



webinarios RedBosques_Clima

La adaptación de los bosques al cambio climático desde la perspectiva de la propiedad forestal

GESTIÓN FORESTAL Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN BOSQUES DE PROPIEDAD MUNICIPAL

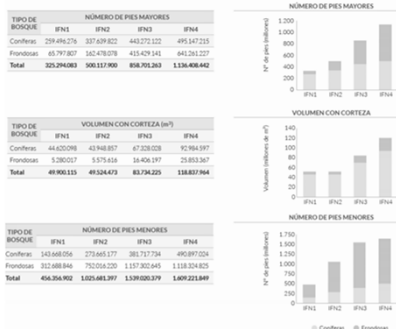
Mario Zurita Laina
Mancomunidad del Alto Tajo



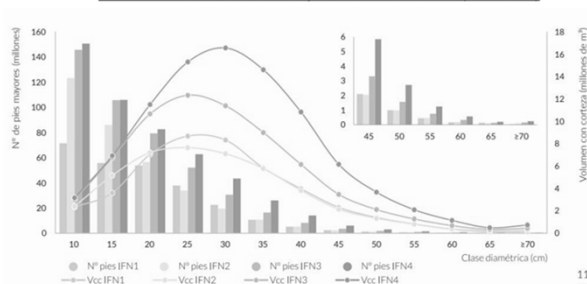
Evolución de la gestión forestal

- De la explotación intensiva del medio rural al «abandono» en menos de un turno de corta: éxodo rural entre 1950 y 1970 y pérdida de rentabilidad
- Claro aumento de superficie y existencias forestales: desde IFN1 (1966-1975) más del doble de superficie arbolada y volumen de madera y más del triple del nº de pies (en CLM)

Evolución de las existencias



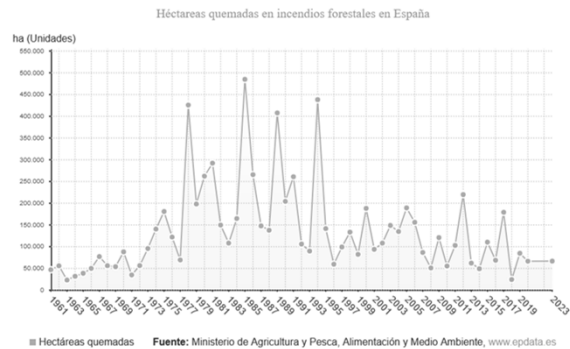
Evolución de las existencias por clase diamétrica (coníferas)



Evolución de la gestión forestal

- Disminución de la gestión e intensidad de explotación: se corta <1/3 del crecimiento estimado y por debajo de la posibilidad establecida en los planes de gestión
- Más de 130.000 ha quemadas al año desde 1960, un 30% de la superficie forestal (8,2 Mha)

- ❑ Los aprovechamientos realizados parecen «a priori» inferiores al potencial de los montes
- ❑ El fuego actúa como el principal «selvicultor»



¿Es necesaria la gestión forestal?

- Producción de materias primas renovables: bioeconomía
 - Biomasa energética
 - Madera: papel, embalaje, construcción
 - Bioproductos: biocarbón, bioplásticos, etc.
- Conservación y protección frente a catástrofes: incendios, inundaciones, plagas
- Desarrollo rural-Reto demográfico: actividad económica y empleo
- Mejora selvícola: potencia el crecimiento y calidad



Bosques > 200 millones de años, Homo > 2 millones años, sapiens 200.000 años, técnicos forestales 200 años \implies gestión necesidad para la sociedad

Percepción social no siempre positiva: corta = destrucción

Gestión forestal y cambio climático

Gestión como herramienta de mejora de adaptación de los bosques al cambio climático

- Aumento de heterogeneidad espacial a escala paisaje y estructural
- Promover diversidad de especies y poblaciones
- Promoción de la madurez
- Regulación de la competencia
- Conservación y mejora de biodiversidad y hábitats
- Protección frente a perturbaciones: incendios, sequías, temporales, inundaciones, plagas

