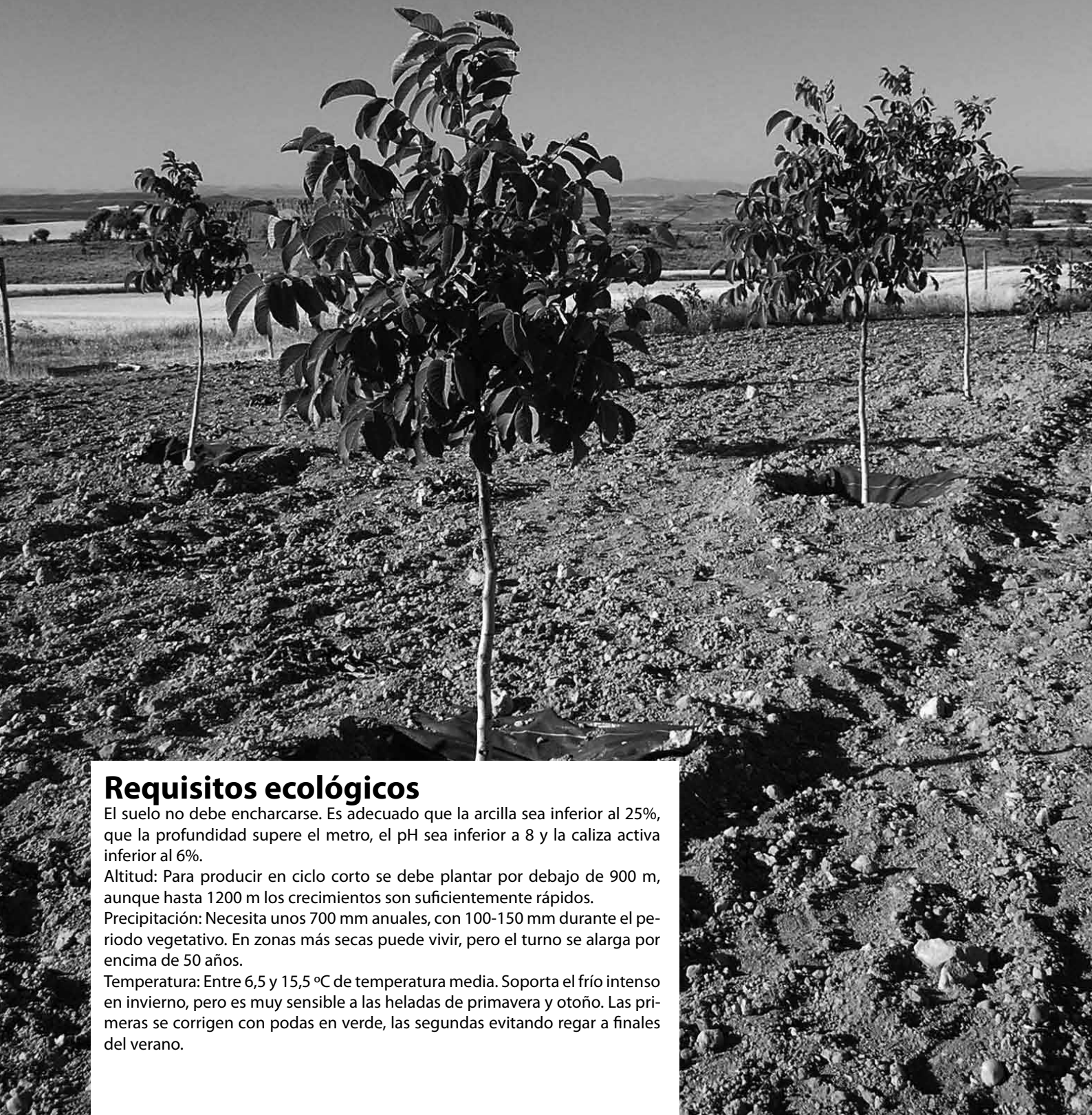


# NOGALPARAMADERA



## Aptitud para la producción de madera

El nogal proporciona la madera de mayor valor entre todas las especies arbóreas europeas. Su presencia es habitual en la mayor parte de Castilla y León, y atestigua la elevada potencialidad de las plantaciones en esta región. Mediante un adecuado programa de podas, se pueden cultivar árboles de calidad óptima para la industria del mueble.



## Requisitos ecológicos

El suelo no debe encharcarse. Es adecuado que la arcilla sea inferior al 25%, que la profundidad supere el metro, el pH sea inferior a 8 y la caliza activa inferior al 6%.

