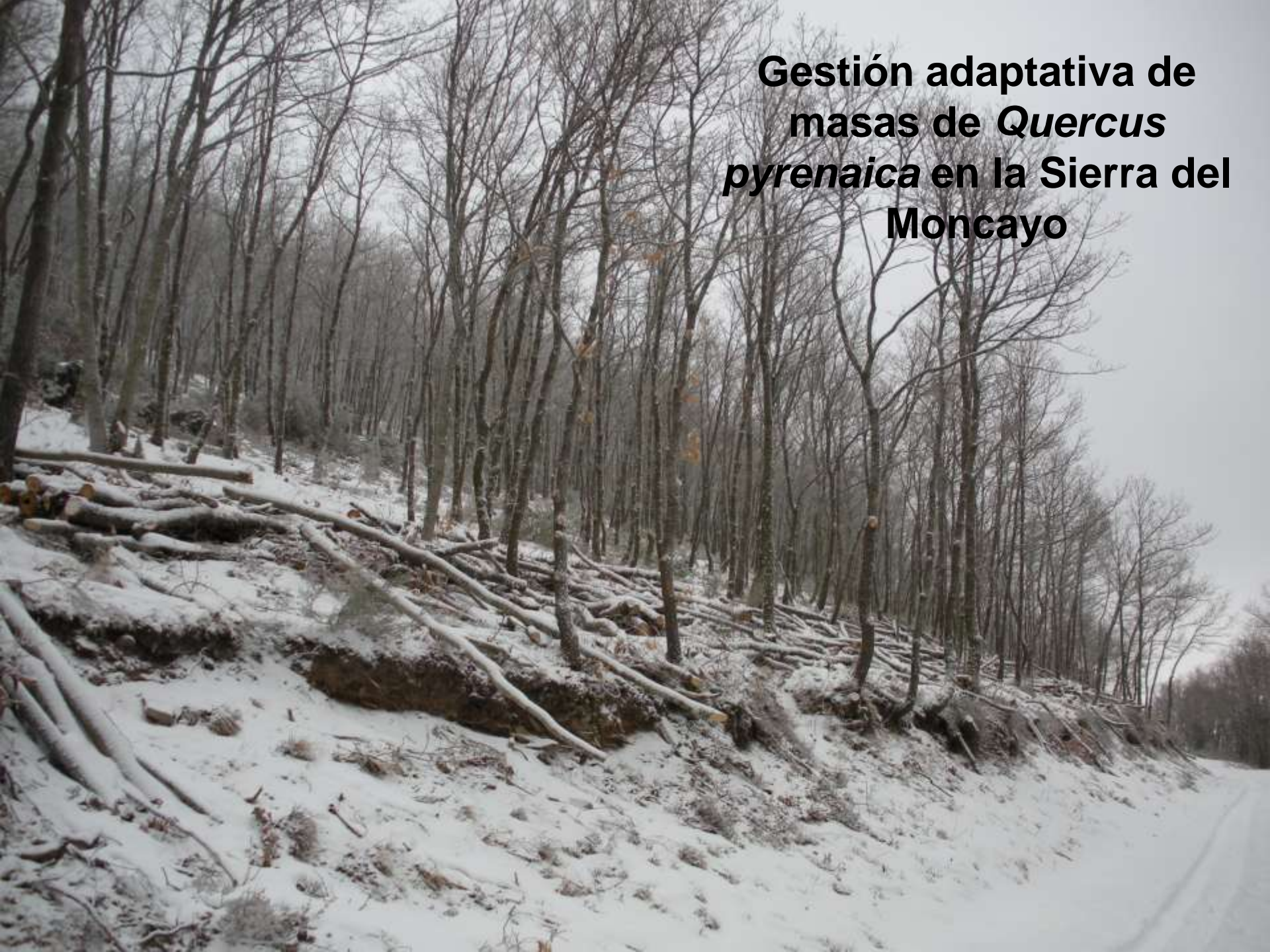


**Gestión adaptativa de  
masas de *Quercus  
pyrenaica* en la Sierra del  
Moncayo**

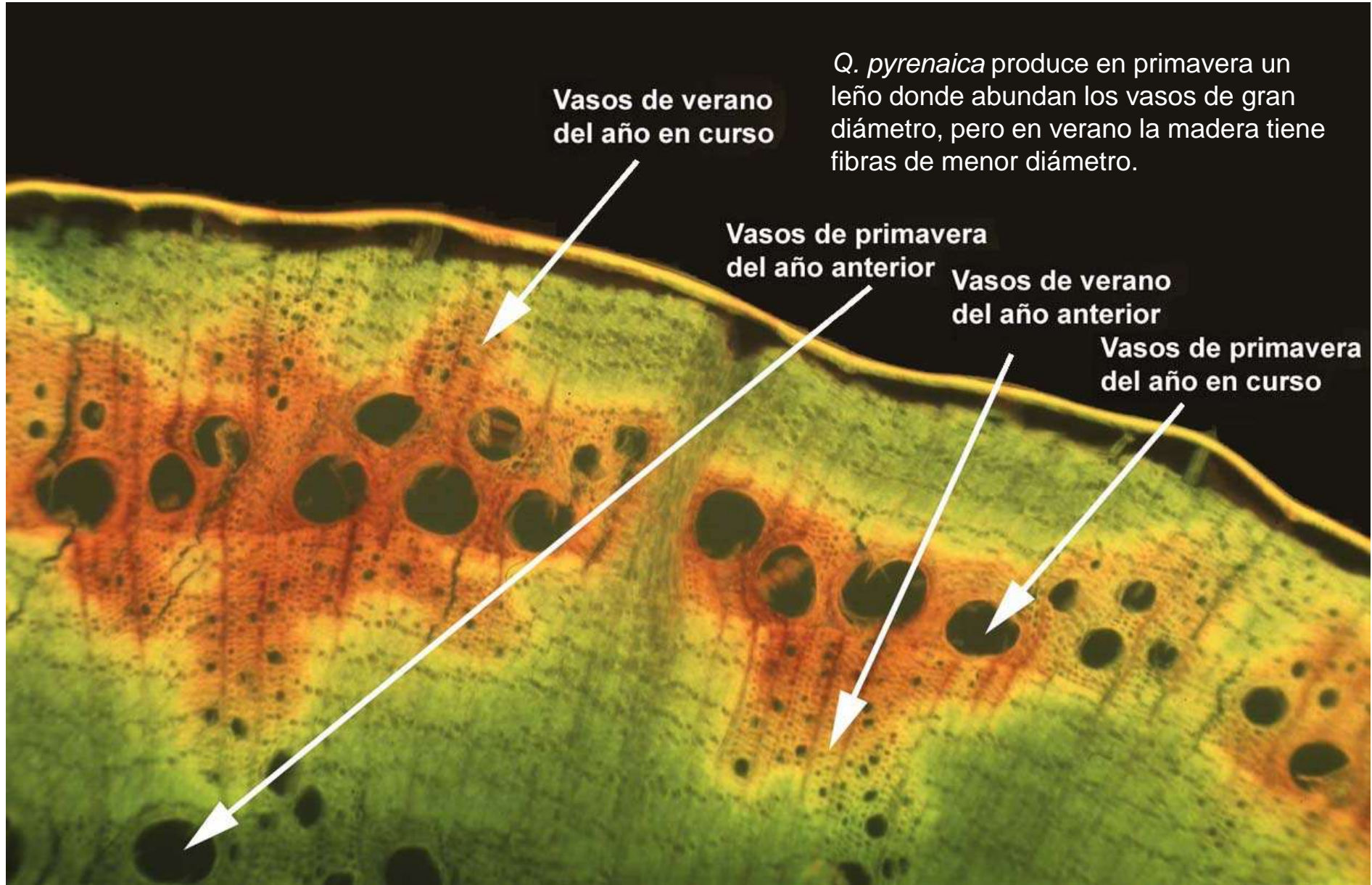




*Quercus pyrenaica* es un roble marcescente típico de los terrenos silíceos del piso submediterráneo del interior de la península ibérica. Se ha tratado en monte bajo para la obtención de leña y carbón mediante cortas a hecho (matarrasa) confiando la regeneración de la masa al rebrote de raíz y cepa.

