



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL



VIAJE DE CAMPO

Miércoles, 28 Junio del 2017

Ruta 4: Espacios y especies protegidas

Organiza:



Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

Ruta 4: Espacios y especies protegidas

Página | 1

Responsable de Ruta:

ÁNGEL RODRÍGUEZ

Director del Parque Nacional de Monfragüe.

PROGRAMA

- 8:00AM° SALIDA**
Salida desde el aparcamiento de Plasencia.
- 9:00AM PARADA 1**
Finca "Lugar Nuevo". Aspectos generales e históricos de la gestión.
- 10:00AM PARADA 2**
Zona del Salto del Gitano. Información sobre el Parque Nacional de Monfragüe y avistamiento de aves.
- 11:00AM PARADA 3**
Mirador del Castillo de Monfragüe. Información sobre el Parque. Se sube al Mirador en microbuses. La bajada, para las personas que lo deseen, es por el camino de la umbría andando.
- 1:00PM PARADA 4**
Visita Centro de interpretación del Parque en Villareal de San Carlos.
- 2:00PM COMIDA**
Comida en Camping de Monfragüe (Malpartida de Plasencia).
- 5:00PM PARADA 5**
Corredor Ecológico y de Biodiversidad de los Pinares del Tiétar.
- 8:00PM LLEGADA**
Llegada estimada al casco urbano de Plasencia.



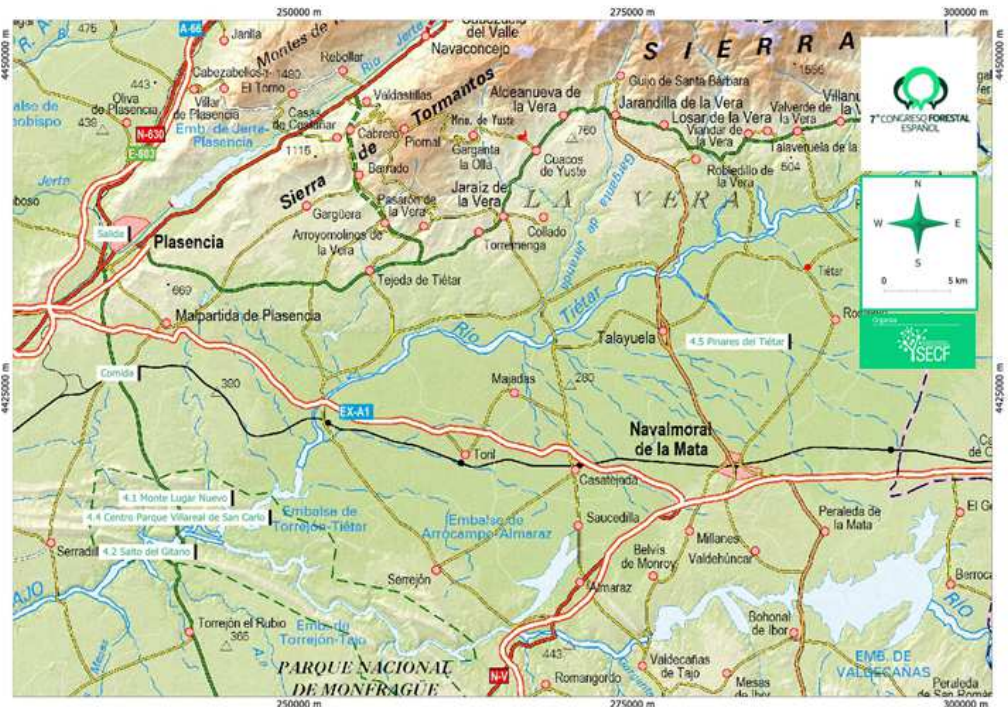
Organiza



gestion@congresoforestal.es
T. 975 212 453



Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



RUTA 4 - Espacios y especies protegidas

PARADA 1.

Finca Lugar Nuevo.

Responsable de Parada:

ÁNGEL RODRIGUEZ MARTÍN.

Director del Parque Nacional y Reserva de la Biósfera de Monfragüe.

Finca propiedad del Estado, gestionada por el Organismo Autónomo Parques Nacionales, con 2.300 hectáreas en el interior del Parque Nacional en su totalidad. Fue objeto de consorcio en los años 70 para ser repoblada con *Eucalyptus camaldulensis* en su mayor parte; la propiedad de la finca de aquellos tiempos se reservó unas 400 hectáreas para seguir ejerciendo la caza, muy arraigada en la zona.

El lugar en el que nos encontramos nos sirve perfectamente para conocer la historia forestal de esta finca y la gestión que se lleva a cabo de acuerdo con la legislación de Parques Nacionales.

En los años 50 se llevaron a cabo las primeras repoblaciones con *Pinus pinaster* en esta zona de jarales con aprovechamiento de ganado cabrío y poco más por la pobreza de suelos. En los años 70 un incendio arrasó el pinar y quedaron ejemplares aislados que se respetaron cuando en los años 70 se procedió a la

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

replantación de toda la zona con eucaliptos, en su mayor parte con *Eucalyptus rostrata*, algo de *Eucalyptus maideni* y un poco también de *Eucalyptus globulus*.

En el año 1979 se declara el Parque Natural de Monfragüe y se paralizan las repoblaciones de eucaliptos en la zona, estas repoblaciones afectaban a unas 1.400 hectáreas que fueron objeto de aprovechamiento, forzado por la existencia de *Phoracantha*, en los años 1986-1987. Entre los años 1999-2001, el Servicio Forestal de la Junta de Extremadura procedió a la eliminación de unas 800 hectáreas de eucaliptos, con movimiento total del terreno en zonas con poca pendiente y con retroexcavadora en zonas con pendiente pronunciada. Aprovechando el movimiento del suelo se procedió a la repoblación de la zona con encinas y alcornoques aunque el objetivo principal era la revegetación de estas tierras con las especies espontáneas propias de la zona. No fue fácil la eliminación de los eucaliptos y prueba de ello es que aún queda algún resto, nada preocupante por otra parte ya que consideramos oportuno contar con algún rodal como testigo de lo que fue toda la zona en otro tiempo.