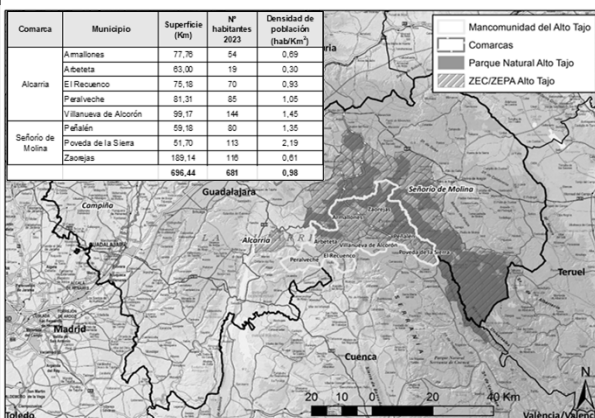


MEDICIÓN DEL RIESGO DE SEQUÍA EN LOS BOSQUES									
		MAYOR RIESGO				MENOR RIESGO			
		1	2	3	4				
EXPOSICIÓN	Zonas de cubierta heterogénea o labrada					Localizado en fondo de valle o zona aluvial			
	Suelo poco desarrollada					Suelo profundo, bien desarrollado			
La especie dominante se encuentra en su límite de distribución						La especie dominante no está en su límite de distribución			
SUSCEPTIBILIDAD	El dosel está formado por una sola especie dominante					El dosel lo componen dos o más especies			
	Todos los pies del dosel son de diámetro parecido o de la misma clase de edad (bosque regular)					Hay pies de diámetros y edades variados (bosque irregular)			
	Alta densidad de árboles					Baja densidad de árboles			
CAPACIDAD DE RECUPERACIÓN	No hay árboles con troncos muy gruesos					Una parte de los árboles son muy gruesos			
	Las especies dominantes son poco resistentes a la sequía					Las especies dominantes son muy resistentes a la sequía			
	No hay regeneración de semilla					Sí, alguna regeneración de semilla, reciente y asociada			
Las especies dominantes del rodal no tienen capacidad de rebrote						Hay especies en el rodal con capacidad de rebrote			

MEDICIÓN DEL RIESGO DE INCENDIOS EN LOS BOSQUES									
		MAYOR RIESGO				MENOR RIESGO			
		1	2	3	4				
EXPOSICIÓN	Condiciones desfavorables (sin viento, sin humedad, erosión)					Buenas condiciones ambientales (viento, humedad)			
	Vegetación sometida a sequía prolongada					No hay condiciones de sequía			
Cercanía a actividades humanas (carreteras, caminos, cultivos)						No hay actividades humanas relevantes en las inmediaciones			
SUSCEPTIBILIDAD	El monte está intervenido en una matriz continua forestal de características similares (miles de ha)					El paisaje está formado por un mosaico de rodales de diferente edad incluso zonas abiertas			
	Alta densidad de árboles de forma continua en todo el monte					Pies separados, bosque aclarado			
	El estrato arbóreo es muy denso en todo el rodal y a menudo en contacto con el dosel arbóreo					El estrato arbustivo alhema zonas de distinta densidad y clases			
CAPACIDAD DE RECUPERACIÓN	Predominan árboles muy jóvenes, con troncos finos y ramas poco bajas y horizontales					Una parte de los árboles son muy gruesos y altos, con la copa alzada del suelo o de la regeneración arbórea			
	Las especies dominantes son muy inflamables					Las especies dominantes son muy resistentes a la sequía			
	Los árboles tienen corteza delgada					Los árboles tienen corteza gruesa			
Las especies del rodal no tienen capacidad de rebrote						Hay especies en el rodal con capacidad de rebrote			
Las especies dominantes del rodal no tienen capacidad de regeneración por semilla después del fuego						Las especies dominantes del rodal tienen elevada capacidad de regeneración por semilla después del fuego			

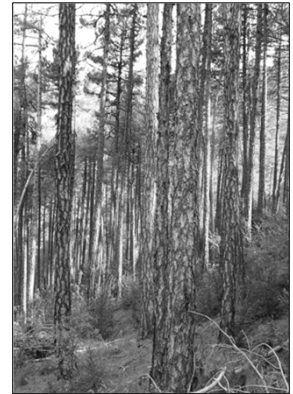
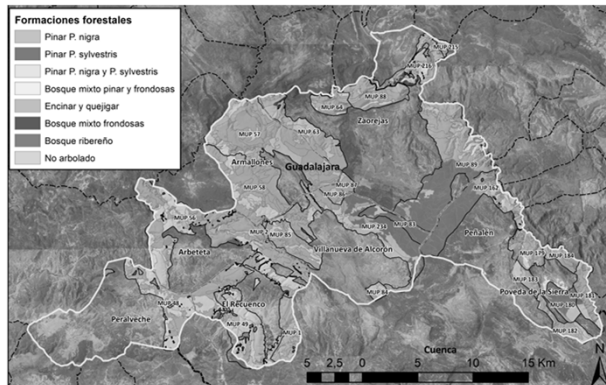
Mancomunidad Alto Tajo

