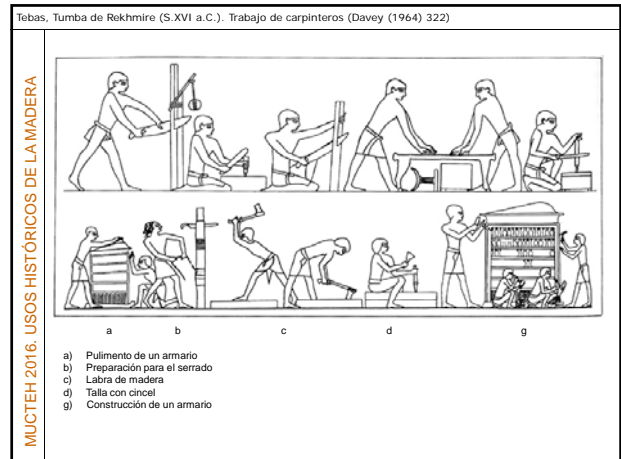
Fluencia de un dintel

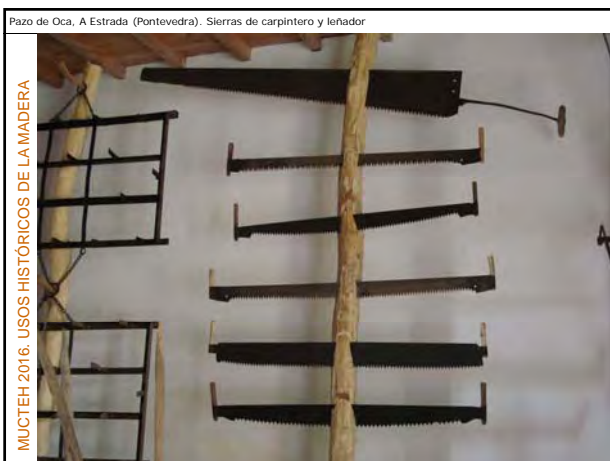
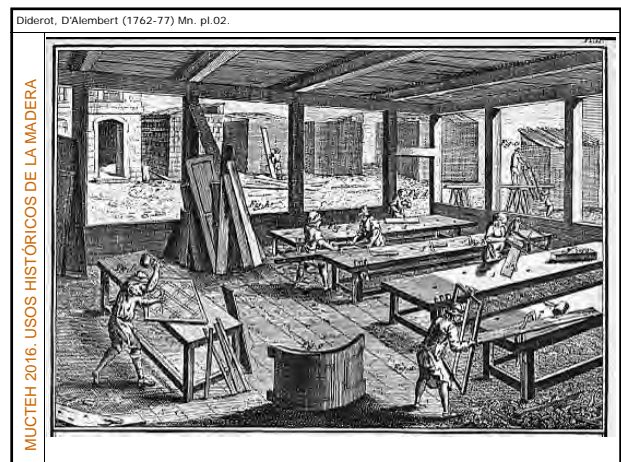
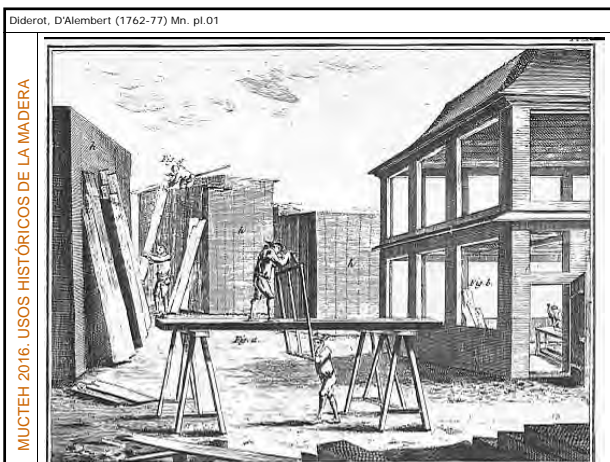
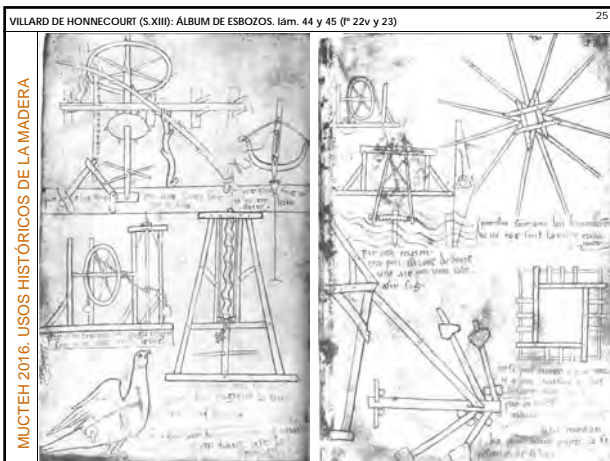


