

Estudio de las maderas halladas en Andelo

JOSEBA LIZEAGA RICA*

Las excavaciones realizadas en Andelo han proporcionado unas pocas maderas, no llegando a sumar medio kilo de muestra. De entre estas maderas la mayoría corresponde a maderas semi combustionadas en forma de carbón. Aun así, hay alguna madera sin combustionar.

Las piezas son pequeñas y de poco valor datatorio por técnicas dendrocronológicas, excepto una pieza de roble que posee 42 anillos de crecimiento.

Dado el estado actual de desarrollo de la dendrocronología en Navarra, por ahora no se pueden dar datos definitivos sobre dataciones. Faltan cronologías patrones tanto de diferentes especies arbóreas (haya, pino, abeto...) como extensas en el tiempo y en el territorio.

Dos muestras corresponden a madera de chopo, probablemente pertenecientes al siglo XIX o XX.

La cantidad de carbón y el tipo de cenizas presentes en la mayoría de las muestras hace pensar en una situación de fuego intenso con temperaturas altas.

También se constata la mezcla de muestras de robles y pinos.

Andelo 88

Pieza Andueza

M15

Pocillos-Postes 5.10

La muestra consta de tres trozos de madera siendo dos de igual origen (chopo) y el tercero de origen diferente (roble). No conociendo su localización en las excavaciones el estado de conservación de las muestras hace pensar en maderas bastante recientes, no pudiendo pertenecer a épocas romanas. El chopo es una especie de madera blanda que se desintegra en pocas decenas de años.

* Grupo Dendrix, Facultat de Biología. Universitat de Barcelona.

A)

Dimensiones: 8,3 x 4,2 x 3,5 cm.

Descripción externa: Pieza de madera muy ligera, de poca densidad, color marrón claro, incluso amarillento. Parte de la madera se encuentra taladrada por insectos perforadores. Los orificios de los insectos son de 6-9 mm de diámetro. La pieza presenta un clavo torcido de 10 cm de longitud. La pieza se fragmenta fácilmente, es de poca consistencia. No alterado por fuego.

Descripción interna: Anillos de crecimiento bien diferenciados, distinguiéndose bien el leño temprano del leño tardío. Los vasos xilemáticos tempranos son uniformes e iguales al resto, siendo menos numerosos en el leño tardío. Radios medulares finos y claramente distinguibles.

Especie arbórea: Chopo (*Populus nigra*).



B)

Dimensiones: 12,9 x 5,4 x 4,1 cm.

Características muy similares a la muestra A.

Especie arbórea: Chopo (*Populus nigra*).



C)

Dimensiones: 14,3 x 4,5 x 3,5 cm.

Descripción externa: Pieza de madera más recia y de densidad elevada. Se intentó partir a mano sin conseguirlo. No presenta zonas quemadas.

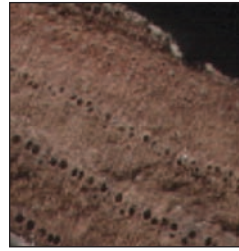
Descripción interna: Se procedió a cortar la madera mediante sierra de precisión. El corte era de color marrón oscuro con anillos de crecimiento bien estructurados. Se pudieron contar 7 anillos de crecimiento. Presenta vasos primaverales muy claros y de gran tamaño en una única fila. La madera tardía presenta vasos xilemáticos muy dispersos y en poco número. Posee radios medulares muy estrechos de distribución regular.

Especie arbórea: Muy probablemente un roble de hoja caduca (*Quercus robur*, *Quercus humilis* o *Quercus faginea*).



Andelo 94

Sc. Andueza
(B-C-D)-18
11-V-94 (E-II)



Muestra de poco interés.

Dimensiones: 9,8 x 19,5 x 45,6 mm.

Descripción externa: Muestra de madera rodeada de tierra por todas partes. Algún lado de la muestra está carbonizado. La exposición al fuego debió de ser superficial. Las dimensiones de la muestra son de una pequeña astilla.

Descripción interna: Tras partirla se han podido observar 3 anillos de crecimiento.

Especie arbórea: Muy probablemente un roble de hoja caduca (*Quercus robur*, *Quercus humilis* o *Quercus faginea*).

Andelo 98

Sc. Andueza
22 D-22 C A
Nivel III
6-3-98

Muestra compuesta de tres trozos principales.