Altitud: Para producir en ciclo corto se debe plantar por debajo de 900 m, aunque hasta 1200 m los crecimientos son suficientemente rápidos.

Precipitación: Necesita unos 700 mm anuales, con 100-150 mm durante el periodo vegetativo. En zonas más secas puede vivir, pero el turno se alarga por encima de 50 años.

Temperatura: Entre 6,5 y 15,5 °C de temperatura media. Soporta el frío intenso en invierno, pero es muy sensible a las heladas de primavera y otoño. Las primeras se corrigen con podas en verde, las segundas evitando regar a finales del verano.

## Densidad de plantación

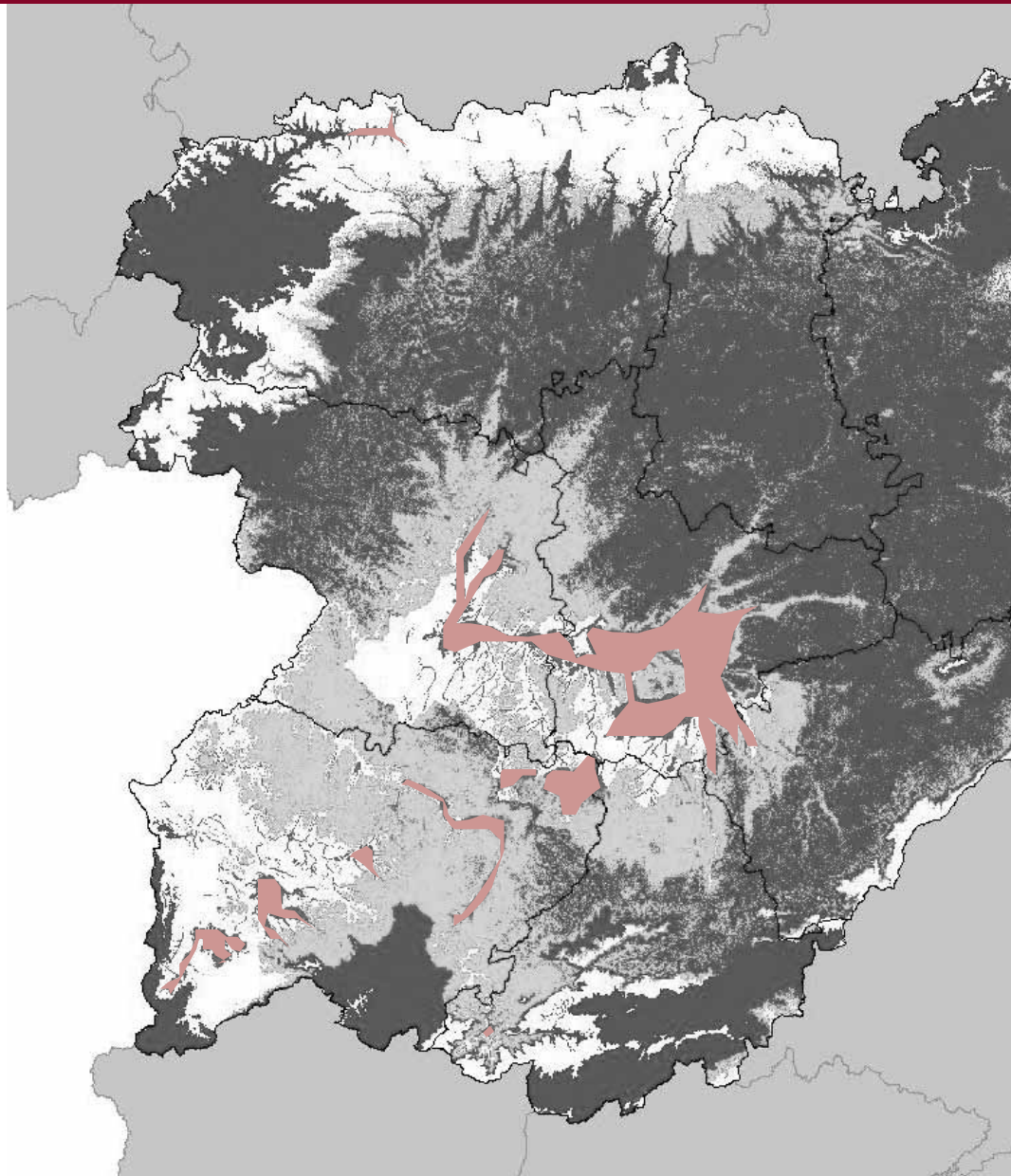
Es difícil encontrar buenos plantones de nogal, por lo tanto se recomienda plantar unos 400 arb/ha (5x5 m), y seleccionar mediante claras los 100 arb/ha mejores, para la corta final. Con buen material se puede plantar a espaciamiento definitivo 10x10, 7x10 m. En el caso de híbridos se recomienda plantar a 7 x 7 m.