MUCTEH 2016. USOS HISTÓRICOS DE LA MADERA

Comportamiento ante el fuego

- Combustibilidad (sin ignífugos):
 - e<15-20mm @ M4
 - e>15-20mm @ M3
- Reacción al fuego según:
 - Especie, densidad y poros
 - Humedad y estado de conservación
 - Relación A/V ó P/S
- Inflamación:
 - T=250-300°C
 - c=2800-5000cal/g
 - v=0'5-1'2mm/m
- Posible combustión lenta







Escuadrías de la madera. 34

Madera

- **Especies:**
 - **Castaño:** *antes se creía mejor, pero desde hace unos 150 años se usa menos por su tendencia a hendirse y pudrirse.*
 - **Encina:** *la mejor, por ser la más dura.*
 - **Pino:** *la de más uso. Ligera.*
- **Maderos**
- **Tablas**

Vara: 84cm
Tercia = pie: 28cm
Cuarta: 21cm

Brizguz y Bru (1738)

Escuadrías de las piezas de madera. 35

Marcos de los maderos

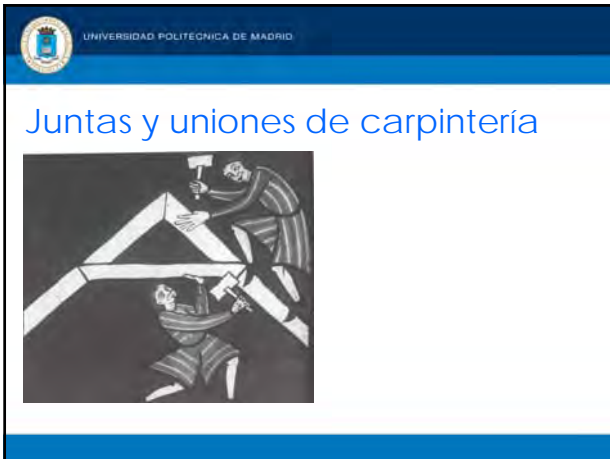
- **De a diez** (7x5 dedos), doble, 14 pies de largo, 25rls
- **De a ocho** (9x7 d), 16 pies de largo, 9'5rls
- **De a seis**, sesma o sexta (11'5-12x8 d), 18 pies, 14'5rls
- **Vigueta** de *a veintidós* (cuarta x sexma), 18 pies, 21rls
- **Media vigueta** (cuarta x sexma), 12 pies de largo, 12rls
- **Viga** (cuarta x sexma), 22-30 pies, 1'25 rls/pie
- **Pie de tercia** (pie x cuarta = 28x21cm), 30 pies, 2'25rls
- Viga de **pié y cuarto** (1¼x1 pies = 35x28cm), 3'5rls/pie.
- Viga de **media vara** (½ varax1 pie = 42x35cm), 4'5rls/pie
- **Alfargía** de a 9 pies (5x7 dedos), 4'5rls.
 - de a 12 pies (5x7 dedos), 7rls.
- **Cuatón** de a ocho (9x7 dedos), 16 pies de largo, 13rls.
- **Cachico** de a seis, aserrado, (11'5x8 dedos), 18rls.

Ardemans (1719) 190...

Prevost (1764): DE L'EXPLOITATION DES BOIS... (Duhamel) 36

MUCTEH 2016. USOS HISTÓRICOS DE LA MADERA

gallica bnf-fr prevost (1764) 19-37, 21-37



Fecha 38

MUCTEH 2016. USOS HISTÓRICOS DE LA MADERA

Uniones según directriz

- Acopladuras (=)
 - Brida o cepo
 - Jumelas o tacos
- Empalmes (--)
- Ensamblados (L, V, X)
 - De ángulo o esquina
 - De cruce
 - De encuentro

Pic