Monfragüe se declara Parque Nacional en el año 2007 y en el año 2009 se finaliza la eliminación de eucaliptos en la zona. En todo caso, se ha respetado la existencia del pinar aunque con la declaración de Parque Nacional nos encontramos con la obligación de eliminar el eucalipto y el pino rodeno, consideradas como especies alóctonas y con la prohibición de realizar talas de madera comerciales. Ante esta situación, tenemos clara la eliminación del eucalipto pero no del pino que no podrá ser objeto de mejoras con fines comerciales pero sí podemos llevar a cabo claras que facilitan la evolución hacia la naturalidad de la vegetación de la zona y el crecimiento de pies aislados que están propiciando el asentamiento de nidos de buitre negro en estos parajes, además de otros beneficios para estos suelos pobres que están en la mente de todo forestal.

En esta zona se observan algunos rodales de pino piñonero que constituyen un sustrato atractivo para la nidificación del buitre negro y no se cuestiona en absoluto su presencia.

PARADA 2.

Salto del Gitano.

Responsable de Parada:

ÁNGEL RODRIGUEZ MARTÍN.

Director del Parque Nacional y Reserva de la Biósfera de Monfragüe.

Parada obligada para todo visitante del Parque Nacional de Monfragüe, en la carretera que une las localidades de Plasencia y Trujillo, el lugar más visitado, por tanto, del área de uso público del Parque. Estamos ante un farallón rocoso imponente que se abre para que pase el Río Tajo, hoy transformado en Embalse de Alcántara.

Vemos a la derecha del roquedo, buena parte del pinar del Monte Público de Serradilla que se quemó en 1990, actualmente regenerado y arropado por grandes ejemplares

Organiza

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

de *Pinus pinaster* que se salvaron de aquel gran incendio; a la izquierda, olivares asilvestrados por el abandono de sus dueños con grandes alcornoques dispersos por toda la zona.

En los medios el gran roquedo de Peñafalcón, la peña del halcón, con sus 75-80 parejas de buitre leonado, 4-5 nidos de cigüeña negra, único caso de tal concentración en el mundo, alimoche, búho real y por supuesto la pareja de halcón peregrino que le da nombre al lugar y que debe haber sido especie presente desde hace muchos años.

Este año han iniciado la reproducción 5 parejas de cigüeña negra en la roca que tenemos al frente, singularidad única por aquello de que se trata de una especie bastante territorial a la hora de reproducirse y en este lugar, observado por miles de visitantes, encuentran un lugar ideal para constituir casi una colonia de cigüeñas negras, no blancas como sabemos que es lo habitual. Veremos que nos queda al final de la temporada de reproducción.

Ante nosotros, sobre las rocas, el *Adenocarpus argyrophillus*, especie vegetal endémica del cuadrante lusoextremadureño.

PARADA 3.

Mirador del Castillo de Monfragüe.

Responsable de Parada:

ÁNGEL RODRIGUEZ MARTÍN.

Director del Parque Nacional y Reserva de la Biósfera de Monfragüe.

Subimos en un microbús hasta las inmediaciones del Castillo hasta el que accedemos a pie; iremos viendo la vegetación de solana de esta dehesa cada vez más matorralizada con viejos alcornoques y gran cantidad de acebuches, algunos de grandes dimensiones.

Desde lo alto del Castillo observamos casi toda la superficie del Parque. Los más valientes bajarán por la umbría hasta llegar a la Fuente del Francés, disfrutando de una inmersión en el matorral de Monfragüe, observando grandes madroñeras, alcornoques de buen porte, quejigos, disfrutando de la vegetación en definitiva.

En este trayecto, subida al Castillo y bajada por la umbría, se puede disfrutar de la vegetación contrastando la diferencia entre especies de solana y especies de umbría y también observando el vuelo rasante de buitres leonados, escuchando los graznidos de las chovas piquirrojas y disfrutando con el vuelo corto de pequeñas aves que se esconden entre la vegetación arbustiva de la zona.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

PARADA 4.

Centro de interpretación del Parque en Villareal de San Carlos.

Responsable de Parada:

ÁNGEL RODRIGUEZ MARTÍN.

Director del Parque Nacional y Reserva de la Biósfera de Monfragüe

Página | 5

Pedanía del municipio de Serradilla, es el único núcleo con personas que viven en el Parque, alberga los centros de información, documentación, interpretación y de educación ambiental del Parque. Es el lugar ideal para refrescarse un poco, visitar los baños y ver un audiovisual de 17 minutos de las cuatro estaciones del Parque Nacional de Monfragüe con todas las preguntas que se le ocurran a los asistentes.

PARADA 5.

Corredor Ecológico y de Biodiversidad de los Pinares del Tiétar.

Responsable de Parada:

PEDRO ALCANDA (Tragsatec).

MIGUEL CABRERA (Aranzada).

Los pinares del río Tiétar son bosques naturales que se originaron espontáneamente y se consolidaron desde tiempos inmemoriales. Estos pinares de los márgenes fluviales del Tiétar son además los más antiguos de Extremadura, con una antigüedad estimada de más de 1.600 años (Toboso Borrella A.).