## Podas

Para producir nogales de calidad, se deben podar los árboles anualmente. El objetivo es conseguir un único tronco, de al menos 3 m, sin nudos y dominante.

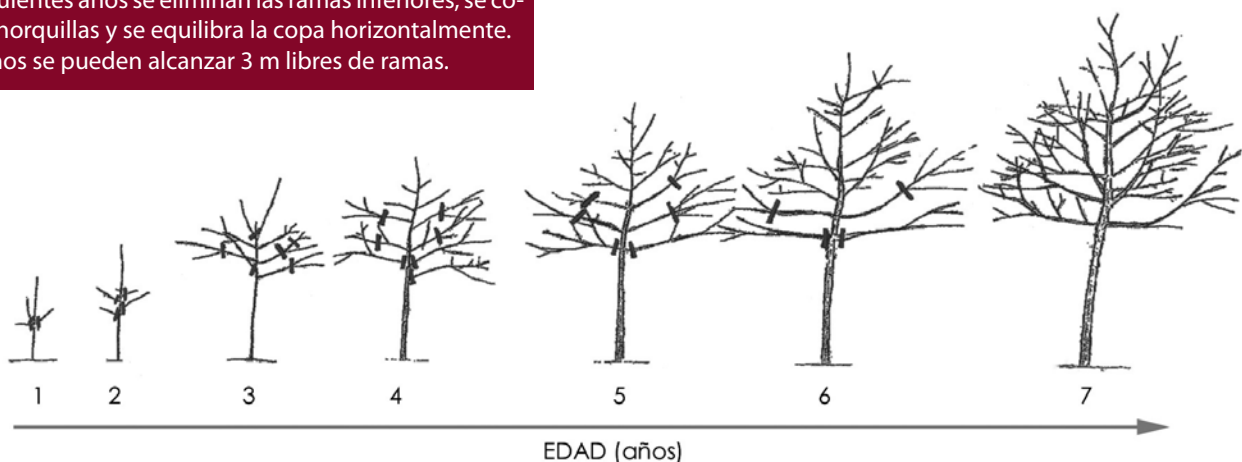
Un buen momento para podar es entre mayo y julio, para corregir los daños de las heladas y evitar la emergencia de chupones.

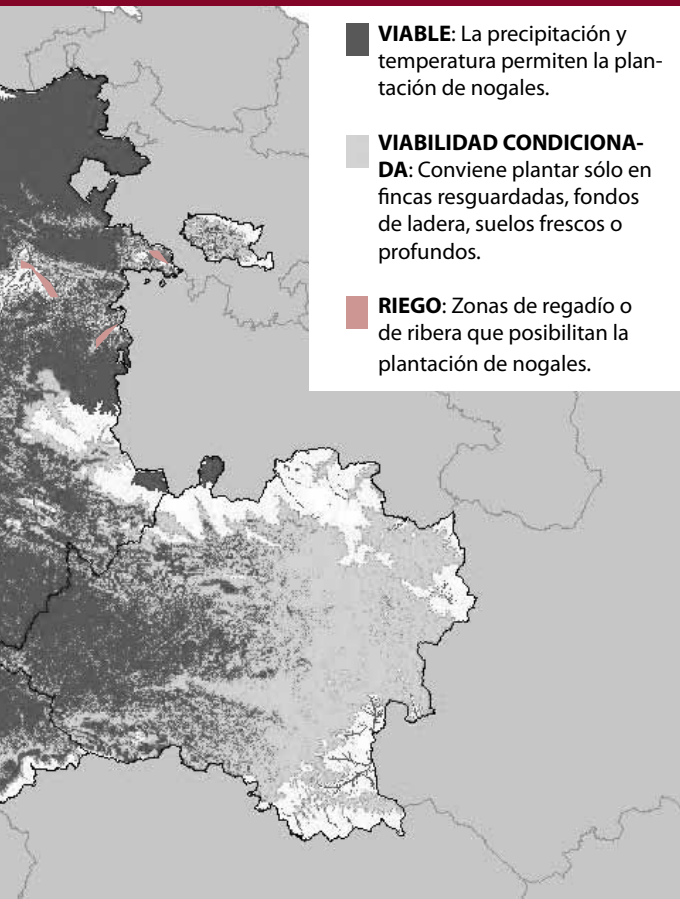
No se debe eliminar en una intervención más de la mitad de la copa, porque el árbol pierde estabilidad y vigor. Si por ello quedan ramas que deberían haber sido eliminadas según los criterios anteriores, se recortarán hasta un tercio o la mitad para que pierdan vigor. Estas ramas se eliminan al año siguiente. Conviene que la última yema o ramita de cada rama esté orientada hacia abajo u horizontalmente, para que no crezca hacia arriba y tenga menos vigor.



