

SELVICULTURA DE FRONDOSAS Y APROVECHAMIENTOS FORESTALES EN ÁREAS DEGRADADAS

MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

INTRODUCCIÓN

Esta jornada de trabajo se planifica desde UNIOVI como entidad coordinadora del proyecto LIFE Carbon2Mine y responsable del paquete de trabajo WP3, con el objetivo de generar una discusión entre expertos forestales, tanto socios del proyecto como personas cuyos perfiles profesionales permiten aportar una visión externa, sobre la gestión sostenible de bosques y pastizales para la mitigación del cambio climático y poner ese conocimiento en el contexto natural, social y económico de las cuencas mineras asturianas. Las conclusiones de la jornada serán indispensables para poder diseñar la parte experimental del proyecto en el WP3 sobre *nuevos* modelos de gestión forestal y pascícola.

Además de los distintos especialistas que conforman el consorcio del proyecto LIFE CARBON2MINE, se cuenta en esta jornada con varios expertos (tabla 1) en silvicultura, aprovechamientos forestales e industria de la madera, de distintos lugares de España, también de Francia y cuya perspectiva será de gran valor a la hora de diseñar los modelos de gestión forestal y pascícola que formarán parte del ensayo experimental en 20 ha.

Tabla 1. Expertos en silvicultura y aprovechamientos forestales invitados a la jornada

Nombre	Perfil profesional	Procedencia
Alejandro Cantero	Silvicultura	Ingeniero de Montes - Fundación Hazi (País Vasco)
Eduardo Tolosana	Aprovechamientos Forestales	Profesor Titular de Universidad – Universidad Politécnica de Madrid
Froilán Sevilla	Silvicultura	Jefe de Sección Territorial Merindades (Burgos) - Junta de Castilla y León
Javier Vigil	Aprovechamientos Forestales / Industria Forestal (Biomasa)	Gerente - Polo Tecnológico y Empresarial de la Biomasa (Asturias)
Jesús Ortíz	Silvicultura / Aprovechamientos Forestales	Ingeniero Forestal - Office National des Forêts (Francia)
Juan Garrote	Silvicultura	Ingeniero de Montes del Gobierno del Principado de Asturias
Pedro Martínez	Aprovechamientos Forestales / Industria Forestal (madera de castaño)	Gerente - Siero LAM. S.A. (Asturias)

Se pretende abordar como puntos básicos en la jornada: (1) gestión de bosques de frondosas, (2) introducción de especies forestales más resilientes al cambio climático en restauración de áreas degradadas y (3) mejora de la calidad de pastizales, siempre con la premisa fundamental de fomentar su capacidad mitigadora frente al calentamiento global.

La zona de estudio, perteneciente al patrimonio forestal de HUNOSA, está conformada por 33 montes que suponen un total de 3.864,4 ha, y que se ubican en los concejos de Langreo, San Martín del Rey Aurelio, Mieres, Aller, Lena y Siero (Foto 1).

De especial relevancia es la inclusión de casi un 30% de la superficie forestal de HUNOSA en el denominado Paisaje Protegido de las Cuencas Mineras. Asimismo, parte del monte de Longalendo está incluidos en la Red Natura 2000.

