

Influencia de la poda en el desarrollo de masas de *Pinus radiata* D. Don y *Pinus pinaster* Aiton en Asturias

Andrea Hevia^{1,2}

¹ Centro Tecnológico Forestal y de la Madera (CETEMAS), Pumarabule s/n, 33936, Carbayín, Asturias.

² Unidad de Gestión Forestal Sostenible (UXFS), Escuela Politécnica Superior de Lugo, Universidad de Santiago de Compostela, Campus Universitario s/n, 27002, Lugo.



1 Gestión selvícola en coníferas del arco atlántico

La ausencia de podas en especies como *P. radiata* y *P. pinaster* genera una materia prima de baja calidad con aprovechamientos de bajo valor añadido. Las claras son escasas y tardías.

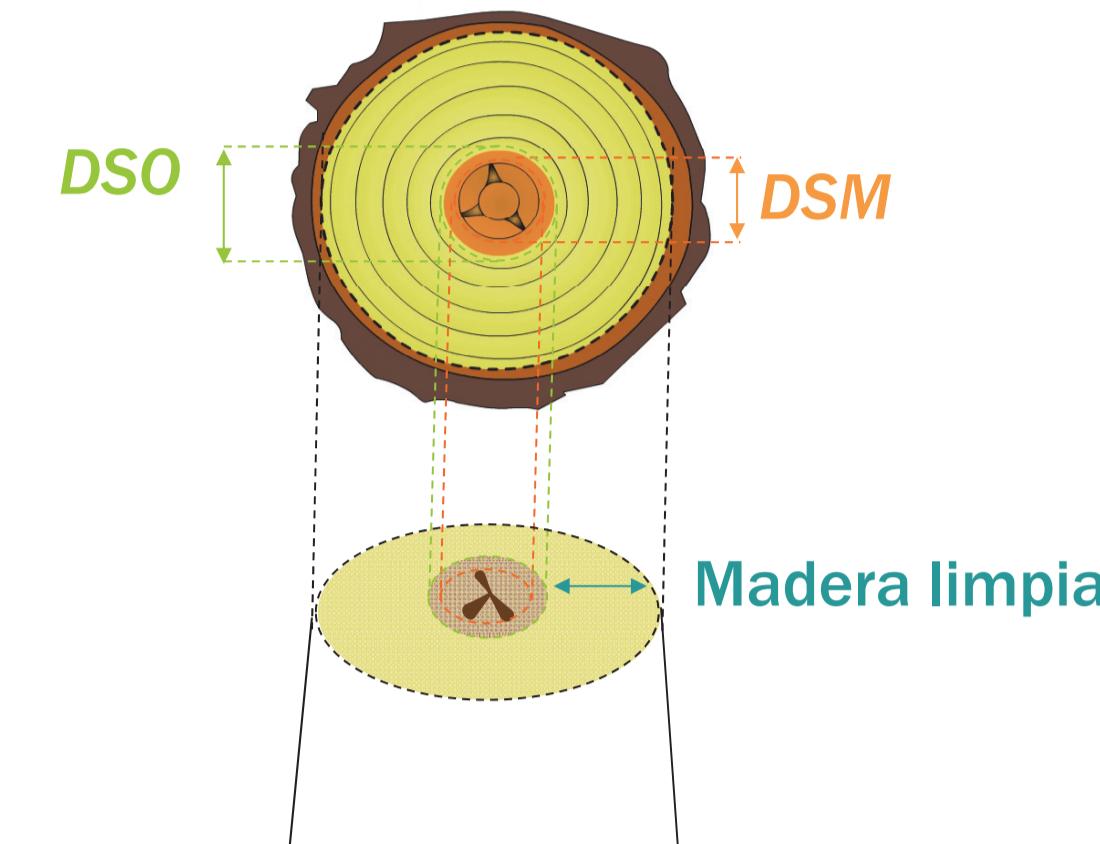


Alta frecuencia vertical en pino radiata (izquierda) y nudos muertos en pino pinaster (derecha) pueden ser controlados mediante la poda.

Asimismo, la falta de gestión selvícola óptima incrementa el riesgo de incendio.

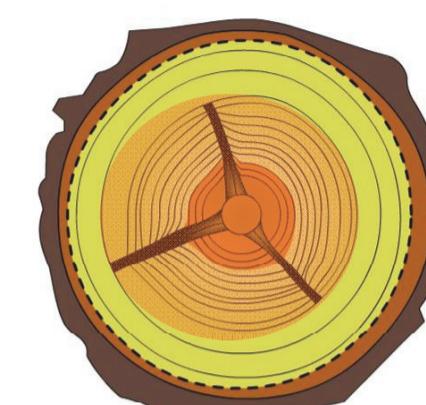
2 Gestión de podas y claras para obtener madera de calidad

Las podas permiten limitar los nudos y defectos asociados a las ramas en el centro del fuste (centro nudoso o con defectos), a partir del cual se forma madera limpia (libre de nudos).