La importancia de la estos pinares ha llevado a la declaración de numerosas figuras de protección. Así, en 1997 se propuso como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) “Río Tiétar” el corredor biológico natural entre la sierra de Gredos y el valle del Tiétar con el Parque Nacional de Monfragüe y los pinares de la margen izquierda del Tiétar en 2004 como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) – “Río y Pinares del Tiétar”, formando parte así de la Red Ecológica Europea Natura 2000. Además, el “Entorno de los Pinares del Tiétar” se declaró como Corredor Ecológico y de Biodiversidad, de conformidad con la ley 8/1998 de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura, integrándose en la Red Regional de Áreas Protegidas.

Dada su importancia ecológica, la administración forestal extremeña decidió encomendar a TRAGSATEC elaborar unas [Directrices de Ordenación y Gestión Forestal Sostenible \(OGFS\) para el Corredor Ecológico y de Biodiversidad de los Pinares del río Tiétar](#) que garanticen el cumplimiento de los objetivos prioritarios de conservación, mejora y regeneración de los pinares.

ANEXO 1:

Guía Técnica:

DIRECTRICES DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE PARA LA CONSERVACIÓN ACTIVA DEL CORREDOR ECOLÓGICO Y DE BIODIVERSIDAD DE LOS PINARES DEL RÍO TIÉTAR.

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Medio Ambiente y Rural,
Políticas Agrarias y Territorio



Tragsatec
GrupoTragsa



Documento elaborado para la Visita de campo del 28 de Junio del 2017:
Ruta 4: Espacios y especies protegidas.



7º CONGRESO FORESTAL
ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

DIRECTRICES DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE PARA LA CONSERVACIÓN ACTIVA DEL CORREDOR ECOLÓGICO Y DE BIODIVERSIDAD DE LOS PINARES DEL RÍO TIÉTAR

Página | 1

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Unos pinares con una historia muy contrastada.	2
2. Por qué disponer unas directrices de referencia: la necesidad de unas reglas del juego para la ordenación y gestión de los pinares.	6
3. El ámbito y el objeto del trabajo.	8
3.1. Situación y ámbito territorial objeto de aplicación de las directrices.	8
3.2. La finalidad y los objetivos de las directrices.	9
4. Metodología: método y procedimiento de trabajo.	9
4.1.- Un método común de trabajo.	9
4.2.- Procedimiento de trabajo: un proceso técnico, consultivo y participativo.	9
5. Los condicionantes del medio físico, biótico y socioeconómico del enclave protegido.	11
5.1 El medio físico que soporta el escenario del enclave protegido.	11
5.2.- El medio natural y los valores ecológicos que albergan los pinares del Tiétar.	15
5.4.- El estado selvícola de la masa forestal y la silvicultura en los pinares.	26
5.5.- Los riesgos naturales, ambientales y antrópicos de los pinares.	28
5.6.- La actividad forestal en el entorno socioeconómico del enclave protegido.	29
6. La gobernanza forestal y ambiental del enclave protegido.	32
7. Directrices de ordenación y gestión forestal sostenible: la conservación activa del corredor ecológico y de biodiversidad de los pinares del río Tiétar.	34
7.1. Ordenación funcional y zonificación del espacio forestal protegido: una ordenación multicriterio para una gestión forestal multifuncional.	35
7.2. Directrices Generales de Ordenación y Gestión Forestal Sostenible.	36
7.3. Directrices Específicas de Gestión Forestal Sostenible para la Conservación Activa de la Biodiversidad y los Hábitats Forestales en el enclave protegido.	39
7.4. Directrices Específicas de Gestión Forestal Sostenible para la Prevención de Incendios Forestales en el enclave protegido.	42
8. Conclusiones del trabajo: efectos previsibles de las directrices.	47

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

1. Unos pinares con una historia muy contrastada.

Los pinares del Tiétar resultado de su evolución natural y cultural.

El paisaje de pinares que actualmente se contempla a la vera del Tiétar es resultado tanto de la evolución y dinámica natural de la vegetación fruto de la capacidad bioclimática del medio para albergarla, como de los usos y aprovechamientos realizados en los pinares por el hombre para satisfacer sus necesidades en cada época a lo largo de la historia: se entremezclan pues características bióticas y abióticas del medio, altamente influenciadas por el hombre.

Así, el paisaje forestal actual es tanto un **ecosistema natural** que mantiene cierta dinámica natural y considerable capacidad de autorregeneración, como un **sistema cultural** producto de interrelaciones ancestrales que las comunidades locales han mantenido históricamente con estos pinares; de hecho, el término "paisaje" lleva implícito la intervención humana.

La historia demuestra que se dispone de numerosas **evidencias prehistóricas**, y de registros paleobotánicos y palinológicos, incluso arqueológicos, sobre el origen natural y la **existencia ancestral de estos pinares desde hace miles de años**, así como otras **referencias históricas**, etimológicas, heráldicas y toponímicas suficientes de su presencia por estos lares desde tiempos inmemoriales; como también existen hechos fehacientes de su uso, aprovechamiento y manejo por el hombre desde hace siglos, incluso de su regulación y protección desde los Reyes Católicos y después en diferentes épocas de la historia.

Un pino autóctono peninsular que forma bosques de origen natural y espontáneo en los márgenes del Tiétar desde tiempos ancestrales.

Según confirman análisis palinológicos (polen fósil), la especie *Pinus pinaster ssp. mesogeensis* (pino rodeno, negral o resinero) que forma los pinares del Tiétar desde hace decenas de miles de años es un pino autóctono propio de la Península Ibérica y además es originario peninsular. Estudios **paleobotánicos de yacimientos arqueológicos** en Extremadura (García, 1994; Hernández, 1999; Grau et al., 1999; Aguilar et al., 2003; Grau et al., 2004; Duque, 2004 y 2005) demuestran la presencia de estos pinos resineros en la región extremeña desde épocas ancestrales y confirman su origen natural espontáneo hace miles de años.

