



2025 | **16-20**
GIJÓN | **JUNIO**

9º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

9CFE-1374

Actas del Noveno Congreso Forestal Español
Edita: **Sociedad Española de Ciencias Forestales. 2025.**
ISBN: **978-84-941695-7-1**

Organiza





Proyecto RAVAL - Recolección de ramas de eucalipto (*E. globulus*) con fines ornamentales: características, potencial e impacto

ALBANO, P. (1), VENTURA, J. (1), LEAL, L. (1), FERREIRA, L. (1) y FONTES, L. (1)

(1) Altri Florestal SA.

Resumen

La actividad de extracción de ramas de eucalipto con fines ornamentales tiene potencial para crear valor en la producción forestal. Sin embargo, la extracción de ramas verdes podría tener un impacto en la producción de madera. Se realizó un estudio exploratorio, basado en un ensayo instalado en diciembre de 2021, para conocer el potencial de la extracción de ramas y evaluar su efecto sobre el crecimiento del eucalipto. El rodal de *Eucalyptus globulus* seleccionado se gestiona en monte bajo de 3ª rotación. Se establecieron tres bloques con cinco tratamientos: T0: testigo; T1: tala ornamental del 25% de la copa; T2: tala ornamental del 50% de la copa; T3: tala ornamental del 75% de la copa; T4: tala total del 50% de la copa. Cuando se estableció el ensayo, las varas de 7 meses tenían una altura media de 3,15(±0,74)m y un número medio de varas (por copa) de 11,08(±5,13). Los resultados del número potencial de ramas ornamentales eliminadas por tratamiento (por copa) mostraron valores medios de 64,9(±32,9), 102(±69,3) y 127(±66,2), respectivamente, en los tratamientos T1, T2 y T3. A los 2,23 años de la plantación, no hubo diferencias estadísticamente significativas en el crecimiento (altura y diámetro) entre tratamientos.

Palabras clave

Ramas decorativas naturales, ramas de eucalipto, ramas ornamentales.

1. Introducción

Aunque el eucalipto siempre ha estado asociado a la producción de madera como materia prima para la producción de celulosa, las hojas de eucalipto ya son de reconocido interés para la extracción de aceites esenciales, siendo *E. globulus* considerada la principal fuente comercial de los mismos en los países donde se planta (CIESLA, 2002). Actualmente, la actividad de extracción de ramas de eucalipto con fines ornamentales ha mostrado potencial de creación de valor en la producción forestal (PACIFICI et al, 2007).

Estudios realizados hasta ahora sugieren que, para las especies en general, cualquier nivel de eliminación del follaje provocará al menos alguna reducción en el crecimiento de los árboles, mientras que otros estudios sugieren que la eliminación ineficiente del follaje inferior puede provocar algún crecimiento (JAMES, 2004). La intensidad mínima de la poda verde que empieza a afectar al crecimiento varía considerablemente en función de la especie (PINKARD et al, 2004).



Dado que Altri Florestal está extrayendo en algunos casos ramas con fines ornamentales y que se desconoce, por la información publicada, si esta práctica puede o no tener un impacto en la productividad de estos bosques, existe la preocupación de que pueda haber cierta incompatibilidad entre ambas actividades.

2. Objetivos

El objetivo de este trabajo es desarrollar el conocimiento de este potencial y las características de la actividad, así como los efectos que podría tener sobre el crecimiento y la producción del eucalipto.

3. Metodología

En este estudio exploratorio se probaron los siguientes tratamientos para evaluar el potencial de la operación y cuantificar la eliminación de ramas obtenida con distintos enfoques de corte de ramas verdes:

- T0 - Testigo
- T1 - Tala ornamental del 25% de la copa
- T2 - Tala ornamental del 50% de la copa
- T3 - Tala ornamental del 75% de la copa
- T4 - Tala total del 50% de la copa

En el contexto de este informe, por «tala normal» se entiende la tala que se realiza habitualmente en la operación de extracción para utilizar las ramas con fines ornamentales.

La retirada de hasta el 75% del dosel estaba limitada a la altura máxima que podía alcanzar el operario.

Las características del rodal analizado, en diciembre de 2021, en la región del Medio Tejo, de material genético desconocido, en manejo de monte bajo de 3ª rotación, con varas de 7 meses, fueron una altura media de planta de 3,15 ($\pm 0,74$) m y un número medio de varas (por planta) de 11,08 ($\pm 5,13$).

Este ensayo constaba de 3 bloques (repeticiones) de 50 plantas cada uno (10 por cada tratamiento analizado).

