

Nuevas tecnologías aplicadas a la extracción del corcho: una mejora de la productividad y de la calidad de saca

Francisco Jesús Beira Dávila¹

Cristina Prades López², Ramón Santiago Beltrán¹

¹ Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal del CICYTEX

² Departamento de Ingeniería Forestal – Universidad de Córdoba.



CENTRO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DE EXTREMADURA



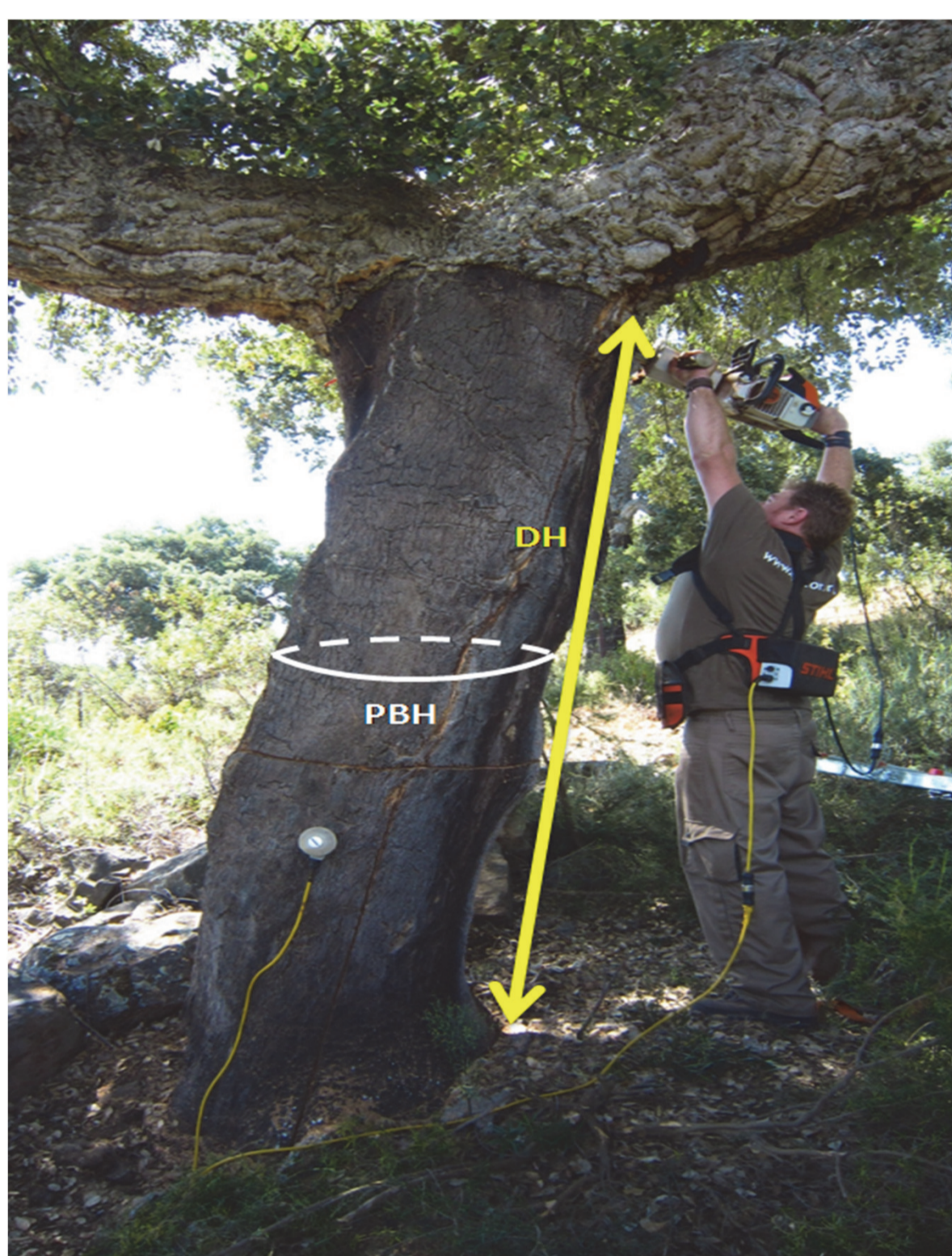
Alcornocal y corcho

El corcho es la corteza del alcornoque (*Quercus suber* L.) y tras su extracción se regenera permitiendo la sostenibilidad del aprovechamiento y sucesivas extracciones, en periodos como mínimo de 9 años. El producto que mayor valor añadido proporciona es el tapón natural y se obtiene del corcho de tercera extracción y siguientes. No sirven para la fabricación de tapón natural las planchas de corcho de dimensiones inferiores a 400 cm², (trozos) y el corcho procedente de los primeros 5-10 cm de la base del árbol (zapatas)

Objetivo

Se comparan cuatro sistemas de descorte (D_SYS) que utilizan las nuevas herramientas con el sistema tradicional que utiliza el hacha.