Se trata de un pino originario peninsular, a diferencia de otras especies tan emblemáticas y representativas del paisaje de Extremadura como la encina o el alcornoque, de las que sólo se puede asegurar su origen y pertenencia como especies a la Cuenca Mediterránea. Los pinares constituyen "bosques varietales extremeños de carácter endémico" característicos de arenales del interior peninsular, en este caso asentados sobre sustratos arenosos en la terraza aluvial del río Tiétar, hábitat típico colonizado frecuentemente por esta especie de pino.

Los pinares del río Tiétar son bosques naturales que se originaron espontáneamente y se consolidaron desde tiempos inmemoriales; no consta que fueran nunca repoblados pues no existen documentos históricos, ni antiguos ni recientes, que avalen la realización de plantaciones o repoblaciones de esta especie en la margen izquierda del Tiétar. Estos pinares de los márgenes fluviales del Tiétar **son además los más antiguos**

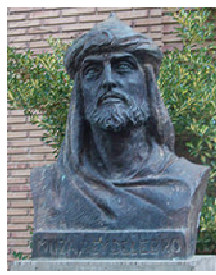
Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

de Extremadura, pues son de los que hace más tiempo se tiene constancia documentada de su existencia en la región, con una antigüedad estimada de más de 1.600 años (Toboso Borrella A.).

Referencias históricas de los pinares del Tiétar: el nombre bereber del río alude a los pinos que aparecen en el escudo de la villa de Plasencia.

El primer vestigio fehaciente se encontró en un fragmento de madera de pino negral utilizada como elemento constructivo de un edificio correspondiente al **siglo V a.C.**, que apareció en las **prospecciones arqueológicas** del yacimiento en La Mata de Campanario (Duque, 2004a).

La primera referencia histórica documentada fue en el año 712 durante el califato Omeya tras la invasión musulmana; en este río se unieron el ejército árabe de Muza y el bereber de Tarik cuando subían hacia el norte al principio de la andadura musulmana en España durante el siglo VIII; según su **etimología** la denominación y del río y su valle procede del vocablo bereber “teida” que significa pino o pinar (relativo a los pinos), como también parece que ese término dio origen al Teide tinerfeño (pico de los pinos), donde abundaban y aún persisten los pinares naturales de pino canario (Ruiz de la Torre, 2006).



El río Tiétar, con su antiguo nombre de *Teytar*, de origen bereber (“*río de los pinos o de los pinares*”), figura en una Bula de 1217 sobre la jurisdicción del Arzobispo don Rodrigo de Toledo

También **la heráldica es testigo de la existencia de los pinares por estos lares desde hace casi 9 siglos** cuando en 1186 Alfonso VIII de Castilla funda la ciudad de Plasencia y desde entonces en el escudo de la ciudad figura un pino, símbolo de los extensos y abundantes pinares con que contaba la ciudad y su Tierra, como así lo narra posteriormente en 1573 el médico Luis de Toro, cronista de la Villa (“Abundan extensos pinares en derredor de la Villa y su tierra”).

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



En el escudo de la villa de Plasencia desde que fue fundada por Alfonso VIII de Castilla en 1186 concediéndola su Fuero figuran a los lados de un castillo, a la izquierda un castaño o un roble, y a la derecha un pino, símbolos de los extensas masas forestales en torno a la ciudad y su Tierra.



Mapa de Talayuela y sus alrededores (1798), en las proximidades del Tiétar donde se destacan los pinares que forman parte de la toponimia de la zona ("La transformación del paisaje forestal en Extremadura". Tercer Inventario Forestal Nacional IFN3, 1997)

El aprovechamiento de los recursos forestales de los pinares propició su protección y regulación desde tiempos de los reyes católicos.

Los pinares del Tiétar, debido a los suelos pobres sobre los que vive, poco aptos para la agricultura, probablemente **se conservaron casi intactos durante siglos al menos hasta el siglo XIV**: las referencias históricas citan más de 30 pinares a ambos lados del río que ocupaban una superficie posiblemente 5 veces superior a la actual (más de 10 mil hectáreas).

A partir del siglo XV ya constan **aprovechamientos de madera** para construcción de edificios públicos e infraestructuras en tierras de Plasencia, o iglesias de pueblos cercanos, incluso palacetes de nobles y señores de estas tierras y aldeañas se construyeron con madera de estos pinares: su aprovechamiento llevó a su protección.

Las **Ordenanzas Municipales de la Ciudad de Plasencia** (1489) dedican 44 artículos para regular el aprovechamiento de madera solamente de los pinares, lo que de nuevo pone de manifiesto su importancia para la antigua Comunidad de Villa y Tierra del sesmo de Plasencia. Las cortas eran controladas por el Corregidor y los llamados "pinadores" tenían la obligación de señalar la madera que debía cortarse y poner multas a los que la cortasen sin licencia, por lo que se pueden considerar **los primeros guardas forestales de Extremadura**; también se prohibía "sacar tea" y "hacer resineros" incluso cazar dentro de los pinares y hasta se condenaba a "pena de muerte" al que quemara cualquier pinar.

En la época moderna se acentúa la regresión de los pinares que fueron registrados y catalogados por su importancia económica y ecológica.

A partir del siglo XVI, la escasez de recursos forestales provoca el incremento progresivo de demanda de madera y leñas extraídos de los pinares, también deforestados para pastos o cultivos, existiendo testimonios a finales del siglo XVIII (Partido de Plasencia, 1791) quedando constancia de la **regresión de los extensos**

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

bosques de pinos que antaño ocuparon miles de hectáreas sin solución de continuidad a lo largo de la ribera del Tiétar.

El Catastro de Ensenada (s. XVIII) ya registraba datos de cabida, estado y explotación de estos pinares en Casatejada, Majadas y Talayuela donde las cortas requerían licencia municipal, así como la extracción de leña y resina, registros que revelan su importancia económica.