- 8 municipios en las comarcas Alcarria y Señorío de Molina (Guadalajara)
- Incluida parcialmente en el Parque Natural y ZEC/ZEPA « Alto Tajo »
- Cerca de 70.000 ha con menos de 700 habitantes: <1 hab/Km²



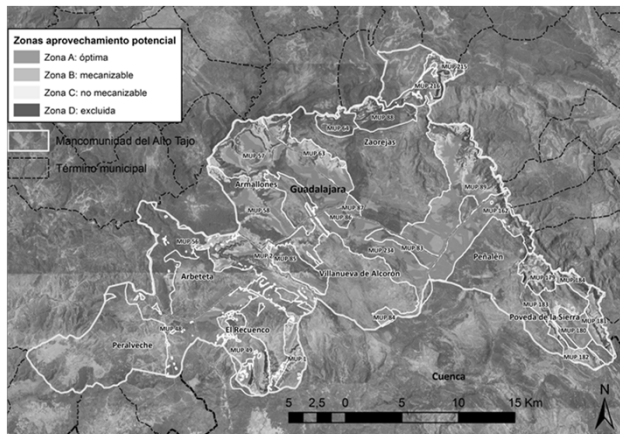
Territorio forestal

- o 26 montes de U.P. de propiedad municipal (2 de la JCCM)
- o Cerca de 38.000 ha de montes públicos + 14.700 ha de montes comunales
- o Más de 36.000 ha arboladas y 26.000 ha pinares P. nigra y P.sylvestris



Zonas potenciales de aprovechamiento

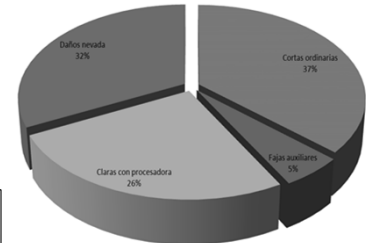
- o Más de 18.000 ha con viabilidad técnica y económica para la corta
- o 8.500 ha (47%) óptimas: FCC>50%, pdte.<10%, <300 m de pista
- o 13.700 ha (75%) potencialmente mecanizable: FCC>50%, pdte.<20%, <1.000 m de pista



Gestión previa

- o Mayoría de montes con Proyecto de Ordenación y algunos con certificación FSC (Peñalén y Villanueva)
- o Posibilidad ordenaciones: 47.500 m³/año (1,32 m³/ha arbolada y año)
- o Cortas medias (2013-2019) 3.500 m³/año (0,14 m³/ha de pinar al año). Lote medio <1.000 m³
- o 1/3 cortas ordinarias, 1/3 nevada 2018, 1/3 claras-defensa incendios. 50% Villanueva y Peñalén
- o Ingresos anuales medios: 50.000 €/año
- o 5 empresas con sede en Guadalajara y Cuenca
- o Señalamiento y cubicación, corta manual y saca con skidder

Potencial teórico de aprovechamiento 13,5 veces superior a cortas medias



Municipio	Volumen (m ³)	%
El Recuenco	900,37	3,6%
Villanueva de Alcorón	13.818,91	55,7%
Zaorejas	1.923,02	7,8%
Armallones	1.878,89	7,6%
Peñalén	6.277,00	25,3%
	24.798,19	100,0%

Tipo de corta	Volumen (m ³)	%	Precio unitario	Importe (€)
Cortas ordinarias	9.112,89	36,7%	21,55	196.409,66
Fajitas auxiliares	1.313,00	5,3%	28,00	36.764,00
Claras con procesadora	6.341,11	25,6%	1,80	11.414,00
Daños nevada	8.031,19	32,4%	12,65	101.554,96
	24.798,19	100,0%	13,96	346.142,62

Propuesta y objetivos

PROPUESTA: Realizar una gestión forestal conjunta de los aprovechamientos y aumentar la implicación directa de la Mancomunidad en la gestión

PROMOTORA: Mancomunidad de Municipios del Alto Tajo. Gestión desde el territorio

OBJETIVO: GENERAR ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO EN LA COMARCA A TRAVÉS DE UNA GESTIÓN ACTIVA DESDE EL TERRITORIO QUE PERMITA EL INCREMENTO EN LA MOVILIZACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LOS RECURSOS FORESTALES GARANTIZANDO LA GESTIÓN SOSTENIBLE

Objetivos específicos:

- o Aumentar los medios humanos y recursos dedicados a la gestión de los montes
- o Acercar la gestión al territorio con perspectiva de desarrollo rural
- o Incrementar la cuantía y valor de los recursos forestales movilizados
- o Aumentar los ingresos generados por el monte
- o Mejorar el papel de interlocución con el sector forestal y las administraciones

Impactos esperados:

- o Potenciar el desarrollo socioeconómico de la comarca
- o Reducir la despoblación de los municipios mediante la creación de empleo
- o Generar sinergias con otros sectores: turismo, comercio, etc.