Se evalúan los rendimientos de trabajo obtenidos (productividad (PROD) (kgpersona⁻¹h⁻¹), el porcentaje de trozos (%PIECES) y el coste de producción (PC) (€t⁻¹). Otros parámetros, como la calidad de saca (Q) y la influencia de la experiencia del operario (W_EXP) sobre la productividad, también son analizados



Metodología

Los sistemas de trabajo se establecen mediante la definición de las herramientas a utilizar. El primer parámetro que se considera en la selección de la herramienta de corte es la altura de descorte (DH). Los operarios se clasifican en expertos y de experiencia intermedia, en función del manejo que tienen de las distintas herramientas

Una alternativa es dejar las zapatas en el árbol y disminuir el porcentaje de trozos. Esta operación podría presentar otras ventajas derivadas de la obtención de planchas con bordes regulares en la zona inferior, haciendo innecesaria la operación de recorte de las planchas para separar el corcho de las zapatas, que no sirve para la fabricación de tapón natural.

Una vez realizados los cortes, para la separación y extracción de las planchas de corcho se utilizará la herramienta manual adecuada en cada caso, también en función de la altura de descorte.

Las variables utilizadas en la evaluación de los diferentes sistemas se agrupan en función del tipo de información que contienen: Variables relacionadas con el sistema de trabajo, dendrométricas, temporales, de producción y de coste

Resultados y discusión

Se han obtenido unos valores medios de productividad en los sistemas mecanizados bastante elevados (130.5 kgpersona⁻¹h⁻¹), superiores en un 10% a la productividad del sistema tradicional (118.7 kgpersona⁻¹h⁻¹), en condiciones de trabajo similares. El porcentaje de trozos de los sistemas mecanizados es inferior al valor del descorte tradicional

La calidad de saca se ve incrementada con los sistemas mecanizados. La extracción del corcho se realiza con una mayor perfección y limpieza, mejorando el estado fitosanitario del alcornoque e incrementando el rendimiento en fábrica de las planchas de corcho obtenidas.

El análisis del Coste de Producción (€t⁻¹) muestra que, con excepción del sistema 1, los sistemas de descorte mecanizados generan un coste de producción inferior al del sistema tradicional

Un operario con experiencia intermedia obtiene un valor de productividad (117.15 kgpersona⁻¹h⁻¹) muy similar al de un operario experto que trabaje con el sistema tradicional de descorte (118.72 kgpersona⁻¹h⁻¹).

Conclusiones

Los nuevos sistemas de descorte proporcionan mejores resultados que el sistema tradicional: La productividad (kgpersona⁻¹h⁻¹) es mayor, el porcentaje de trozos (%) ligeramente menor y el coste de producción (€t⁻¹) inferior, a excepción del sistema 1. La calidad de saca (Q) se incrementa con las nuevas herramientas. El uso de estas nuevas tecnologías puede simplificar el aprendizaje de los trabajadores sin que se vea afectada la productividad

Estos resultados muestran la viabilidad de la utilización de las nuevas herramientas en el descorte y los posibles beneficios que pueden reportar al sector

Descorte tradicional

El descorte se realiza de manera tradicional con el hacha y con la burja, que es una pértiga de madera con un extremo en bisel. Uno de los problemas históricos del sector es la escasez de mano de obra especializada para realizar esas tareas de descorte, debido a la dificultad que entraña el manejo del hacha y a la dureza y temporalidad de este trabajo

Nuevas herramientas

En los últimos años se han desarrollado nuevas máquinas que cortan el corcho sin dañar el árbol (IPLA-Morell, Stihl MC200 y COVELESS) y herramientas manuales que completan la separación y extracción del corcho (tenazas corcheras, MIJURO).



D_SYS	PROD (kgpersona ⁻¹ h ⁻¹)	%TROZOS	PC (€t ⁻¹)	PREV_Q	ACT_Q
1	108.78	2.90	128.23	2.31	3.39
2	168.39	5.00	80.72	2.75	4.08
3	155.63	4.83	79.87	3.13	3.86
4	148.13	4.87	90.22	3.4	4.6
Tradicional	118.72	5.50	108.37	-	3.33

D_SYS	W_EXP	PROD (kgpersona ⁻¹ h ⁻¹)	%TROZOS
Mecanizados (1,2,3,4)	Experiencia intermedia	117.15	3.23
	Experto	151.24	5.27
Tradicional (5)	Experto	118.72	5.50

Agradecimientos

A todos los que con su esfuerzo físico, su conocimiento, su generosidad y su entusiasmo han hecho posible este trabajo