## Esquema de poda dinámica

(Lefèvre y Carmeille, 2005), recomendable en fincas resguardadas y fértiles. No se fija altura de poda. Los dos primeros años se podan todas las ramas. Los siguientes años se eliminan las ramas inferiores, se corrigen horquillas y se equilibra la copa horizontalmente. En 7 años se pueden alcanzar 3 m libres de ramas.





- VIABLE:** La precipitación y temperatura permiten la plantación de nogales.
- VIABILIDAD CONDICIONADA:** Conviene plantar sólo en fincas resguardadas, fondos de ladera, suelos frescos o profundos.
- RIEGO:** Zonas de regadío o de ribera que posibilitan la plantación de nogales.

## Claros

En una hectárea de terreno pueden convivir unos 100 nogales adultos, con diámetros superiores a 45 cm. El objetivo de las claras es que esta capacidad de crecimiento se concentre en los árboles de mejor forma, para optimizar la producción de madera de chapa y sierra de la mejor calidad.

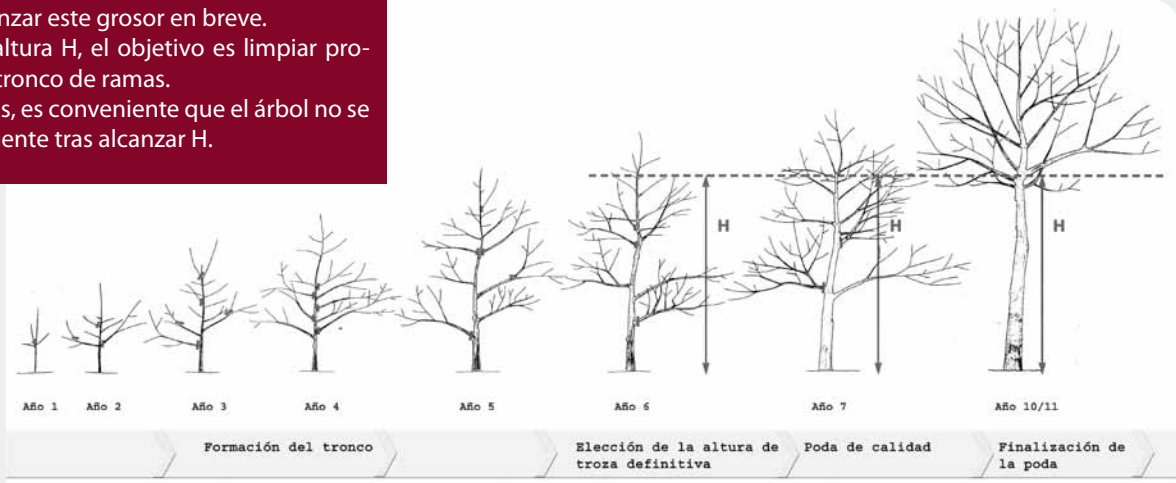
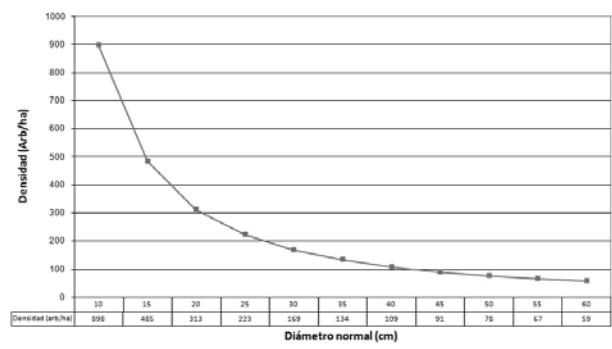
Para ello se eliminan en varias intervenciones los árboles peor conformados o mal adaptados. Los nogales deben quedar repartidos por toda la finca tras cada intervención, para aprovechar todo el espacio disponible.



