



Informe de resultados y evidencias fotográficas

R12.1 – R12.2

**Tratamientos de mejora de la vitalidad de alcornoques
y obtención de corcho y bornizo de invierno**

Calendario de la acción: del 09/02/2024 al 31/12/2025

Entidades socias participantes en la acción: CFC, INIA-CSIC y ICSURO

Fecha de redacción del informe: Diciembre 2024



Acción: Valorización del corcho y bornizo de invierno y mejora de la vitalidad de alcornoques

Subacción: Ejecución de tratamientos de mejora y obtención de producto

Organización coordinadora: Consorci Forestal de Catalunya (CFC)

Proyecto FUTURECORK: Proyecto transformador para la promoción de la bioeconomía en el sector corchero.

FUTURECORK cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.

Cita: FUTURECORK. Tratamientos de mejora de la vitalidad de alcornoques y obtención de corcho y bornizo de invierno. PRTR-Fundación Biodiversidad. 2025.

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



ÍNDICE

	<u>Pág</u>
1. INTRODUCCIÓN	3
2. EJECUCIÓN DE TRATAMIENTOS DE MEJORA EN UN ALCORNOCAL	4
2.1. Descripción de la masa forestal inicial	4
2.2. Descripción de los tratamientos	4
2.3. Descripción de la masa forestal final	6
2.4. Obtención de producto	8
3. TRITURACIÓN DEL CORCHO Y BORNIZO DE INVIERNO	9



1. INTRODUCCIÓN

El monte alcornocal constituye un hábitat de interés comunitario (9330, Directiva 92/43/CEE) especialmente relevante por su importancia ambiental, económica y social en parte importante de la Península Ibérica. A nivel estatal podemos diferenciar dos grandes tipos de formaciones: alcornoques densos y dehesas. Mientras que el principal reto para la conservación y mejora de las dehesas es garantizar la regeneración del arbolado, en los alcornoques densos el reto principal para su conservación es la adaptación de la gestión de estos al cambio climático, y a su vez, la gestión al cambio climático pasa por la mejora de la vitalidad de estos bosques. Para ello es conveniente aplicar tratamientos selvícolas de reducción de densidad: resalveos, cortas de mejora y claras, con diferentes matices en función de otros objetivos preferentes (prevención de incendios, control erosión, regulación hidrológica, etc.). De todas formas, la ejecución de estos tratamientos tiene ciertas limitaciones como son: el coste de los mismos y el hecho que el producto resultante requiere de un proceso de separación para poder comercializar y valorizar, por separado, la madera y el corcho.

Uno de los objetivos del proyecto Futurecork es impulsar la realización de tratamientos selvícolas para la mejora de la vitalidad de los alcornoques y valorizar el corcho y el bornizo de invierno a partir del análisis de posibles aplicaciones y mercados. Con ello se pretende fomentar la resiliencia de los montes de alcornocal frente al cambio climático y diversificar el sector corchero a partir del aprovechamiento de los subproductos.

El presente informe forma parte de la acción A12.1 y describe los tratamientos de mejora de un alcornocal para la obtención del corcho y bornizo de invierno que se han realizado en el marco del Futurecork.



2. EJECUCIÓN DE TRATAMIENTOS DE MEJORA EN UN ALCORNOCAL

Los tratamientos de mejora se han realizado en la finca de ‘Can Boix’, situada en el paraje de Sant Miquel de Cladells, en el término municipal de Santa Coloma de Farners, provincia de Girona. La finca dispone del Plan Técnico de Gestión y Mejora Forestal (PTGMF) número 457, una herramienta en la que se planifica la gestión de un monte a largo plazo y que necesita ser aprobada por la administración competente en materia forestal (Centro de la Propiedad Forestal – Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Generalitat de Cataluña).

El rodal escogido, que está formado por una masa pura de alcornoque, tiene una superficie de 2,3 ha y forma parte de una Unidad de Actuación (UA) que tiene como objetivo mantener un bosque medio irregular para la producción de corcho de calidad.

2.1. Descripción de la masa forestal inicial

El rodal está constituido por una formación pura y uniforme de alcornoque (*Quercus suber*), con estructura irregular y un recubrimiento del 75 %. La densidad inicial es de unos 1.100 pies/ha, con un diámetro medio de 22 cm y un área basimétrica de 42 m²/ha. Hay presencia de algunas especies secundarias como el madroño y el castaño.

2.2. Descripción de los tratamientos

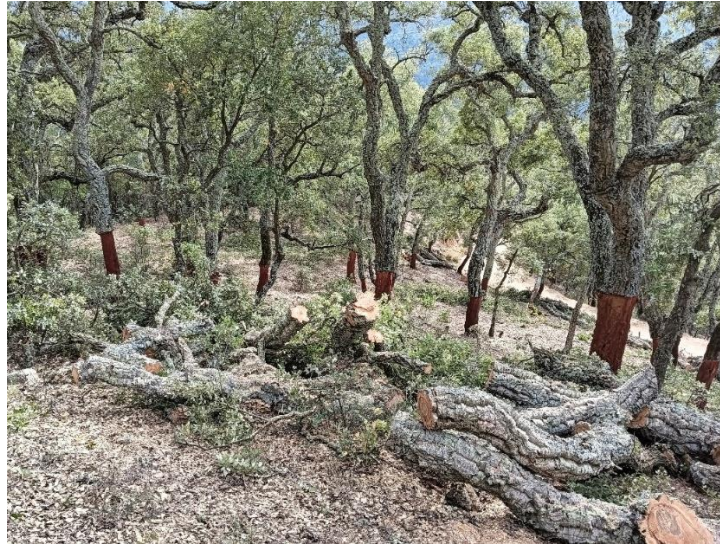
La actuación realizada en el marco del proyecto Futurecork tiene como objetivo mejorar la vitalidad y la producción del alcornocal para favorecer su adaptación al cambio climático, así como su conservación y la de la cadena de valor asociada.