Se utilizaron tres puntos de medición: 9 de diciembre de 2021 (número de varas, número y peso de ramas cortadas, altura, DAP), 12 de enero de 2023 (altura) y 1 de marzo de 2024 (altura y DAP).

No se encontraron signos de enfermedades, heladas o ataques de plagas.

Los resultados obtenidos en este ensayo se refieren a un stand con las características indicadas anteriormente, por lo que no deben esperarse resultados

idénticos si éstas son diferentes.

4. Resultados

En cuanto al número potencial de ramas ornamentales eliminadas por tratamiento (por planta) (excluidos los fallos) (Figura 1), se obtuvieron valores medios de 64,9 ($\pm 32,9$), 102 ($\pm 69,3$), 127 ($\pm 66,2$) y 179 ($\pm 89,7$), respectivamente, en los tratamientos T1, T2, T3 y T4. Con respecto al método T2 utilizado por la empresa Buijnink, sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con el método T4 (en el que todas las ramas se eliminaron a una altura inferior al 50% de la copa).

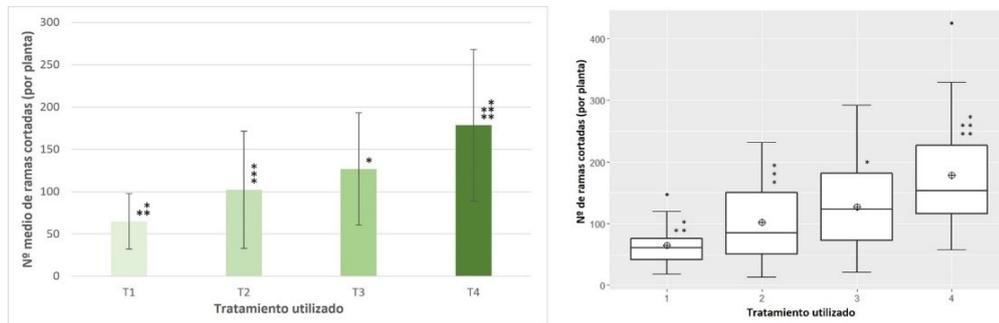


Figura 1. Visualización de la distribución de la variable 'Número de ramas cortadas (por planta)' en relación con el factor 'Tratamiento utilizado'. Las comparaciones entre tratamientos en las que existen diferencias estadísticamente significativas (valor $p < 0,05$) están marcadas por pares de números diferentes de asteriscos.

No se encontraron diferencias en el número de ramas eliminadas entre los bloques elegidos dentro del rodal de ensayo.

Se extrajo una biomasa media por planta (g) (excluidos los fracasos) (Figura 2) de 732 (± 431)g, 1051 (± 656)g, 1232 (± 623)g y 1555 (± 740)g, respectivamente, en los tratamientos T1, T2, T3 y T4, en los que sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en comparación con el método utilizado por la empresa Buijnink (T2).

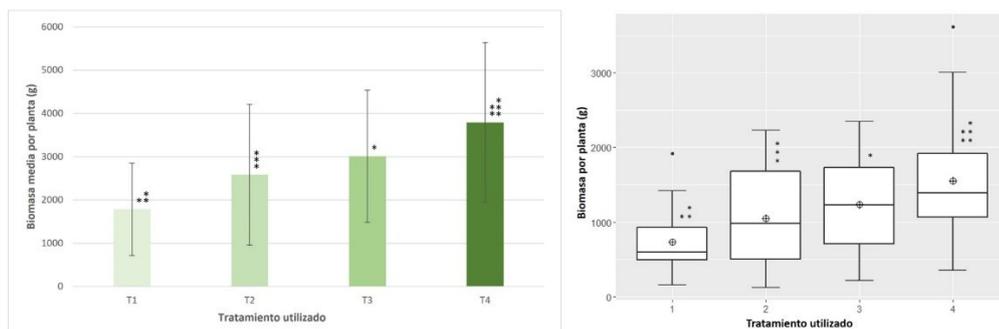


Figura 2. Visualización de la distribución de la variable 'Biomasa por planta' en relación con el factor «Tratamiento utilizado». Las comparaciones entre tratamientos en las que existen diferencias estadísticamente significativas (valor $p < 0,05$) están marcadas por pares de números diferentes de asteriscos.