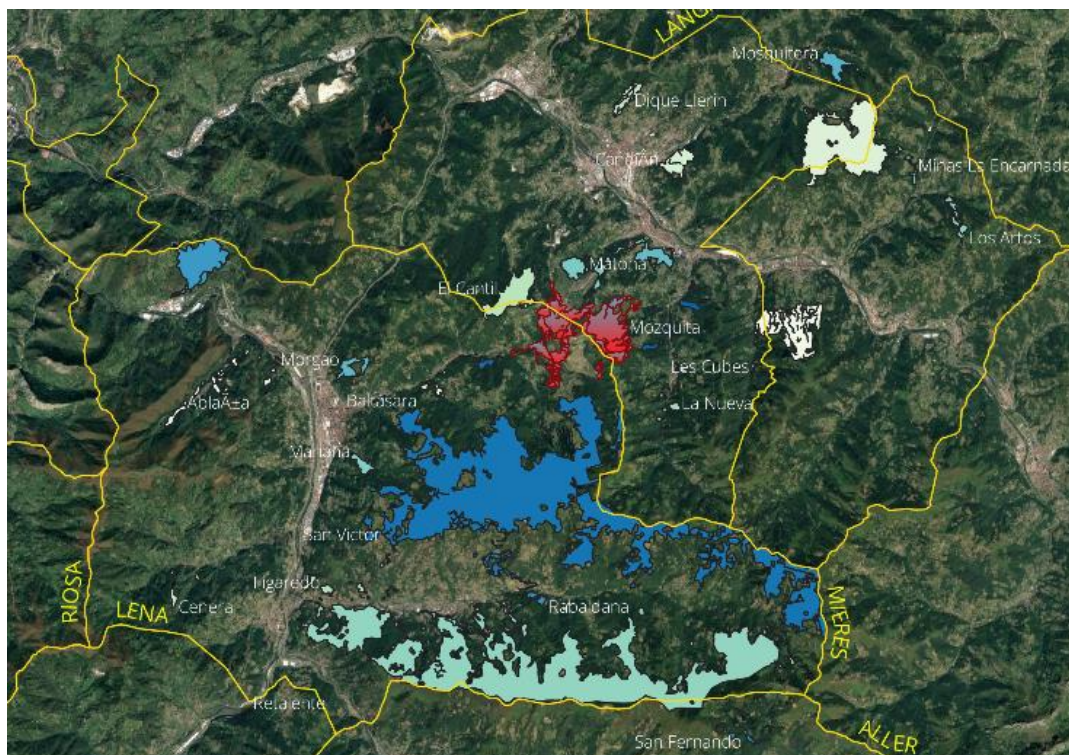


Foto 1. Distribución geográfica de los montes de HUNOSA

Buena parte de estos terrenos se corresponden con antiguas escombreras o superficies alteradas por la actividad minera, pobladas en su mayoría por frondosas de distintas especies donde predomina el castaño (tabla 2). Las superficies de matorral y los prados son los otros usos más abundantes. La presencia de fuertes relieves hace que existan numerosas áreas que aún conservan en gran medida sus características naturales originales.

En general, estos terrenos eran aprovechados como prados y pastizales naturales para el ganado, y zonas forestales que albergaban masas de frondosas procedentes de regeneración natural: castaño, abedul, sauce, aliso, haya, roble, cerezo, etc.

En las áreas que no se han visto afectadas por los trabajos mineros se han seguido asentando los usos tradicionales con un abandono progresivo de este modelo productivo mucho más acuciante en las últimas décadas. Los trabajos a cielo abierto han provocado grandes movimientos de tierras y se han restaurado con dos procedimientos principales:

- Aporte de capa de tierra vegetal e hidrosiembra con herbáceas. Buena parte de ellos son hoy aprovechados para el ganado vacuno y caballar.
- Repoblaciones forestales con pinos, abedules, acebos, alisos y sauces.

La tabla 2 muestra los tipos de formaciones vegetales y su representación superficial en el 90% de los montes de HUNOSA (3.462 ha). Casi el 50% de esta superficie está actualmente desarbolada.

Tabla 2. Formaciones arboladas en los montes ordenados de HUNOSA y Montes San Víctor, Longalendo y Cotobello.

Formación forestal	S (ha)
Bosque mixto de frondosas autóctonas	281,4
Monte bajo de castaño (<i>Castanea sativa</i>)	862,2
Bosque de ribera	26,6
Abedular puro (<i>Betula alba</i>)	50
Hayedo (<i>Fagus sylvatica</i>)	216,1
Plantación de <i>Pinus pinaster</i>	155,7
Plantación de <i>Pinus radiata</i>	10,3
Plantación de <i>Pinus sylvestris</i>	87,3
Plantación de <i>Pseudotsuga menziensis</i>	6,4
Masa mixta de conífera-frondosa procedente de repoblación (<i>Pinus radiata</i>)	43,6
Masa mixta de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>) con haya (<i>Fagus sylvatica</i>)	49
No arbolado. Incluye pastizales, prados, matorral y ensayos con cultivos energéticos	1.673,4
TOTAL	3.462

La tabla 3 muestra las existencias actuales de la clase natural de fustal para las distintas formaciones forestales en los montes de HUNOSA según el Plan Forestal (2023-2032). Asimismo, en el Gráfico 1 se puede observar el desequilibrio de edades en el conjunto del patrimonio forestal, con un exceso de representación de las clases maduras.