## Esquema de poda equilibrada

(Lefèvre y Carmeille, 2005), recomendable en la mayoría de las fincas. Se fija una altura de poda (H) en función de la calidad de la finca (entre 3 y 6 m). Hasta que el árbol alcanza la altura H, se vigila especialmente que no existan horquillas ni ramas que puedan competir con el tronco principal por la dominancia. Se eliminan las ramas del año que tiene inserción aguda y compiten con la guía terminal, en particular las horquillas. También las ramas de un año o más que se acerquen a 2,5 - 3 cm o que presenten inserción aguda. Por último se pueden cortar las ramas que pueden alcanzar este grosor en breve. Tras alcanzar la altura H, el objetivo es limpiar progresivamente el tronco de ramas. Para evitar roturas, es conveniente que el árbol no se abra inmediatamente tras alcanzar H.

Relación entre el diámetro normal y la densidad recomendable



## Recepe

La forma de los árboles tras el arraigo puede ser muy defectuosa. Si no es posible reconducirlos mediante podas, se deben recepar. Para ello, se corta a ras de suelo en febrero-marzo, y en mayo se escoge el rebrote de mayor vigor. El resto se elimina.

El árbol debe ser vigoroso y estar correctamente arraigado, porque un árbol con escaso crecimiento no es capaz de rebrotar con fuerza.



## Problemas más habituales

El enterramiento excesivo del cuello de la raíz produce falta de arraigo y escaso crecimiento. Es necesario levantar y volver a plantar a la altura correcta (figura adjunta).

Se ha detectado coloración amarillenta (clorosis) en fincas con exceso de cal. Puede ser necesario reemplazar por *Sorbus domestica* los árboles más afectados, o aumentar el riego para lavar el suelo.

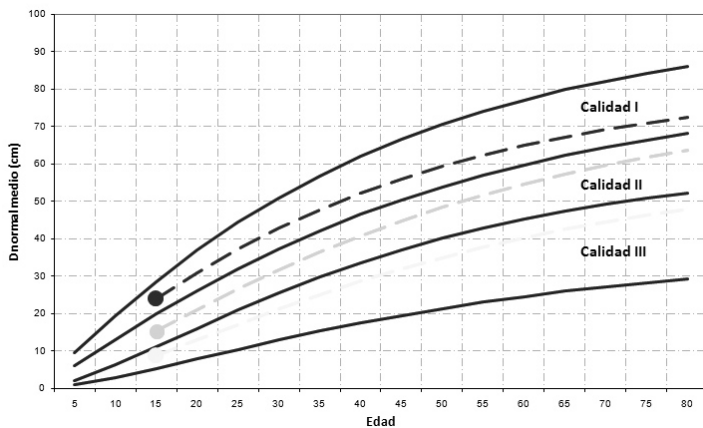
Las heladas de primavera son habituales, y se corrigen con podas en verde (mayo a julio).

Las heladas otoñales generan daños más graves. Se producen cuando el riego o el abonado han sido excesivos, y el árbol no está bien lignificado para soportar el frío en otoño. Conviene que el último riego se dé en julio o agosto. La emisión de chupones suele motivarla una poda invernal o un exceso de poda.

## Crecimiento

El nogal es una especie muy plástica en cuanto a crecimiento. Puede adaptarse a condiciones de gran fertilidad y crecer rápidamente, o desarrollarse en seco y crecer extraordinariamente despacio.

En la figura se recoge una aproximación al crecimiento esperable en Castilla y León. El diámetro medio de la parcela, a una edad determinada, nos indica cual es la calidad de la plantación (I, II o III). Las parcelas en la calidad I pueden producir madera para chapa en 30-35 años. Las parcelas de calidad II, entre 35 y 50 años, y las de calidad III por encima de 50 años.



Para la misma edad (15 años), evolución esperable de fincas con calidades I (24 cm de diámetro normal), II (15 cm) y III (9 cm).



Actuación de Transferencia ACT2006-00011-00-00 "Gestión de plantaciones de frondosas para la producción de madera de calidad en Castilla y León".

Financiado por INIA, Junta de Castilla y León y FEDER.

**Autores:** Óscar Cisneros, Víctor Martínez, Gregorio Montero, Rafael Alonso, Antonio Turrientes, Javier Ligos, José Santana, Raúl Llorente y Eloy Vaquero.