En la segunda mitad del siglo XIX las **desamortizaciones decimonónicas** favorecieron la privatización de la mayoría de los pinares del río Tiétar en los municipios de Majadas, Casatejada y Talayuela, considerados hasta entonces de naturaleza pública, que pasaron así a manos privadas excepto dehesas boyales como la de Talayuela, cuyo monte de encinas, quejigos, rebollos y pinos se registró en el Catálogo de Utilidad Pública en 1901 formando hoy parte del enclave protegido. La declaración de utilidad pública de un monte se efectuaba por la transcendencia ecológica que tiene su carácter protector del suelo y del régimen de las aguas, así como albergue de flora y fauna silvestres y otros recursos naturales renovables.

En la segunda mitad del siglo XX los cultivos de regadío redujeron los pinares que tuvieron que ser protegidos en el tránsito al siglo XXI.

A partir de mediados del siglo XX el embalse de Rosarito propició la **implantación de cultivos de regadío** (sobre todo tabaco) impulsados en los años sesenta, casi siempre a costa de los excelentes pinares (Quijada, 1998) que fueron progresivamente sustituidos, como ocurrió en los arenales que bordean el Tiétar en el Campo de Arañuelo, en concreto en la zona de Majadas donde proliferan cultivos de tabaco, que se fueron generalizando por Casatejada.

La **reducción de los pinares** se puede comprobar en la comparación de ortofotos adjunta: **una pérdida de 500 hectáreas de pinares en poco más de medio siglo (1957-2012)** un 23% de la superficie actual de pinares incluidos en el enclave protegido.



Transformación de pinares en cultivos de regadío a partir de mediados del siglo XX: comparación entre las ortofotos del vuelo americano (1957) y las del PNOA (2012).

La amenaza de desaparición de estos históricos y emblemáticos pinares a finales del siglo XX propició su declaración en el tránsito al siglo XXI como espacio natural protegido bajo la figura de Corredor Ecológico y de Biodiversidad, y como zona de especial conservación y protección para las aves (ZEC-ZEPA), formando parte de la Red Ecológica Europea Natura 2000.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

La fitosociología moderna discrimina a los pinares negando la evidencia y la propia historia, suscitando una polémica perjudicial para los pinos.

A partir de entonces además del deterioro de estos pinares, durante la transición democrática se suscitó una polémica en perjuicio de los pinos sin fundamentos técnicos y científicos rigurosos, cuando **no hay constancia ninguna de que estos pinares fueran ocupados por otras formaciones arbóreas dominantes desde hace miles de años.**

Página | 6

Los botánicos Willkomm y Lange (1861-1880) en sus diversos viajes por Extremadura dejaron constancia de la **presencia de estos pinares naturales** que fueron incluidos en la primera Flora Forestal Española en 1883, obra del ingeniero de montes Máximo Laguna quien aseguraba la presencia de estos pinos en su “habitación natural” por estos lugares, como también confirmó el ilustre botánico cacereño Marcelo Rivas Mateos autor de la primera Flora de la Provincia de Cáceres (1931) quien cita expresamente a estos pinares de los márgenes del río Tiétar que considera de origen espontáneo y natural otorgándolos un tratamiento similar a cualquier otra formación vegetal, algo que no hicieron después ni su hijo ni su nieto, todo lo contrario.

En efecto, sorprende la discriminación de la escuela fitosociológica sigmatista de Salvador Rivas Martínez, nieto de don Marcelo, que en su Mapa de Series de Vegetación de España (1987) considera que en los márgenes del río Tiétar, además de los bosques de ribera, **la vegetación potencial natural deben ser encinares**, considerando a los **pinares de P. pinaster** hoy allí presentes repoblados artificialmente con dudosa idoneidad y cuyo empleo, como el de otros pinos, “es siempre inadecuado o regresivo desde el punto de vista biológico”(sic), como ya hizo antes su padre Salvador Rivas Goday (Mapa Fitosociológico de la Península Ibérica 1966) discriminando sin fundamentos a los pinos ibéricos autóctonos mediterráneos y continentales de llanura y media montaña, en contra de la paleobotánica y la palinología, de la toponimia y la etimología, incluso de la bioclimatología y de la propia historia del lugar.

En la actualidad, ya casi nadie duda de la autoctonía, naturalidad e idoneidad de estos pinos por su proverbial adaptación a los suelos arenosos de estos márgenes fluviales del Tiétar en ámbitos continentales, donde se perpetúan como especie arbórea dominante (Mateus y Queiroz, 1993) especializada en sobrevivir en sustratos “difíciles” para el desarrollo arbóreo, formando bosques estables, conviviendo con sotobosque de diversas quercoideas (género *Quercus* sp.) como encinas (*Q. rotundifolia*), alcornoques (*Q. suber*), quejigos (*Q. faginea* ssp. *broteroi*) y rebollos (*Q. pirenaica*) cobijadas bajo la protección de los pinares.

2. Por qué disponer unas directrices de referencia: la necesidad de unas reglas del juego para la ordenación y gestión de los pinares.

A los antecedentes históricos y culturales citados se añade la naturalidad y singularidad de los pinares que atesoran **valores ecológicos y ambientales** que motivan su sometimiento bajo varias figuras de protección tanto de tales valores como de los riesgos que les amenazan.

Así, por **la importancia de la ribera del río Tiétar como corredor biológico natural** entre la sierra de Gredos y el valle del Tiétar con el Parque Nacional de Monfragüe, en 1997 se propuso como **Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)** “Río Tiétar”. Además los

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

pinares de la margen izquierda del Tiétar considerados **hábitats de importancia de avifauna protegida**, en 2004 se propusieron como **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)** – “Río y Pinares del Tiétar”, formando parte así de la **Red Ecológica Europea Natura 2000**. Además el propio “Entorno de los Pinares del Tiétar” se declaró como **Corredor Ecológico y de Biodiversidad**, de conformidad con la ley 8/1998 (modificada por la ley 9/2006) de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura, integrándose en la **Red Regional de Áreas Protegidas**.