Tabla 3. Superficie y existencias de madera en fustales por tipo de formación forestal

	Tipo de formación forestal	S (ha)	Vol. Fuste (m³)
Frondosas	Bosque mixto de frondosa	505,5	80.478,9
	Bosque mixto de frondosa con predominancia de castaño	111,4	20.813,9
	Bosque mixto de frondosa con predominancia de haya	77,5	15.750
	Eucaliptal	6,8	1.969,2
	Abedul	0,9	222,3
	Aliso	4,4	693,4
	Castaño	5,2	1.229,2
	Aliso	4,5	1.014,8
	Castaño	60,1	18.672,4
	Pino radiata	18,6	5.360,4
Coníferas	Pino silvestre	49,1	20.165,1
	Pino silvestre de baja densidad	50,1	12.872,3
TOTALES		894,1	179.241,7

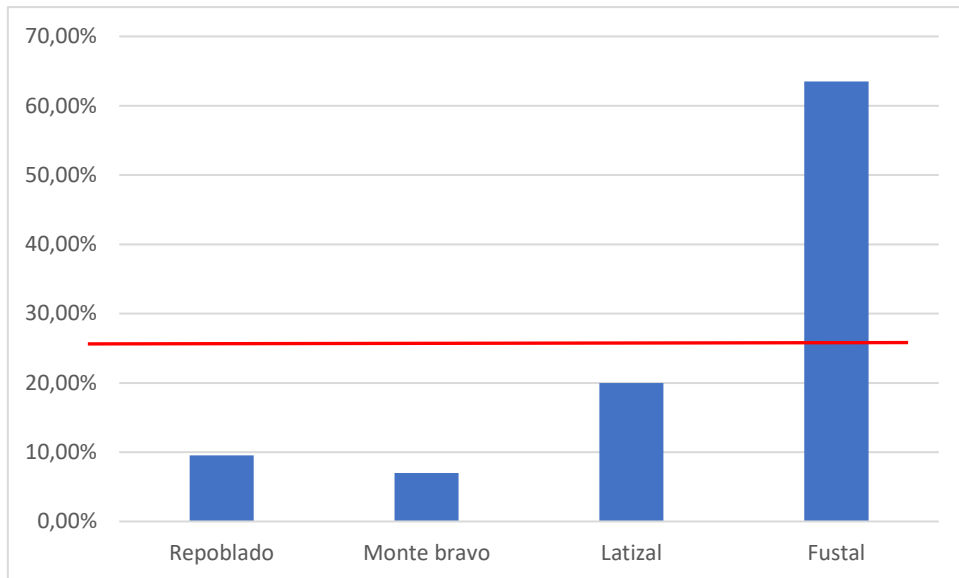


Gráfico 1. Superficie forestal por clases naturales de edad en porcentaje – Montes de HUNOSA

ITINERARIO

1. Pozu Figaredo (Mieres)

En 2014 se inició el plan de explotación y de restauración de las escombreras que pertenecieron al Pozu Figaredo en Mieres, actuación que se ha ido desarrollado por fases y de la cual solo queda un sector de 4 para clausurar la actividad minera.

Las técnicas de restauración de la vegetación se han llevado a cabo con hidrosiembra y se ha realizado una plantación uniforme por toda la superficie revegetada, distribuyendo aleatoriamente las especies seleccionadas: fresnos, abedules, arces y acebos.



Sector 4



Foto 2. Vista de la zona en restauración de la escombrera del Pozu Figaredo.