La pérdida de interés por los productos obtenidos de estos montes ha conducido al abandono de su explotación, creándose un “nuevo paisaje”: el monte bajo pasado de turno o “reviejado”, que se caracteriza por su regularidad y el progresivo decaimiento de estas masas.

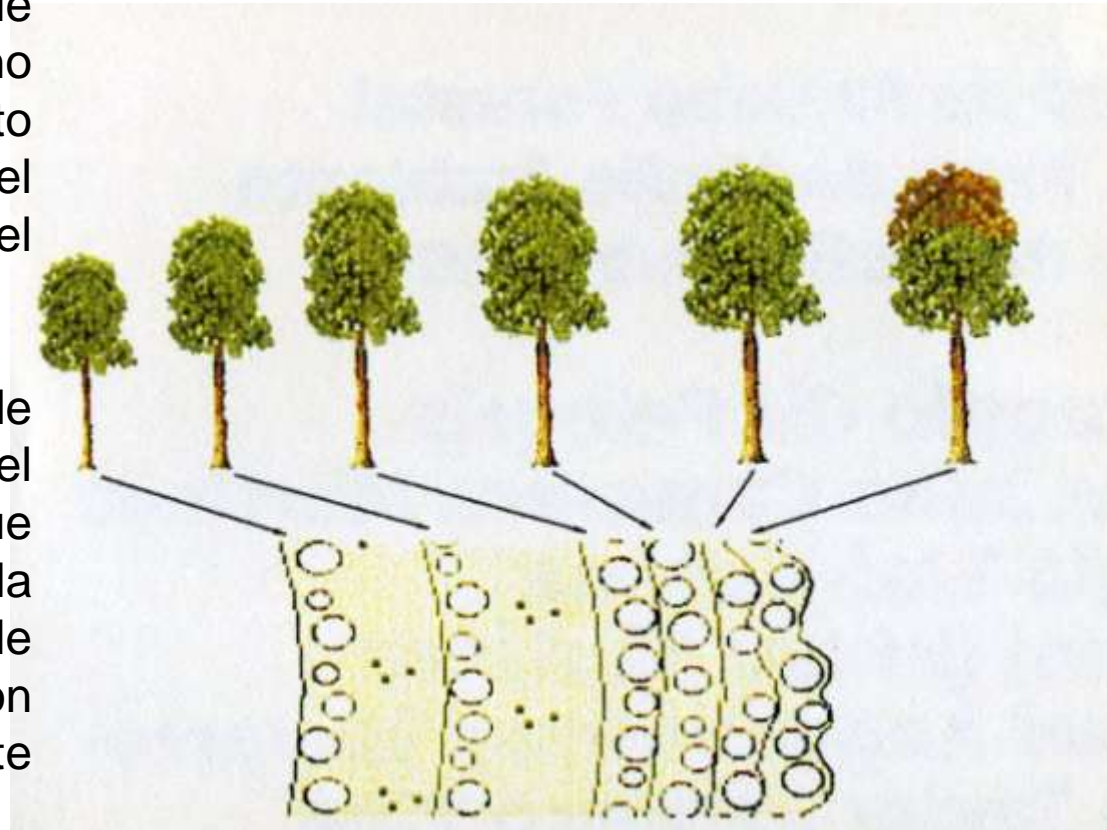




La producción de madera de verano es, en términos energéticos, más costosa que la madera temprana, al estar constituida fundamentalmente por elementos estructurales. Ante la escasez de nutrientes el árbol reacciona disminuyendo la producción de madera de verano.

La ausencia de madera de verano causa que no haya incremento neto del área conductora eficaz del tronco, que depende de la formación de vasos de primavera. Este hecho afecta a la capacidad de crecimiento del individuo al no poder ajustarse el área conductora del xilema y el volumen de copa.

