

Figura 3.1. Macroanatomía de la madera de roble de hoja caduca (*Quercus* subg. *Quercus*) y serie de anillos correspondiente a esta muestra.

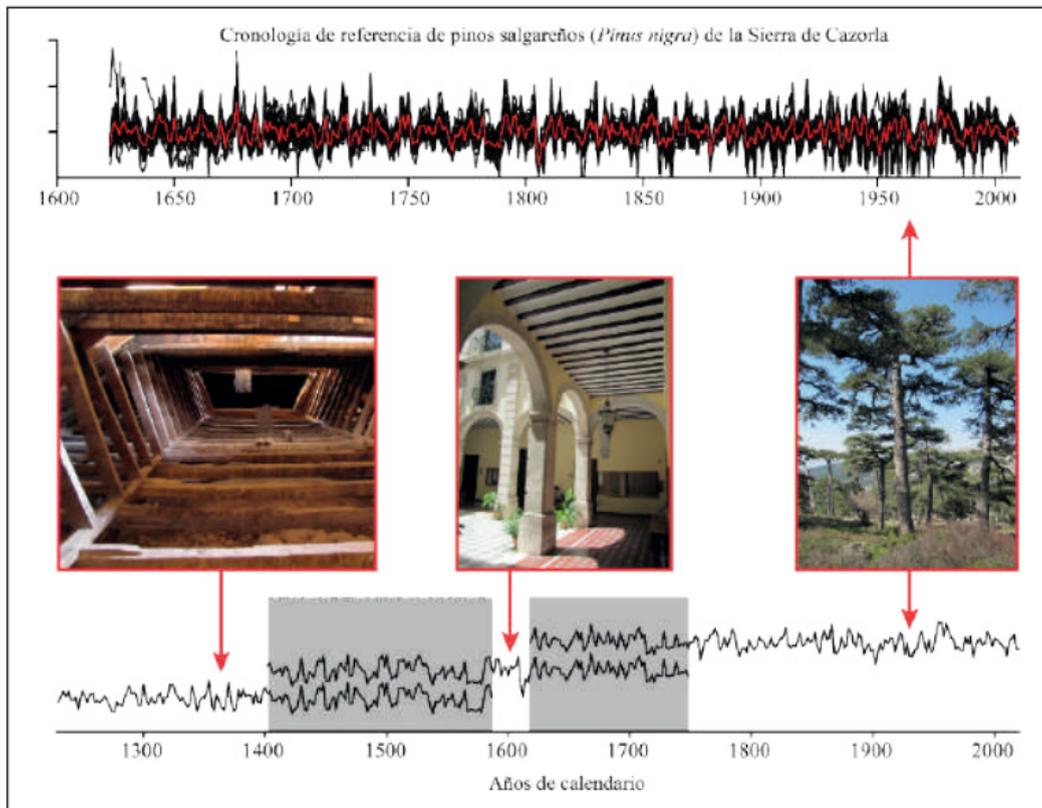


Figura 3.2. Cronologías de referencia, datación y extensión retrospectiva. Mediando las series de crecimiento de árboles que crecen en la misma zona se construyen las cronologías de referencia para una especie y zona específicas. Dichas cronologías sirven para datar maderas históricas, las cuales pueden ayudar a su vez a extender las cronologías de referencia retrospectivamente.