2. Monte Mozquita

Nos desplazamos desde Figaredo al Puerto de Santo Emiliano, divisoria de aguas entre las cuencas del Nalón y el Caudal. Entre los concejos de Mieres y Langreo se extiende el monte denominado Mozquita, con 226,7 ha. La tabla 4 muestra los estratos de vegetación del monte recogidos en su proyecto de ordenación.

Tabla 4. Estratos de vegetación del monte MOZquita

Estratos del monte Mozquita		S (ha)
I	Fustal mixto de frondosa	28,68
II	Fustal medio de castaño	2,92
III	Fustal bajo de castaño	14,75
IV	Fustal bajo de aliso	3,68
V	Latizal mixto de frondosa	13,91
VI	Latizal de castaño	13,25
VII	Latizal bajo de abedul	1,96
VIII	Monte bravo mixto de frondosa	25,86
IX	Monte bravo de aliso	2,23
X	Repoblado mixto de frondosa	35,40
XI	Matorral	29,44
XII	Prado	19,11
XIII	Parcelas de experimentación	3,01
XIV	Repoblado de chopo	8,12
Total productivo		202,32
Improductivo		S (ha)
Infraestructura viaria		9,73
Inforestal		14,65
Total improductivo		24,38
Total		226,70 ha

2.1. De La Cerezal a Respines (Mozquita, sector sur)

Nos dirigimos a la aldea de La Cerezal (como curiosidad apuntamos que Gerardo Iglesias nació aquí). Nos asomaremos en primer lugar a un punto de observación, donde podremos ver una buena parte de la restauración forestal realizada en el monte San Víctor.

Posteriormente, visitaremos un rodal natural, no alterado en ningún momento por la actividad minera, situada en el sector sur del monte. La foto 3 (Vuelo Interministerial del 1973 – 1986) y foto 4 (PNOA año 2018. Fuente: IGN, (2023)) muestran claramente la evolución del paisaje en los últimos 50 años, claramente modelado por el manejo agroganadero en el pasado y hoy prácticamente abandonado, con la consecuente extensión del bosque de frondosas.



Foto 3. Fotografía aérea del vuelo Interministerial (1973 -1986). Fuente: Fototeca CNIG (2023).

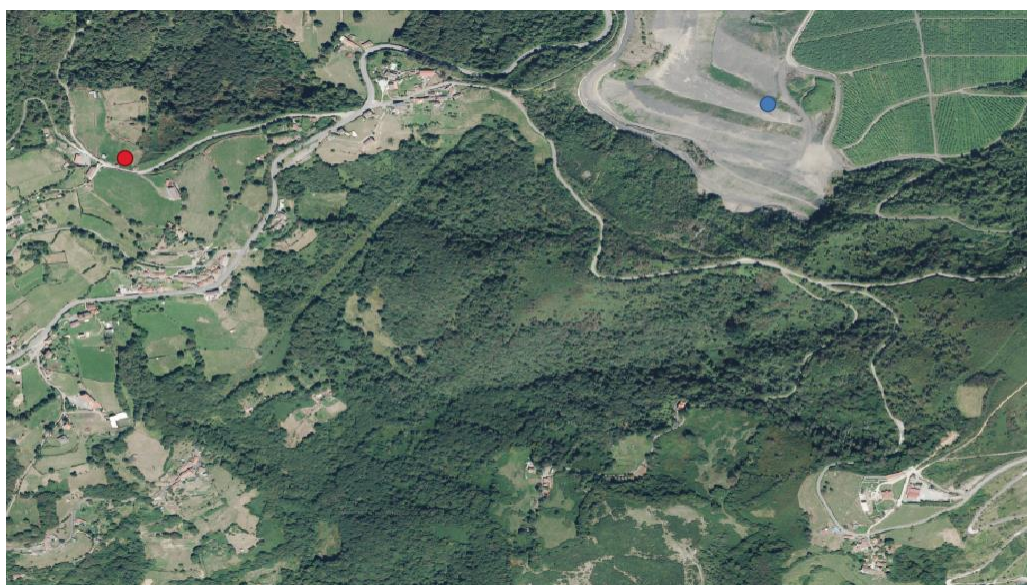


Foto 4. ortofoto de máxima actualidad del PNOA año 2018. Fuente: IGN, (2023).