En cuanto a las variaciones de 'Altura (m)' (Figura 3), 'Incremento de la altura (m)' (Figura 4), 'Incremento de la altura dominante (m)' (Figura 5), 'Diámetro a la altura del pecho (cm)' (Figura 6) y 'Supervivencia' (Figura 7) en relación con el tratamiento utilizado, no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

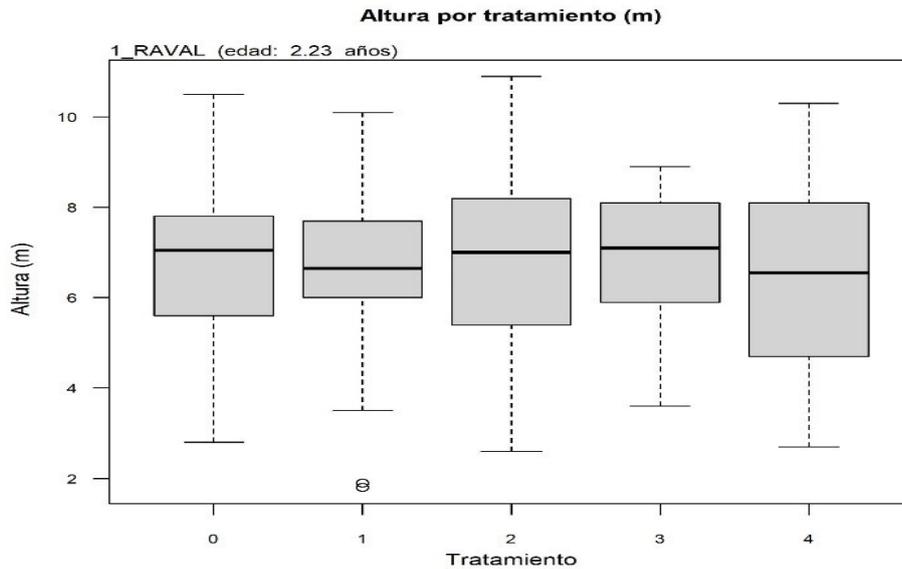


Figura 3. Visualización de la distribución de la variable 'Altura (m)' en relación con el factor «Tratamiento utilizado». Las comparaciones entre tratamientos en las que existen diferencias estadísticamente significativas (valor $p < 0,05$) están marcadas por pares de números diferentes de asteriscos.

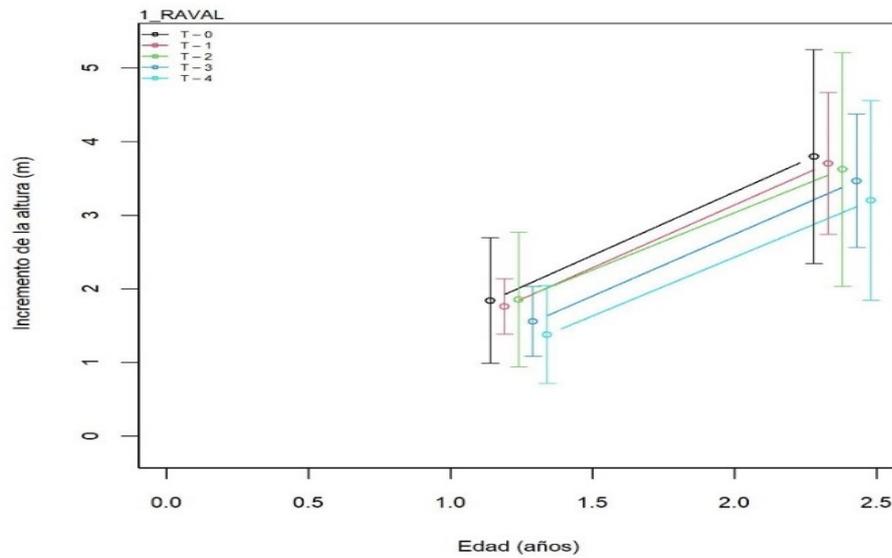


Figura 4. Visualización de la distribución de la variable ‘Incremento de la altura (m)’ en relación con el factor «Tratamiento utilizado». Las comparaciones entre tratamientos en las que existen diferencias estadísticamente significativas (valor $p < 0,05$) están marcadas por pares de números diferentes de asteriscos.