DSO: diámetro sobre oclusión.
DSM: diámetro sobre muñón.

Las claras, por su parte, ayudan al crecimiento en grosor de los árboles, favoreciendo una mayor producción de madera.



Ejemplo de mala intervención de poda y clara (tratamientos tardíos), con excesivo diámetro del centro nudoso.

3 Ensayos permanentes de podas y claras

Objetivo: Caracterizar y evaluar el efecto de la poda en el crecimiento, desarrollo y calidad de la madera, así como la influencia de su gestión en el balance nutricional, contenido de carbono y riesgo de incendio forestal.

Ensayos permanentes: Ocho sitios de ensayo (cuatro de cada especie), instalados en masas jóvenes regulares de *P. radiata* y *P. pinaster* (7-11 años) del noroeste peninsular (Principado de Asturias).



Diseño experimental: Diseño factorial (superficies de 1 ha) en dos fases:

- **Primera fase:** poda de altura variable (control, poda débil y poda severa: 0%, 12-15%, 19-37% de longitud de copa viva podada).
- **Segunda fase:** poda alta (5,5-6 m) en árboles seleccionados (mejores características para madera estructural) y primera clara (control, selectiva (150 pies/ha pies de porvenir) y baja fuerte (30-40% área basimétrica)).

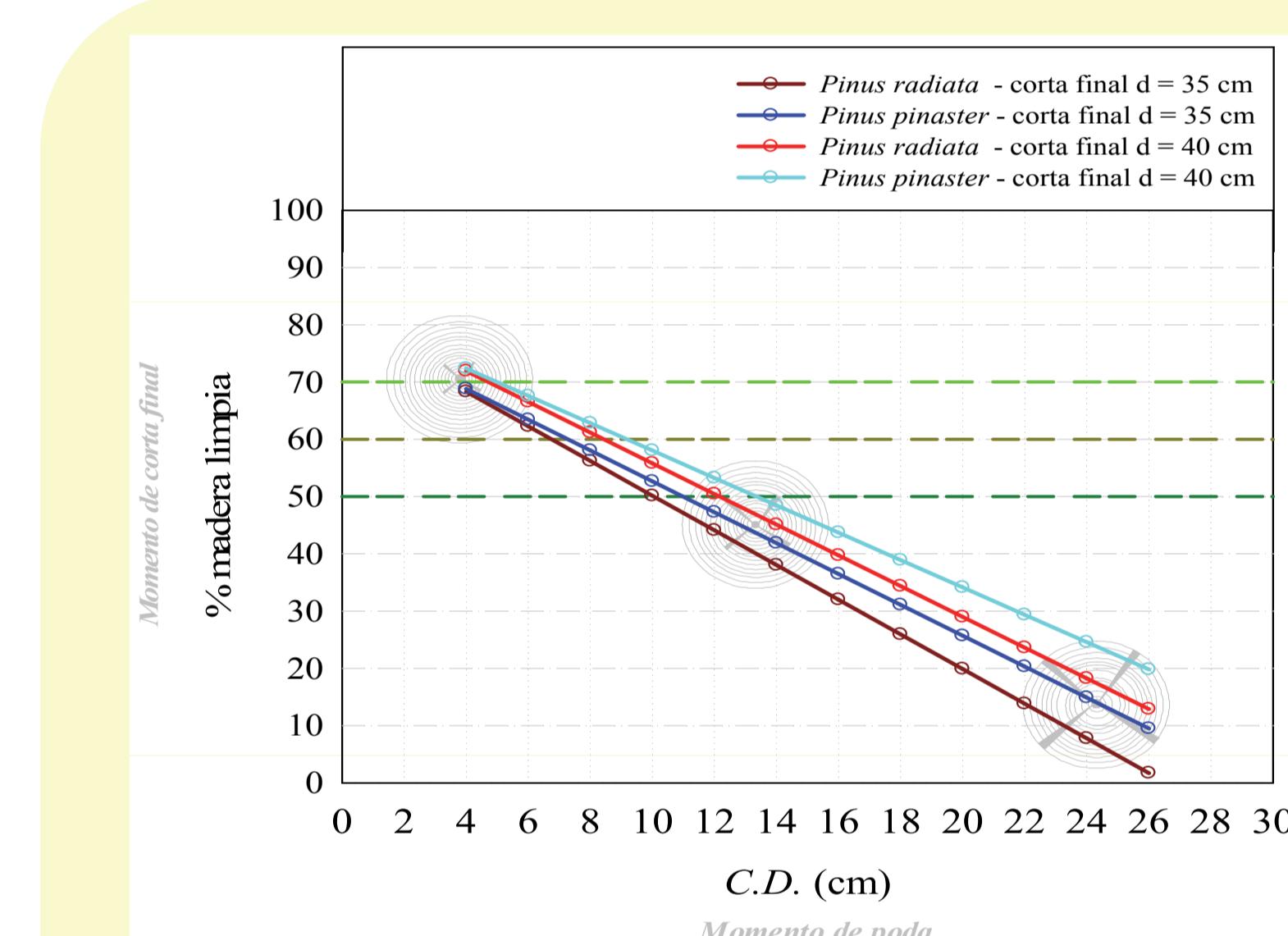
Análisis de datos:



Agradecimientos: Personal técnico del SERIDA y CETEMAS, Consejería de Agroganadería y Recursos Autóctonos, Dirección General de Política Forestal del Principado de Asturias, Unidad de Gestión Forestal Sostenible (UXFS, USC), Ministerio de Educación y Ciencia (beca predoctoral FPU).

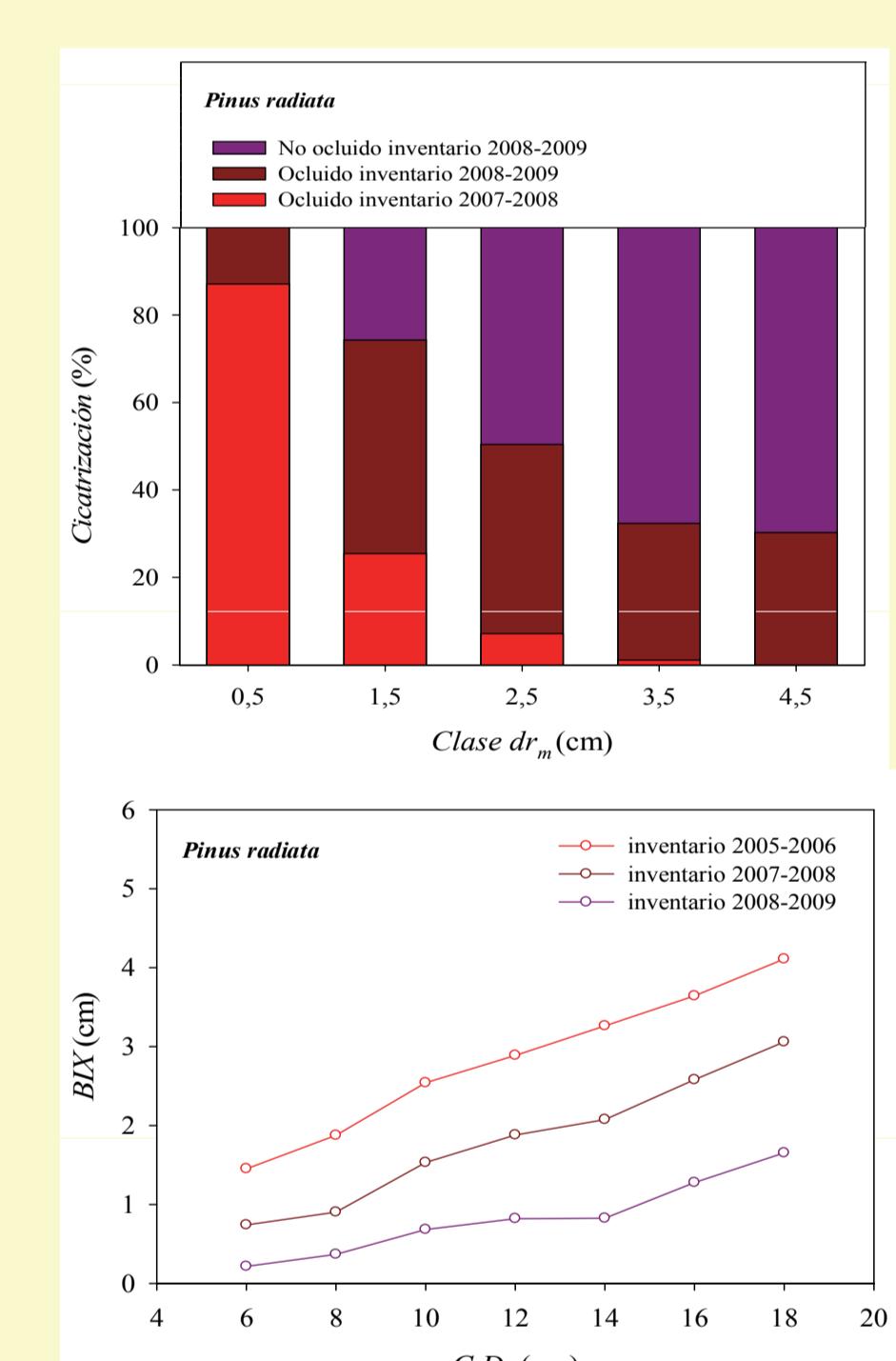
4 Resultados: primera fase experimental de poda