Los trabajos se han realizado durante octubre y noviembre de 2024 y han consistido en una **corta selectiva de *Quercus suber*** que ha permitido eliminar los individuos improductivos, aquellos pies que presentaban signos de decadencia, poca vigorosidad o malformaciones. También se han cortado los individuos afectados por plagas y enfermedades como el hongo Diplodia y la culebrilla (*Coraebus undatus*). De este modo, la masa forestal adquiere más vitalidad, resiliencia y productividad.

Durante la corta se ha asegurado la presencia de individuos de diferentes clases de edad y se ha respetado un número suficiente de pies de porvenir y bornizos.

Paralelamente a la corta se han apilado los troncos para facilitar el posterior transporte con el camión forestal a industria.

El producto obtenido, que son troncos y ramas de alcornoque cortadas a una longitud de entre 2 y 2,5 m, se conoce como corcho y bornizo de invierno.



Fotografía 1. Corta de alcornoques en la finca de Santa Coloma de Farners



Fotografía 2. Antes de las actuaciones. 15/10/2024



Fotografía 3. Después de las actuaciones. 06/11/2024

2.3. Descripción de la masa forestal final

Se ha extraído un 20 % del área basimétrica, lo que supone un valor final de unos 33 m²/ha. La densidad final es de unos 800 pies/ha y la fracción de cabida cubierta se ha mantenido en un 70 %.

El espaciamiento final entre árboles es de unos 3,5 metros aproximadamente.

Los restos de corta (ramas) se han dejado en el suelo *in situ*, convenientemente troceadas a una longitud máxima de 1,5 metros y de manera que no superen el metro de altura.



Fotografía 4. Obtención de troncos y ramas de alcornoque, resultado de la corta



Fotografías 5 y 6. Fotografías realizadas los días 6 y 21 de noviembre, después del tratamiento de mejora



Fotografía 7. Transporte de una parte de los troncos de alcornoque

2.4. Obtención de producto

Referente al producto, los resultados se han adecuados a lo previsto. Se previó un volumen de 25 tn/ha y se han obtenido 23,74 tn/ha.

En cuanto al rendimiento, se ha calculado un coste por hectárea de los tratamientos de 1.145 €/a, equivalente a 8,4 jornales (ver tabla siguiente).

Dedicación	Jornales/rodal	Jornales/ha	Coste (€/rodal)	Coste (€/ha)
Motoserrista	8,3	3,6	1.162,00	505,22
Peón apilador	10,2	4,4	1.020,00	443,48
Dirección de obra	1,0	0,4	450,00	195,65
TOTAL	19,5	8,4	2.632,00	1,144,35

Fecha inicio de los trabajos:	24/10/2025
Fecha final de los trabajos:	15/11/2025



Superficie de actuación (ha):	2,3
Producto (tn):	54,61

Dedicación:	Jornales/rodal	Jor- nal/ha	Coste (€/rodal)	Coste (€/ha)
Motoserrista	8,3	3,6	1162,00	505,22
Peón apilador	10,2	4,4	1020,00	443,48
Chófer camión forestal	3	1,3	819,15	356,15
Director obra	1	0,4	450,00	195,65
TOTAL	22,5	9,8	3451,15	1500,50

3. TRITURACIÓN DEL CORCHO Y BORNIZO DE INVIERNO

Del producto obtenido en las cortas de mejora se transportaron y trituraron unas 12 toneladas con el objetivo de obtener astilla de tamaño homogéneo, para posteriormente poder separar las partículas de madera de las partículas de corcho, y así poder valorizar este subproducto.

El astillado se realizó mediante una astilladora fija, con criba, que permite obtener astilla de tamaño homogéneo y sin finos, que responde a la calidad P31S según la norma UNE-EN ISO 17225-4:2021.

Además del producto procedente de las cortas realizadas en el marco del proyecto, también se consideró muy interesante añadir al ensayo 6 toneladas de troncos de alcornoque más secos, cortados en febrero de 2024, que también se trituraron con la misma astilladora.

El astillado se hizo durante los días 07/11/2024 y 19/12/2024.



Fotografía 8. Proceso de astillado



Fotografía 9. Pila de astilla de alcornoque

El producto obtenido es una mezcla de partículas de madera, partículas de corcho y partículas mixtas (partículas de corcho con una pequeña parte de madera que no se ha despegado al hacer la trituración) que deben separarse para poder valorizar, por separado, la madera y el corcho.

Esta separación se abordará en el marco del proyecto a través de dos metodologías:

- a) Separación mediante método gravitacional (cinta inclinada que vibra y separa las partículas por gravedad)
- b) Separación a través de mesa densimétrica (la separación se produce, por diferencia de peso, gracias a la inyección de aire).