Además, la producción exclusiva de madera de primavera incrementa el riesgo de embolia por sequía ya que el diámetro de los elementos que la forman es mucho mayor que los de la madera de verano y, por tanto, son más propensos a la cavitación ante tensiones hídricas elevadas.



El tratamiento tradicional era el monte bajo con turnos de 20 a 30 años. Este tratamiento genera masas muy artificializadas. Hoy en día puede decirse que no se aplica en ningún sitio.

El diagnóstico actual es que:

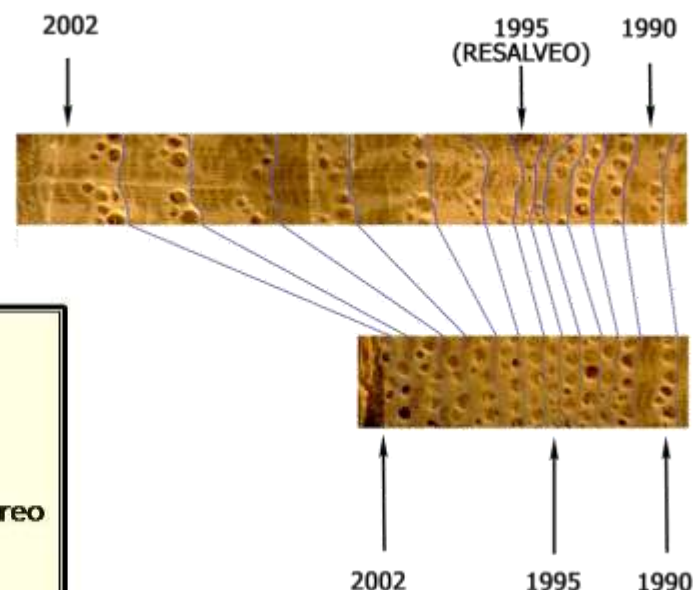
1. Todas las masas han superado el turno
2. En general la espesura es excesiva e incluso trabada, si no en la masa completa a nivel de cepa.
3. Existe una paralización del crecimiento que suele manifestarse en el puntisecado de los pies.
4. No existe regeneración por semilla y hay muy poca fructificación
5. La espesura, falta de vitalidad y presencia de matorral instalado tras la última corta contribuyen a que el riesgo de propagación de incendios sea muy elevado
6. Existe un alto riesgo de decaimiento generalizado de la masa y una baja capacidad de respuesta a fenómenos de déficit hídrico



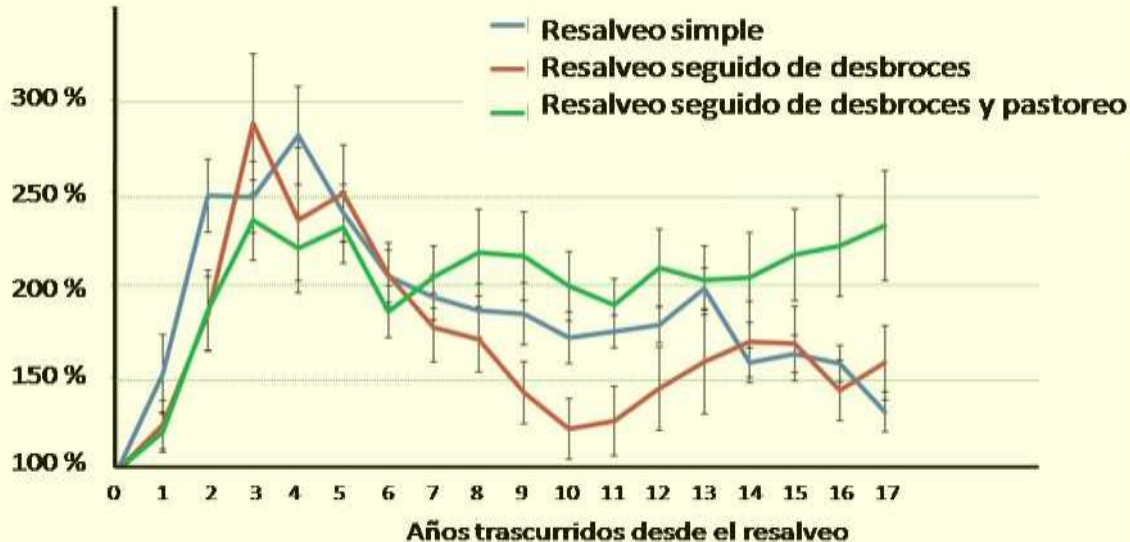
Por otra parte, las masas de Quercus están incluidas entre los habitats de interés comunitario, lo que implica una obligación de gestionarlos para mejorar su estado de conservación cuando están incluidos en espacios de Red Natura 2000.