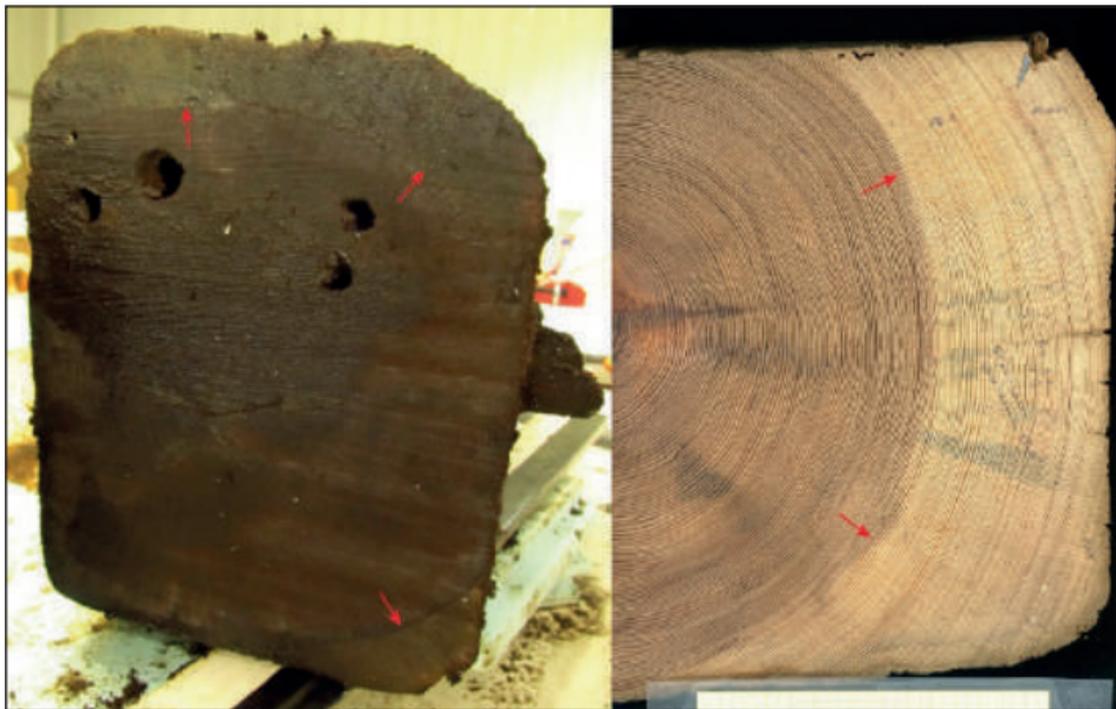


Figura 3.3. Albura en muestras. A) Muestra de una cuaderna hecha con roble caducifolio (*Quercus* subg. *Quercus*) del pecio Arade 1; B) muestra de una viga de pino (*Pinus* sp.) de la facultad de derecho de Granada. Las flechas apuntan al borde entre el duramen y la albura. La albura presenta generalmente un color más claro que el duramen, aunque esto no resulta tan obvio en maderas arqueológicas saturadas.



Figura 3.4. Ejemplos de preparaciones en muestras de madera seca (a, d) y saturada (b, c): a) muestra de pino (*Pinus* sp.) con albura completa de un tirante de la cubierta de la nave en la catedral de Segovia; b) muestra de roble (*Quercus* sp.) de una varenga del pecio Kampen cog; c) sección de un mamparo de pino (*Pinus sylvestris*) con albura completa del pecio Kampen cog; d) testigo de roble (*Quercus* sp.) con albura completa tomado de un tirante de la iglesia de San Bartolomé de Gordo, Álava. Uno o más radios se han limpiado en la superficie transversal de las muestras desde el anillo más interno hasta el más externo y se ha aplicado polvo de tiza para aumentar el contraste entre bordes de anillos. En las muestras de madera seca se han empleado cuchillas de bisturí (a) y de cutter (d), mientras que en las muestras de madera saturada se han empleado cuchillas de afeitado. En todos los casos conviene comenzar a limpiar por la albura, de fuera hacia dentro, para evitar separarla del resto de la muestra o romperla.