Implementación del modelo de gestión

- ✓ 2017: primeras iniciativas (Ayudas de la JCCM para creación de agrupaciones de productores forestales)
- ✓ 2018: Modificación estatutos Mancomunidad Alto Tajo para incluir "servicio de explotación forestal conjunta de los aprovechamientos forestales" (Orden 128/2018, de 25 de julio)
- ✓ 2019: Elaboración de memoria de viabilidad y contactos con Diputación, JCCM y maderistas
- ✓ 2020: Convenio con Diputación Provincial financiación asistencia técnica
- ✓ 2022: 7 febrero 2022 publicación de 1ª subasta conjunta
- ✓ 2022 - 2024: Diciembre 2022 a marzo 2024 ejecución 1ª subasta conjunta
- ✓ 2023: 7 diciembre 2023 publicación 2ª subasta conjunta
- ✓ 2024: 15 de abril 2024 inicio corta 2ª subasta conjunta
- ✓ 2024: Preparación y próxima publicación de 3ª subasta conjunta



Resultados obtenidos

1ª SUBASTA CONJUNTA: 2022

- 6 lotes con 272,12 ha: 45 ha/lote
- Madera extraída 14.727 Tm: 54 Tm/ha (27% exceso)
- Importe total 491.091,50 €: 33,35 €/Tm (alza 82%)
- Con señalamiento y sin eliminación de restos
- Adjudicatarios: Maderas Jose Saiz, LOSAN y MAYPASA
- Ejecución: diciembre 2022 - abril 2024

2ª SUBASTA CONJUNTA: 2023

- 12 lotes con 505,18 ha: 42 ha/lote
- Madera estimada 22.350 Tm (+ exceso): 44 Tm/ha
- Importe subasta 713.731,00 € (+exceso): 31,92 €/Tm (alza 23%)
- Sin señalamiento y con eliminación de restos
- Adjudicatario: Maderas Marcos Rodríguez, S.L.U.
- Ejecución: abril 2024 - ¿2025?



Sistema de gestión y control

PLAN DE CORTAS ANUAL

- A partir de Proyectos de Ordenación y visitas de campo
- Consensuado entre ayuntamientos propietarios y JCCM gestora
- Estimación de corta y condiciones técnicas y administrativas

SUBASTA CONJUNTA

- Gestionada por Mancomunidad: Plataforma contratación

APROVECHAMIENTO Y CONTROL

- Aprovechamiento mecanizado
- Seguimiento continuo: AM, técnicos JCCM, asistencia
- Visitas e informes semanales: medición superficie, densidad corta y remanente, criterios corta, incidencias, planificación
- Medición de estéreos o control de pesajes
 - Notificación salida camiones
 - Cámara fototrampeo
 - Comprobación tickets pesajes y albaranes



Lecciones aprendidas

- Claro aumento de competencia en la subasta: aumento de precio pero exclusión de empresas locales con menor capacidad financiera y logística
- Mayor eficiencia en la tramitación pero plazos largos
- Dudas en metodología de evaluación de corta: señalamiento - parcelas inventario - estimación LiDAR - estimación pericial
- Dudas en sistema de control: tonelada - estéreo
- Aprovechamiento mecanizado: mayor eficiencia y rentabilidad pero menos mano de obra y más especializada (poco empleo local)
- Transporte a larga distancia: adjudicatarios proveedores de industrias a nivel nacional (Navarra, La Rioja, Soria, Burgos, Santander), no transformación local
- Dificultad de valorización de restos de corta: eliminación in situ (coste elevado)
- Impactos ambientales: calles y vías de saca, daños sobre el suelo, molestias a fauna, potencial afección a hábitats
- Problemática social: rechazo a cortas mecanizadas en parte de la población, posibles conflictos con cazadores o recolectores hongos



¿ALGUNA PREGUNTA?



RedBosques_Clima LIFE20 CCAES/001624 es financiado por la Unión Europea a través del programa LIFE20 Climate Action. Duración: 09.2021 - 08.2025



MARIO ZURITA LAINA
Tlf. 617 70 40 06
Correo: mzurita@silvam.es