- El tamaño del árbol es un criterio más exacto que la edad para la optimización de la operación de poda. Así, el diámetro normal mostró ser un buen indicador del momento de poda (valores óptimos: 8-12 cm).

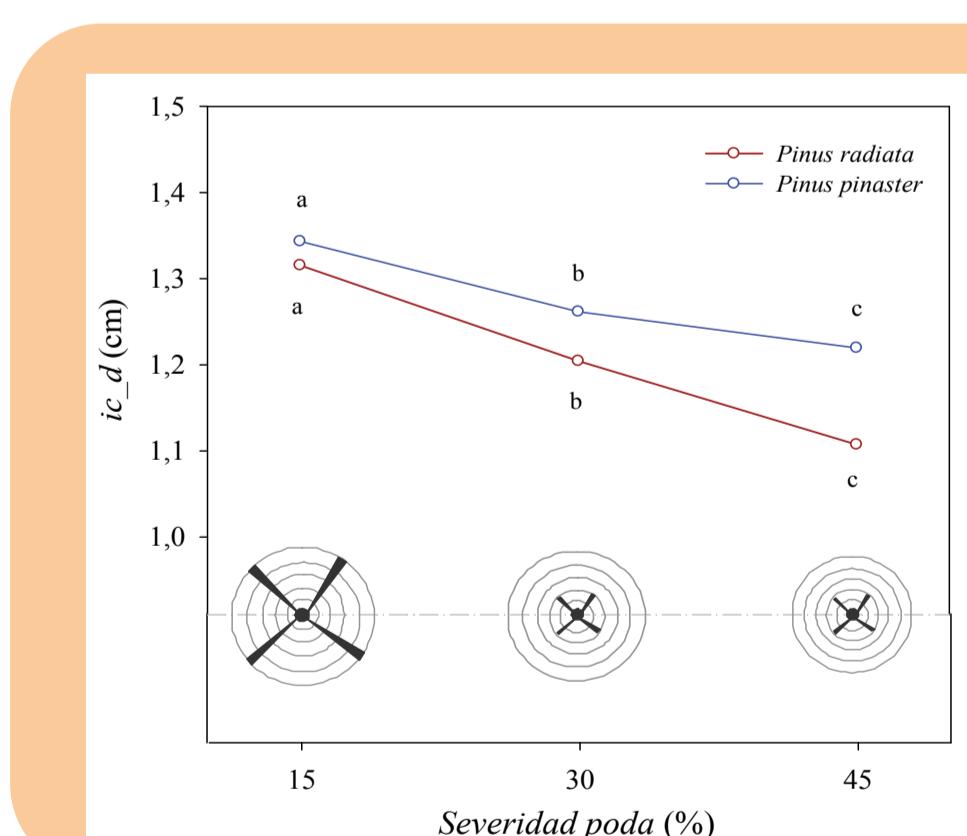


Estimación del porcentaje de madera limpia al final del turno en función de la clase diamétrica del árbol (C.D.) en el momento de la poda, para un engrosamiento medio de 6 cm (*P. radiata* (rojo) y *P. pinaster* (azul)).

Mejor oclusión de las heridas en ramas ≤ 3 cm.



- El tamaño del centro con defectos y de ramas fue superior en *P. radiata*, especie que mostró también brotes epicórmicos (efecto negativo) tras la poda.



- Mayor efecto negativo de la poda sobre el crecimiento en grosor, con mayor sensibilidad para *P. radiata*.
- Mayor intensidad de poda dio lugar a troncos con forma más cilíndrica en ambas especies, efecto que desapareció en el tiempo.

- Las ecuaciones de biomasa desarrolladas permiten cuantificar la biomasa residual de poda, aportando información muy valiosa para una selvicultura preventiva (incendios de copa) y una gestión forestal sostenible.

Los resultados obtenidos ayudan a un mejor entendimiento de la poda de *P. radiata* y *P. pinaster* para producir madera de calidad (libre de nudos) y recomiendan pautas de gestión diferentes para cada especie.

La información aportada en este trabajo resulta de gran valor para gestores forestales, investigadores y usuarios de la industria forestal y de la madera.