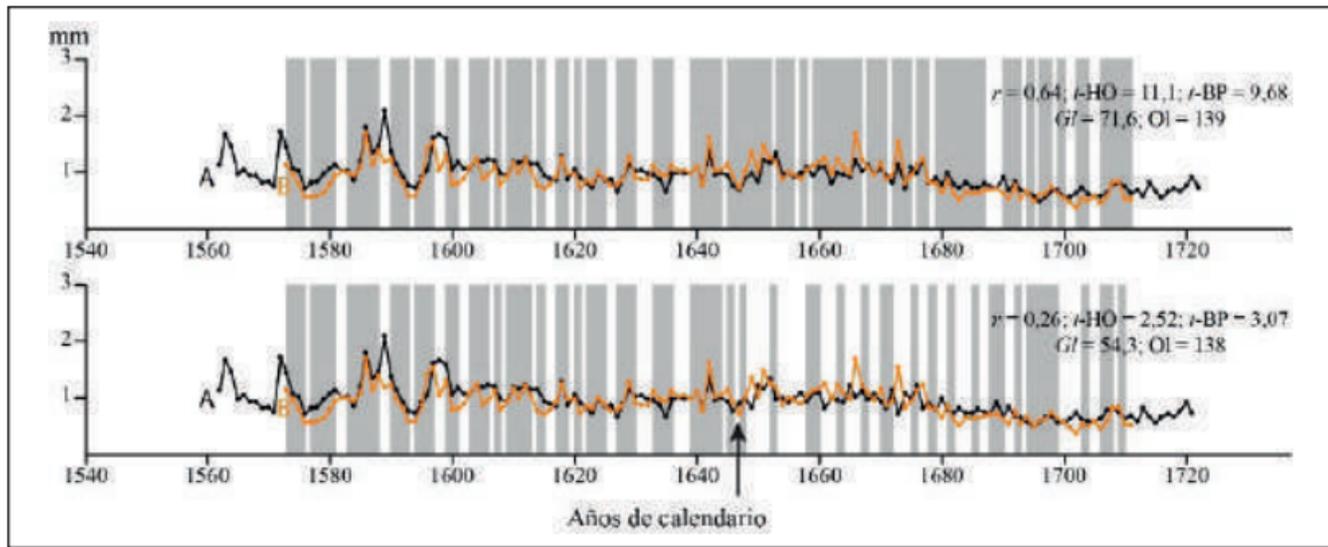


Figura 3.5. Resultados de datación cruzada, sin y con errores en la medida. Las series de anillos que se presentan corresponden a dos peldaños de una escalera hechos con madera del mismo árbol. El eje de ordenadas representa el grosor de los anillos en mm. Las barras verticales grises indican los años en los que el grosor de los anillos varía de forma sincrónica en ambas series. En el gráfico superior, las series de anillos son sincrónicas a lo largo de todo el solape y los estadísticos empleados para identificar la datación son muy altos. En el gráfico inferior se ha eliminado de la serie A el anillo correspondiente al año indicado con la flecha. El error introducido hace que la parte derecha de la serie sea mayoritariamente asincrónica, con la correspondiente disminución en los valores de los test estadísticos.

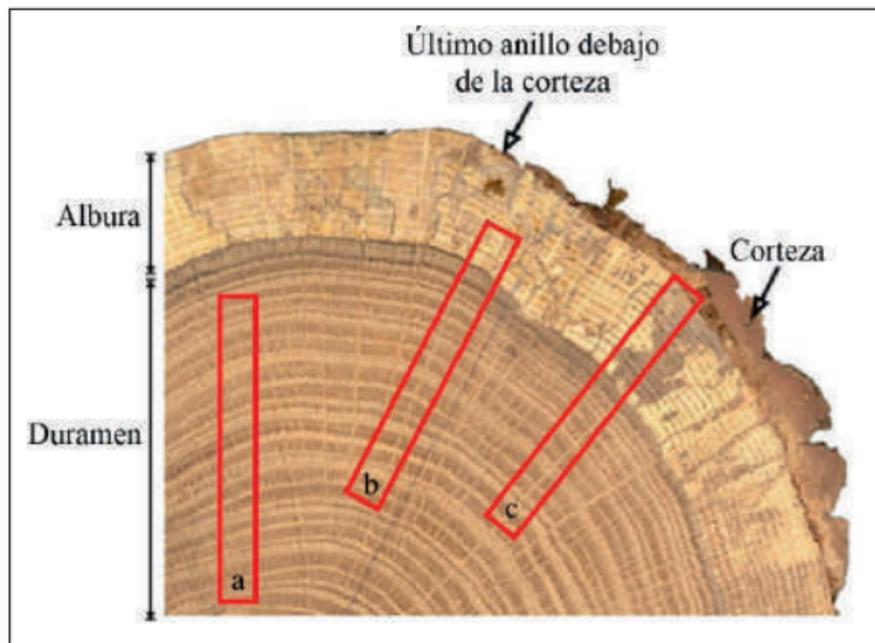


Figura 3.6. Diagrama del posicionamiento de la muestra en el tronco en relación a la albura. a) La muestra no contiene albura, por lo que la datación será *terminus post quem*, reflejando la fecha tras la cual se taló el árbol y sin poder precisar cuánto tiempo transcurrió después de esa fecha; b) la muestra contiene albura parcial, por lo que una vez datada la muestra será posible estimar un rango de años en los que probablemente se taló el árbol; c) la muestra contiene albura completa, es decir, el año de la corta del árbol está presente. En este caso, la datación obtenida reflejará con máxima precisión el año en que se cortó el árbol. Adaptada de Haneca et al. (2009).