Página | 7

Los planes de gestión del enclave protegido carecen de referentes técnicos para su adecuada ordenación y gestión forestal sostenible.

Hay una **falta de criterios técnicos** suficientes para la adecuada ordenación y gestión forestal de los pinares en los planes de gestión que requieren estas figuras de protección, tanto en el Plan Director de la Red Natura 2000 como en el Plan de Gestión para la conservación de los elementos clave de la ZEC-ZEPA. Por su parte el Corredor Ecológico, declarado en 2003, carece del preceptivo PRUG que había que aprobar al año siguiente.

No se efectúan intervenciones selvícolas como están previstas en planes forestales aprobados: las cortas de arbolado provocan rechazo social.

Esta carencia de referentes contrasta con la disponibilidad de **inadecuados planes de ordenación aprobados** y de actuaciones preventivas contra incendios forestales en algunos pinares, que propician ciertas intervenciones selvícolas que han ocasionado discrepancias entre técnicos y agentes forestales, incluso **conflictos** entre las entidades locales y otros y agentes sociales, a lo que se añade la sensibilidad ambiental y el interés social que suscita este singular enclave protegido, donde **la corta de cualquier árbol es objeto de polémica**.



Cortas inadecuadas de arbolado en el pinar de San Cayetano provocaron discordias y conflictos sociales

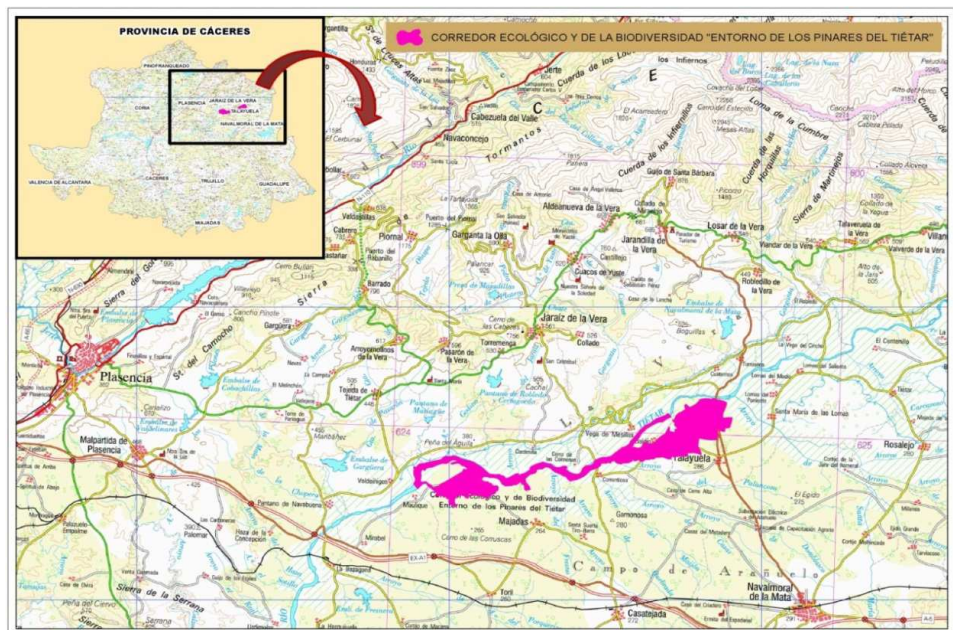
Todos estos motivos son razones suficientes que justifican la necesidad de proporcionar unas **Directrices de Ordenación y Gestión Forestal Sostenible para este singular enclave protegido**, en el que **la mayor parte de su superficie es de propiedad privada**, por lo que habrá que conciliar los intereses particulares de los propietarios con el interés general de la **función social y ambiental** que desempeñan los pinares procurando sentimientos emocionales a los vecinos.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

3. El ámbito y el objeto del trabajo.

3.1. Situación y ámbito territorial objeto de aplicación de las directrices.

El enclave protegido se sitúa al noreste de Cáceres en el área de influencia de la ciudad de Plasencia, entre las Comarcas de la Vera y del Campo de Arañuelo, transcurriendo desde las estribaciones de la Sierra de Gredos por el curso bajo del Río Tiétar antes de desembocar aguas abajo en el río Tajo cerca del Parque Nacional de Monfragüe.



Cuatro municipios ocupan la mayor parte (casi el 86%) del enclave protegido en Talayuela (casi 40%), Majadas del Tiétar (28,5%) y Casatejada (17,5%) localizados en la margen izquierda del río Tiétar en la Comarca del Campo de Arañuelo, y los demás municipios situados en la margen derecha del río en la Comarca de la Vera tienen una representación casi testimonial comparado con los anteriores: Jaraíz de la Vera (casi 9%), Collado (casi 3%), Pasarón y Tejada de Tiétar ambos con poco más del 1% de la superficie total del enclave forestal protegido.