La reducción del número de pies mediante el resalveo supone una mayor disponibilidad de nutrientes para los resalvos con lo que se reactiva la producción de madera de verano y, por tanto, el crecimiento y la resistencia del árbol al stress hídrico.

El resalveo, como toda actuación que disminuye la competencia, **SIEMPRE supone una mejora en la vitalidad de los individuos resalveados** que se hace evidente en el incremento del crecimiento radial.



**PORCENTAJE DE INCREMENTO DEL CRECIMIENTO RADIAL**  
(tratamiento respecto a control)



Esta mejora permanece un tiempo que depende de:

1. la edad del resalvo,
2. la densidad de corta y
3. grado de control sobre el rebrote inducido

## El efecto del resalveo sobre los impactos del CC:

1. Aumento del crecimiento individual y de la masa.
2. Revigorización de las masas.
3. Aumento de la producción de semillas en cantidad y tamaño
4. Cambio de modelo de combustible.
5. Mantenimiento de la protección hidrológica del suelo.
6. Incremento de los daños producidos por vendavales o tormentas.
7. Mejora de la estructura y la composición de comunidades vegetales.



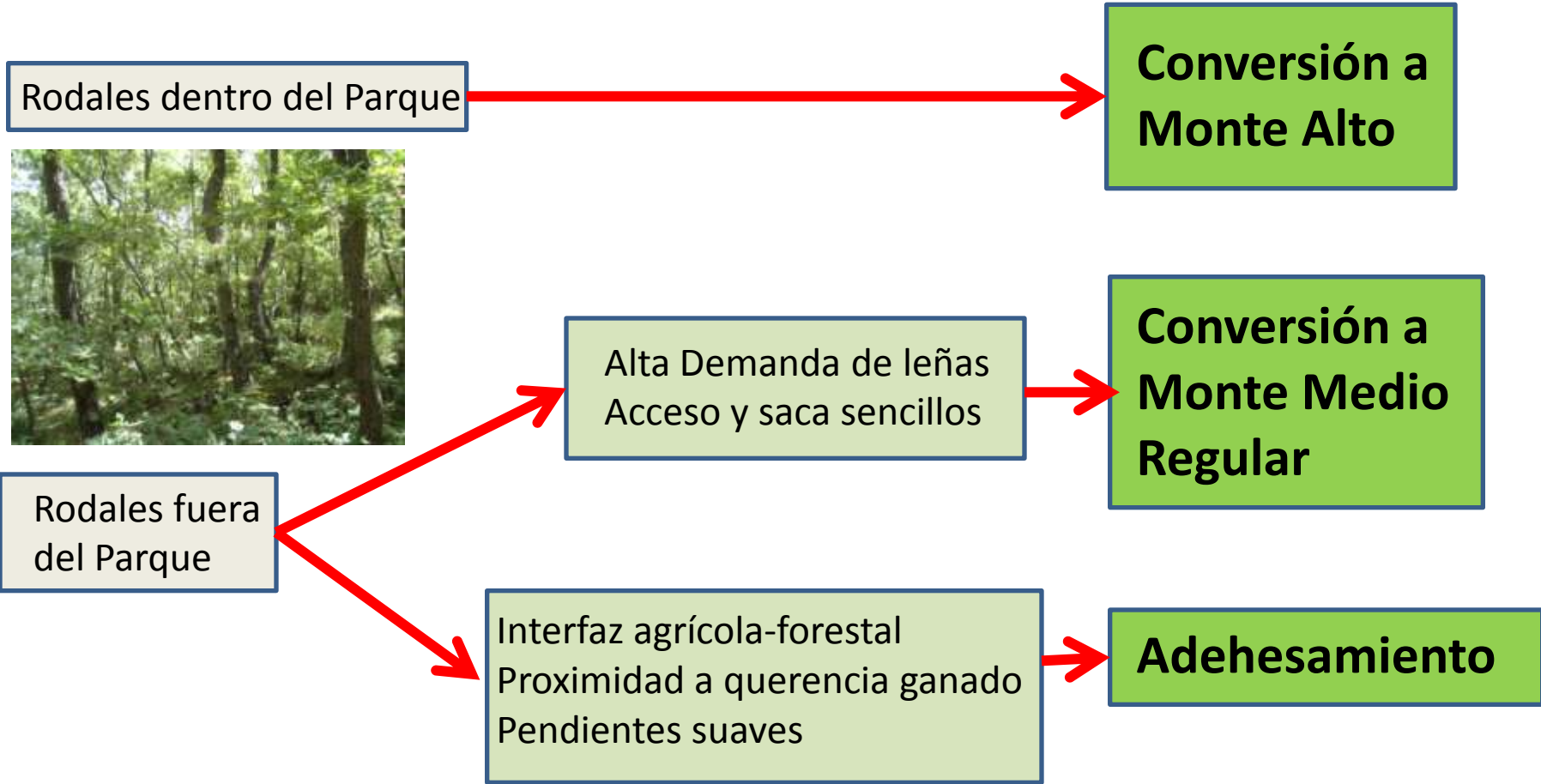
## El efecto del resalveo sobre los impactos del CC:

1. Aumento del crecimiento individual y de la masa.
2. Revigorización de las masas.
3. Aumento de la producción de semillas en cantidad y tamaño
4. Cambio de modelo de combustible.
5. Mantenimiento de la protección hidrológica del suelo.
6. Incremento de los daños producidos por vendavales o tormentas.
7. Mejora de la estructura y la composición de comunidades vegetales.





En los MUPs del Parque Natural del Moncayo los resalveos se realizan de tres formas distintas, respondiendo a distintos condicionantes:



## Resalveo de conversión a Monte Alto:



- Ejecución mediante propuestas de gasto específicas o trabajo de la cuadrilla de mantenimiento del PNM.
- Financiación FEADER o Convenio Caixa
- Densidad de resalvos de 800 a 1.200 pies/ha
- Clara por lo bajo
- Se favorecen sps. acompañantes
- Leñas a disposición de los aytos.
- Eliminación periódica del rebrote y/o entrada de ganado.
- Primeras intervenciones en 1994



## Conversión a Monte Medio Regular:



- Señalamiento de resalvos por APNs y ejecución por vecinos (cada uno en su “sestra”)
- Densidad de resalvos de 350 a 500 pies/ha
- Clara por lo bajo
- Se favorecen sps. acompañantes
- No se realiza ninguna labor sobre el rebrote ni puede entrar ganado.
- Primeras intervenciones en 2000



# Adehesamiento:



- Ejecución mediante propuestas de gasto específicas o trabajo de la cuadrilla de mantenimiento del PNM.
- Financiación FEADER
- Densidad de resalvos de 600 a 900 pies/ha (1ª Intervención)
- Clara por lo bajo. Eliminación de residuos mediante trituración.
- Se favorecen sps. acompañantes
- Leñas a disposición de los aytos.
- Entrada de ganado IMPRESCINDIBLE.
- Se realizan también mejoras en infraestructuras ganaderas
- Primeras intervenciones en 1988



# El efecto del resalveo ante el stress hídrico



Resalveo de conversión, enero 2012

Resalveo de adhesamiento, febrero 2009

28-08-2012

# El efecto del resalveo ante el stress hídrico



Resalveo de  
conversión,  
enero 2012

28-08-2012

# El efecto del resalveo ante el stress hídrico



Resalveo de conversión, enero 2012

Resalveo de adhesionamiento, febrero 2009

24-09-2012