A)

Dimensiones: 4,2 x 3,2 x 3,9 cm.

Descripción externa: Muestra totalmente carbonizada en ambiente anóxico. Posee cenizas anexas.

Descripción interna: No se han conservado las estructuras anatómicas.



B)

Dimensiones: 4,2 x 2,1 x 1,3 cm.

Descripción externa: Muestra totalmente carbonizada.

Descripción interna: Escasos anillos bien conservados.

Especie arbórea: Especie perteneciente al género *Pinus* (pino). No es posible distinguir si es un pino carrasco (*Pinus halepensis*), pino laricio (*Pinus nigra*) o pino rojo (*Pinus sylvestris*).



C)

Dimensiones: 6,0 x 3,8 x 4,2 cm.

Masa de ceniza compacta muy porosa.



Andelo 98

Sc. Andueza
20C-20D-20B
Nivel III
Derrumbe-Carbones
25-2-98



Dimensiones: 3,4 x 2,4 x 2,0 cm.

Descripción externa: Muestra carbonizada.

Descripción interna: Se han conservado las estructuras anatómicas del leño. Se han podido medir 13 anillos de crecimiento.

Especie arbórea: Roble de hoja caduca (*Quercus humilis* o *Quercus faginea*).

Andelo 98

Sc. Andueza
22C-22D
Nivel III
Carbón
6-3-98

Dimensiones: 2,5 x 2,3 x 0,9 cm.

Descripción externa: Muestra carbonizada con restos de ceniza.

Descripción interna: Anatomía mal conservada.

Especie arbórea: Sin identificar.

Andelo 98

Sc. Andueza
21C-21D A
Nivel III (Derrumbes)
3/4-3-98

Muestra en dos trozos.

A)

Dimensiones: 2,8 x 3,2 x 1,9 cm.

Descripción externa: Muestra carbonizada con restos de ceniza.

Descripción interna: Anatomía bien conservada. Se han podido medir 19 anillos de crecimiento.

Especie arbórea: Roble (*Quercus faginea* o *Quercus humilis*).



B)

Dimensiones: 8,5 x 4,3 x 2,9 cm.

Descripción externa: Muestra parcialmente quemada con zonas sin quemar ni carbonizar. Color marrón anaranjado mate. También presenta cenizas.

Descripción interna: Anatomía mal conservada.

Especie arbórea: Sin identificar.



Andelo 98

Sc. Andueza
20C-20B
Nivel III Derrumbe
Carbones
25-02-98

Dimensiones: 3,6 x 3,2 x 2,3 cm.

Descripción externa: Muestra carbonizada con restos de ceniza.

Descripción interna: Anatomía bien conservada. Se han podido medir 16 anillos de crecimiento.

Especie arbórea: Roble (*Quercus humilis* o *Quercus faginea*).

Andelo 98

Sc. Andueza
21D-21C
Nivel IV (Fondo)
Carbones
5-03-98

Muestra de carbón fragmentado en numerosas piezas más pequeñas. La mayoría del carbón es de roble, habiendo también dos trozos pequeños de pino.

A) Carbón de roble:

Dimensiones: 4,3 x 2,2 x 1,4 cm.

Descripción externa: Muestras de carbón con numerosos restos de ceniza.

Descripción interna: Anatomía bien conservada. En una pieza se han podido medir 42 anillos. En otro trozo se han podido medir 16 anillos de crecimiento.

Especie arbórea: Roble (*Quercus humilis* o *Quercus faginea*).

B) Carbón de pino:

Dimensiones: 4,5 x 4,3 x 3,9 cm.

Descripción externa: Muestras de carbón con numerosos restos de ceniza.

Descripción interna: Anatomía bien conservada. Se han conservado muy pocos anillos de crecimiento.

Especie arbórea: Especie perteneciente al género *Pinus* (pino). No es posible distinguir si es un pino carrasco (*Pinus halepensis*), pino laricio (*Pinus nigra*) o pino rojo (*Pinus sylvestris*).

RESUMEN

Estudio de las maderas halladas en Andelo

En este trabajo se presenta el estudio de trozos de madera y carbón hallados en diferentes campañas en Andelo.

ABSTRACT

Study of the wood found in Andelo

This work is the study of pieces of wood and charcoal found in some campaigns at Andelo.