TÉRMINO MUNICIPAL	COMARCA	SUPERFICIE		
		Ha.	%	
TALAYUELA	CAMPO ARAÑUELO	953,10	39,77	85,72
MAJADAS		681,53	28,44	
CASATEJADA		419,76	17,52	
JARAÍZ DE LA VERA	LA VERA	218,00	8,89	14,27
COLLADO		70,82	2,96	
TEJEDA DE TIÉTAR		20,67	1,28	
PASARÓN DE LA VERA		27,55	1,15	
TOTAL enclave protegido			2.396,4	

El **ámbito territorial** objeto del trabajo coincide con los **límites definidos** en el artículo 2 del Decreto 63/2003, que declara el Corredor Ecológico y de Biodiversidad "Entorno

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

de los Pinares del Tiétar”, con alguna posterior ampliación y descalificación de terrenos, y comprende una superficie de 2.396 hectáreas; **las dos terceras partes del enclave protegido son pinares.**

3.2. La finalidad y los objetivos de las directrices.

Dados los citados antecedentes de polémica y conflictos suscitados y ante la falta de referentes y criterios técnicos adecuados para el uso y manejo adecuado del enclave protegido de modo que garanticen el cumplimiento de sus objetivos prioritarios de conservación, mejora y regeneración de los pinares del río Tiétar, con el fin de solucionar los frecuentes conflictos y problemas derivados, la administración forestal extremeña decidió encomendar a TRAGSATEC los trabajos especializados necesarios con el fin de elaborar unas **Directrices de Ordenación y Gestión Forestal Sostenible (OGFS)** para el **Corredor Ecológico y de Biodiversidad de los Pinares del río Tiétar**, de forma que se cumplieran tres objetivos prioritarios:

- | Elaborar unas **directrices generales de ordenación y gestión forestal sostenible**, aplicables en todo el ámbito del enclave protegido, prescripciones y criterios técnicos que cumplan los objetivos de conservación de las especies y hábitats forestales.
- | Disponer **directrices específicas** con criterios particulares tanto para la **conservación de la biodiversidad y los hábitats forestales**, como para la **prevención de incendios**.
- | Proporcionar los medios necesarios que procuren la **información, participación e intervención activa** de las entidades y agentes locales implicados o interesados.

4. Metodología: método y procedimiento de trabajo.

4.1.- Un método común de trabajo.

La metodología de trabajo empleada responde a un **esquema clásico tipo DAFO** característico de procesos de planificación que implican una proyección de futuro mediante un desarrollo secuencial, progresivo y sucesivo, que se sustancia en una fase de **análisis y diagnósticos** de la situación para la detección de carencias, debilidades, riesgos, amenazas, problemas o conflictos, y otra fase de **pronósticos, directrices y propuestas** que determinen necesidades, fortalezas, retos y oportunidades, proporcionando soluciones y alternativas a la cuestión suscitada: unas “reglas del juego” que son objeto del trabajo.

Este método de trabajo debe ser común a los **dos procedimientos paralelos de elaboración técnica y de participación social** que se iban a desarrollar, de manera que el primero alimente al segundo, con un carácter informativo y didáctico, de modo que el resultado sea informado, explicado, comprendido y consensado entre todos.

4.2.- Procedimiento de trabajo: un proceso técnico, consultivo y participativo.

De acuerdo con este método de trabajo, el **proceso de elaboración técnica** desarrollado consistió en proporcionar un **análisis y diagnóstico** de la situación, mediante los factores más representativos del **medio físico, biótico y socioeconómico** que caracterizan al enclave protegido, así como de su **gobernanza, gestión y administración**, según la normativa aplicable y los preceptivos instrumentos de ordenación y gestión del medio natural y forestal.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

El procedimiento de trabajo debía responder a los **principios de gobernanza de la Unión Europea** de objetividad, legitimidad y transparencia, que requieren la **participación de las partes interesadas**, según el documento “Natura 2000 y los bosques: retos y oportunidades, **Guía de interpretación**” de la Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas (2003).

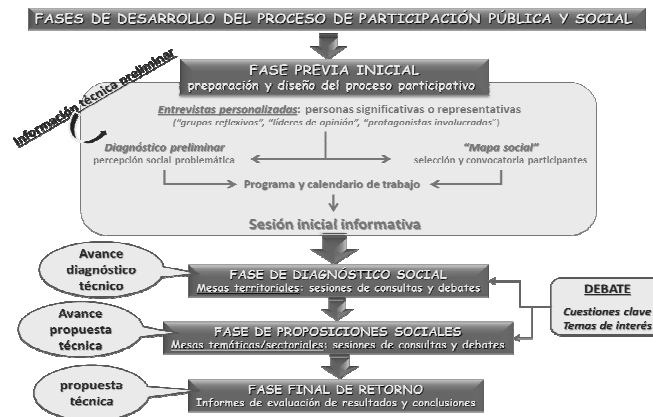
En particular, se observaron las recomendaciones del **Manual 11 de la serie de manuales EUROPARC-España**: “Proyectos de ordenación de montes. Herramientas para la conservación en los espacios protegidos” en cumplimiento del Estándar de Calidad en la Gestión para la Conservación en Espacios Protegidos, desarrollado a partir del Programa de Trabajo para las Áreas Protegidas 2009-2013 EUROPARC-España.



Entre las **recomendaciones del Manual 11** figura la **consulta** con responsables y técnicos de la administración competente, sobre todo del espacio protegido, de expertos y especialistas, así como la **participación pública**, sobre todo, como es el caso, cuando pueda tener repercusiones sociales o ambientales relevantes, como es el caso, de modo que intervengan todos los actores sociales implicados en todas las fases del proceso para que puedan aportar sus puntos de vista, y se les proporcione la adecuada información y documentación, adaptada a un lenguaje accesible. El propio pliego de condiciones del encargo de la administración forestal promotora del trabajo cumplía con creces con tales recomendaciones.

Cumpliendo estas recomendaciones, previamente se consultó bibliografía científica y técnica relevante, se efectuaron reuniones y consultas con expertos, técnicos, agentes y responsables de la administración en materia de gestión forestal y de conservación de la naturaleza, incluyendo al Director Técnico del propio Corredor Ecológico y de Biodiversidad.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



Además, en cumplimiento de la **normativa aplicable de la Unión Europea** (Directiva CE 42/2001) y España (Ley 9/2006) sobre **información, participación pública** y acceso a la justicia en materia de medio ambiente, se desarrolló a tal fin un proceso público, abierto, voluntario y transparente de **participación social** conducido por expertos en mediación social y ambiental que propició la intervención activa de las entidades locales, propietarios interesados y agentes sociales implicados, así como la concurrencia de diversidad de ideas, percepciones y opiniones.