Recorreremos el camino que une las aldeas de La Cerezal y Respines, por la parte sur del rodal y podremos observar rodales en los que predomina el castaño y otros rodales mixtos de frondosas que aún se alternan con algún prado

2.2 Restauración forestal de Mozquita (sector norte)

Desde Respino, recorreremos en coche las escombreras y cielos abiertos restaurados en el sector norte del monte (foto 5). A lo largo del camino realizaremos varias paradas en las que veremos distintas fases de la restauración vegetal de estos terrenos.

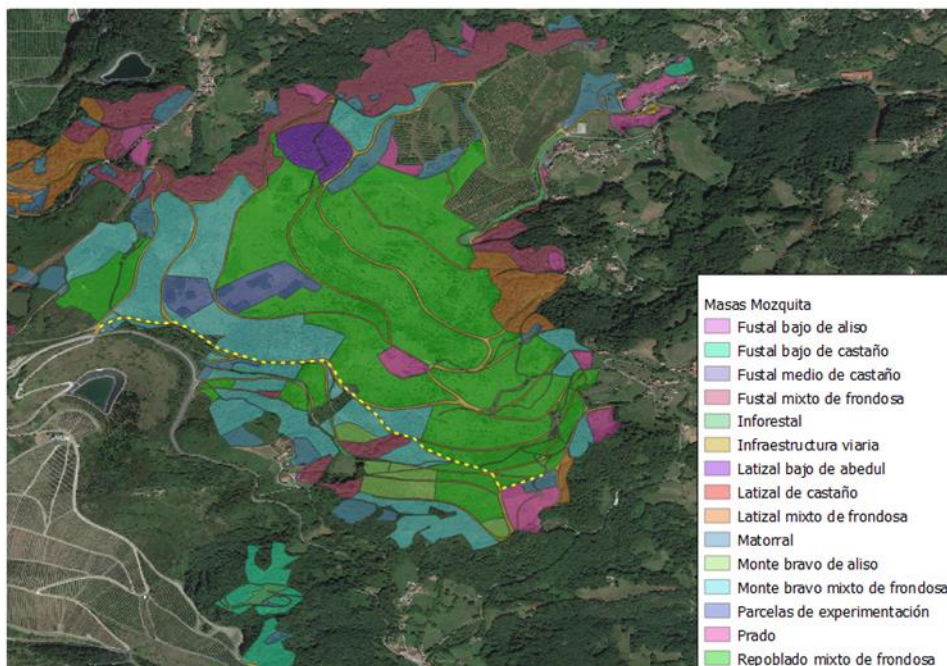


Foto 1. Detalle del recorrido por la restauración de Mozquita.

3. Monte L'Abeduriu

Nos dirigiremos finalmente a el monte L'Abeduriu, en Ciaño, y pasaremos por el emblemático pozo M^a Luisa. Visitaremos la campa en la que se realizó un área recreativa de gran afluencia de público en el pasado y hoy más bien ocupada por el ganado en las áreas de pastos circundantes y de aparente mejor calidad que las que nos encontramos en Mozquita. En los alrededores del área recreativa se encuentra un arboreto con diversas especie de cedros, piceas, larix, cupressus, etc, con buenos ejemplares y cuya presencia probablemnte se deba al ingeniero forestal (posiblemente el único) que estuvo en la plantilla de la empresa durante muchos años. Podremos también visitar un rodal viejo de *Pinus radiata*, con pies de muy buenos diámetros aunque muy ramudos.

La zona es área de pastoreo de diferente tipo de ganado: caballar ovino, caprino y bovino. Este uso ganadero es una importante actividad económica en la zona y dado el importante peso y potencialidad de este sector productivo, **la gestión de los ecosistemas herbáceos y arbustivos** tiene una notable importancia y también contribuye a una mayor biodiversidad específica y ecosistémica.

Descansaremos en el área recreativa del monte, donde tomaremos un picnic y podremos debatir sobre la jornada.