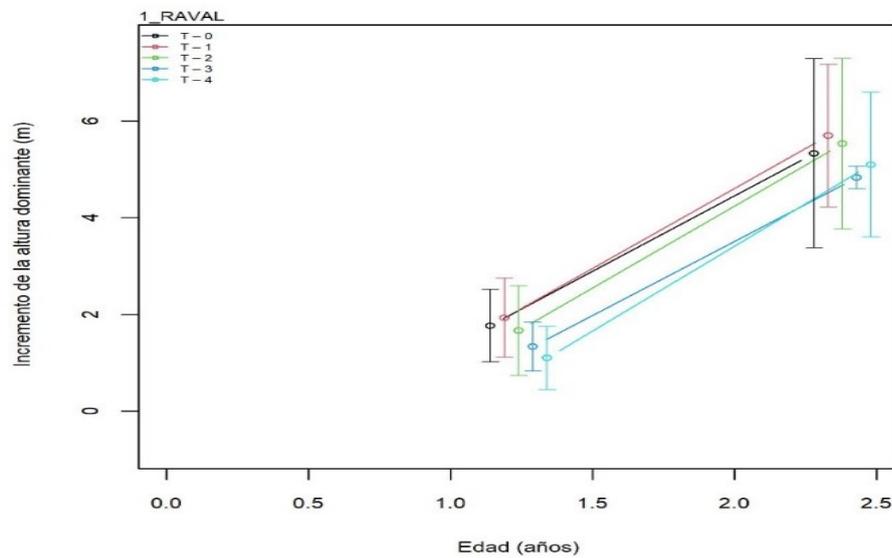


Figura 5. Visualización de la distribución de la variable ‘Incremento de la altura dominante (m)’ en relación con el factor «Tratamiento utilizado». Las comparaciones entre tratamientos en las que existen diferencias estadísticamente significativas (valor $p < 0,05$) están marcadas por pares de números diferentes de asteriscos.

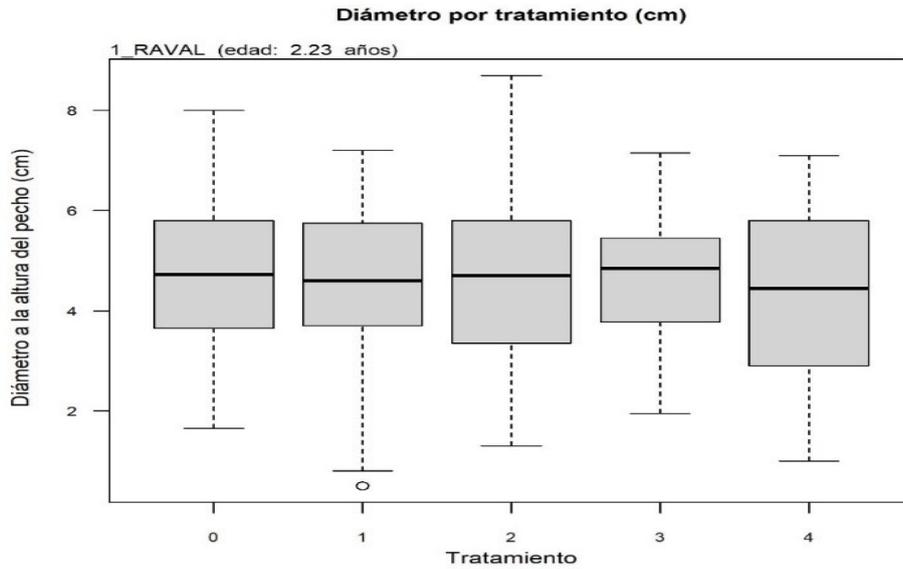


Figura 6. Visualización de la distribución de la variable ‘Diámetro a la altura del pecho (cm)’ en relación con el factor «Tratamiento utilizado». Las comparaciones entre tratamientos en las que existen diferencias estadísticamente significativas (valor $p < 0,05$) están marcadas por pares de números diferentes de asteriscos.

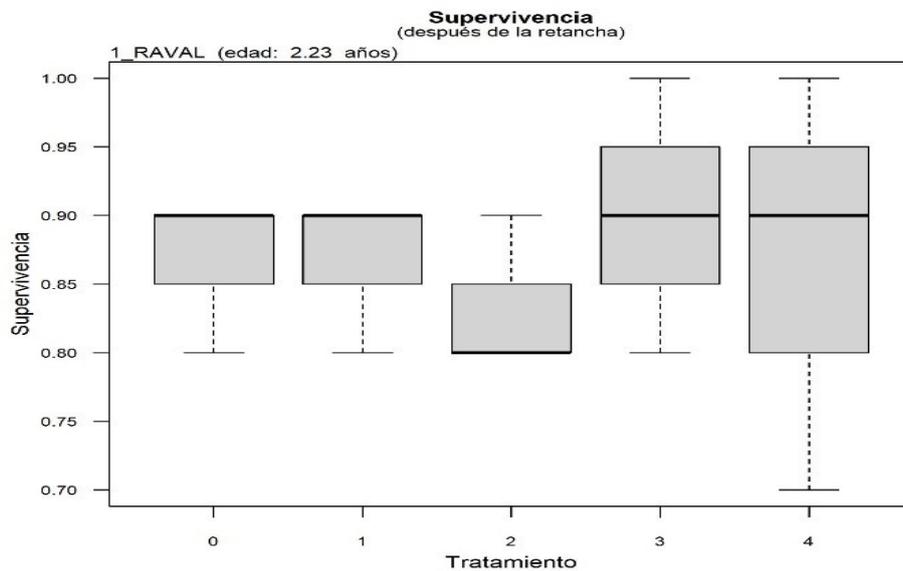


Figura 7. Visualización de la distribución de la variable ‘Supervivencia’ en relación con el factor «Tratamiento utilizado». Las comparaciones entre tratamientos en las que existen diferencias estadísticamente significativas (valor $p < 0,05$) están marcadas por pares de números diferentes de asteriscos.

5. Discusión



Los datos muestran que no existen diferencias significativas en el crecimiento de *E. globulus* entre los distintos métodos utilizados para extraer ramas con fines ornamentales. Teniendo esto en cuenta, los valores absolutos medios muestran una tendencia a la baja en las variables de aumento de altura (m) y aumento de altura dominante (m) a medida que aumenta el nivel de intensidad de corte. La relevancia de este efecto puede ser diferente en un estudio con una muestra con mayor número de observaciones.

La eliminación de ramas vivas y la reducción del follaje del árbol provocan inevitablemente una reducción inmediata a corto plazo del volumen y el crecimiento. Sin embargo, hay estudios que indican que la eliminación del follaje inferior (menos eficiente fotosintéticamente) puede dar lugar a cierto crecimiento del árbol (JAMES, 2004). La reducción del volumen de la copa con la poda en verde aumenta significativamente la capacidad fotosintética del follaje residual. También se produce un aumento de la velocidad de desarrollo de las hojas y una senescencia más tardía de las hojas existentes (BEADLE & SANDS, 2004).

Existe, por tanto, un punto de equilibrio entre estos dos conjuntos de efectos opuestos. (JAMES, 2004) considera que la eliminación del 40-50% del dosel verde es un compromiso aceptable y que cualquier reducción del crecimiento sólo tiene un efecto temporal. (PINKARD et al, 2004) describe que el volumen del tronco sólo se redujo significativamente con una poda verde total del 70%. Este estudio demuestra que el corte en el que solo se eliminan las ramas con fines ornamentales hasta el 75% de la copa permite que las ramas restantes sean suficientes para que no haya afectación en la productividad del eucalipto.

6. Conclusiones

Este ensayo demuestra que un método de extracción de ramas con fines ornamentales de eucalipto (*E. globulus*) hasta el 75% de la copa (limitado por la altura del operario) no tiene un impacto significativo en el crecimiento del eucalipto. En este sentido, se puede decir que la extracción de ramas con fines ornamentales y la producción de madera son actividades compatibles.

Esta es una primera aproximación a este tema y, en este contexto, las conclusiones que se pueden extraer de los resultados de esta prueba se limitan a las condiciones concretas en las que se ha realizado el ensayo, por lo que sería interesante considerar la realización de nuevos ensayos en otras condiciones para comprender este tema con mayor robustez.

7. Agradecimientos

Agradecemos a la empresa Buijnink que haya puesto a uno de sus operarios a nuestra disposición para realizar esta prueba.

8. Bibliografía

BEADLE, C.; SANDS, R.; 2004. Physiology and Silviculture. in BURLEY, J.; EVANS J.; YOUNGQUIST J.A.; 2004. Encyclopedia of Forest Sciences 1568-1577. Oxford



CIESLA, W.M; 2002. Non-wood forest products from temperate broad-leaved trees. Non-wood forest products 15. 28-123. Rome

JAMES, R.; 2004. High Pruning. in BURLEY, J.; EVANS J.; YOUNGQUIST J.A.; 2004. Encyclopedia of Forest Sciences 850-855. Oxford

PACIFICI, S.; FERRANTE, A.; MENSUALI-SODI, A.; SERRA, G.; 2007. Postharvest physiology and technology of cut *Eucalyptus* branches: a review. Agr. Med. 137124-131

PINKARD, E.A.; MOHAMMED, C.; BEADLE, C.L.; HALL, M.F.; WORLEDGE, D.; MOLLON, A.; 2004. Growth responses, physiology and decay associated with pruning plantation-grown *Eucalyptus globulus* Labill. and *E. nitens* (Deane and Maiden) Maiden. For. Ecol. Manag. 200263-277