5. Los condicionantes del medio físico, biótico y socioeconómico del enclave protegido.

5.1 El medio físico que soporta el escenario del enclave protegido.

El Corredor Ecológico y de Biodiversidad del "Entorno de los Pinares del Tiétar" se sitúa a una **altitud media de 256 metros** sobre un relieve suave y un **terreno prácticamente llano** con pendientes inferiores al 2,5% y **suelos silíceos pobres, arenosos, a veces limosos**. Son suelos profundos pero **poco evolucionados** y sobre todo **muy permeables**, con escasa capacidad de retención de agua en el suelo utilizable por la vegetación.

Un clima suave de temperaturas y precipitaciones favorables para el crecimiento de la vegetación, limitado por un suelo permeable.

El ambiente del enclave protegido soporta un **clima mediterráneo típico continental**, con inviernos fríos y lluviosos, otoños y primaveras templados de lluvias variables, con veranos muy cálidos y escasas precipitaciones, que provocan un importante déficit hídrico estival muy exigente para la vegetación arbórea que tiene que adaptarse a soportar **condiciones muy adversas en verano**, con valores muy elevados de **insolación** que favorecen la pérdida de agua por evapotranspiración y perjudican la germinación, la regeneración natural y el desarrollo de plántulas jóvenes sobre todo de **quercoideas** y, más aún, de **alcornoques** y **rebollos**.

El **régimen de temperaturas** presenta fenómenos de inversión térmica por el que se registran temperaturas más bajas que en altitudes superiores, lo que explica la presencia del rebollo (*Quercus pyrenaica*), sobre todo en suelos húmedos, limosos o arcillosos menos permeables. La temperaturas máximas son muy elevadas, sobre todo en julio y agosto, y a veces también en mayo, junio y septiembre, no habiendo ningún mes con una temperatura media por debajo de 7,5 ° C, por lo que **el frío no supone limitaciones importantes para el crecimiento de la vegetación arbórea**, favorecido además por una **suave temperatura media anual**, a lo que se añaden **abundantes precipitaciones**, con una **media anual sobre los 650 litros/m²**, no homogéneamente

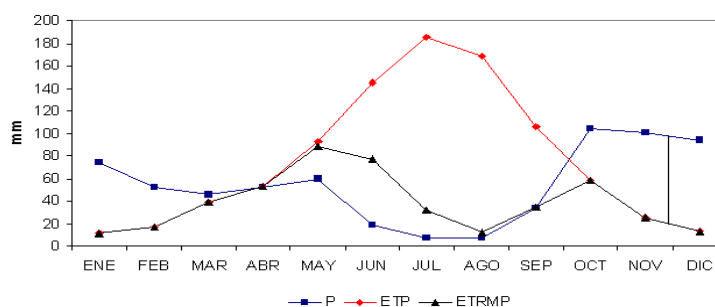
Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

repartida y concentrada principalmente en otoño, pero **muy escasa en verano** con un periodo de sequía estival, en principio, entre julio y septiembre (3 meses).

En conjunto estos indicadores termopluviométricos generales ubican al entorno de los pinares del Tiétar dentro del **clima mediterráneo subhúmedo**, al que le corresponde un **ombroclima subhúmedo** por grado de humedad, medido por la pluviometría anual y lo sitúa en el **piso bioclimático mesomediterráneo inferior** medido por el grado de termicidad.

La falta de agua en el suelo paraliza 5 meses el crecimiento vegetativo.

Quizá los indicadores generales indujeron a Salvador Rivas Martínez a atreverse a colocar a **los encinares como vegetación potencial clímax más allá de la ribera del río Tiétar**; pero si se analiza la **distribución pluviométrica y el balance hídrico mensual**, en particular el agua transferida mes a mes que puede permanecer en el suelo a disposición de las plantas, medida por la diferencia entre las disponibilidades de agua suministrada (precipitación mensual) y la demanda hídrica medida por la evapotranspiración según la temperatura media de cada mes, resulta un **déficit hídrico que prolonga el periodo seco a 5 meses** al año (mediados de mayo a mediados de octubre) de **sequía fisiológica por falta de agua disponible para las plantas**.



Evolución anual de los valores de Precipitación (P), Evapotranspiración Potencial (ETP) y Real Máxima (ETRMP)

La naturaleza selecciona al pino como especie arbórea dominante más eficiente en el aprovechamiento del agua disponible en el suelo.

La estrategia de los árboles para superar este prolongado parón de la actividad vegetativa consistiría en cerrar estomas y/o disminuir la superficie foliar de transpiración; es decir convienen hojas coriáceas, más bien aciculares que planifolias; así este panorama dibuja **un paisaje acicular más propicio para pinos sobre suelos frugales permeables** que para quercoideas más exigentes y delicadas en tales condiciones bioclimáticas y edáficas: se trata de **un proceso de selección natural de los árboles más eficientes para aprovechar el agua del suelo**.

La **especialización de *Pinus pinaster* para colonizar y habitar suelos arenosos** con su **raíz pivotante capaz de penetrar hasta la capa freática permite elevar agua añadida en el suelo** creando bajo sus copas un ambiente más fresco y húmedo, más favorable para las cuatro quercoideas que sobreviven bajo los pinos, sin los cuales, les sería casi imposible; así encinas, alcornoques o quejigos aparecen dispersos, protegidos de la insolación **“a la sombra de los pinos”**; el rebollo más favorecido por su facilidad de rebrote, llega a predominar sobre los pinos formando rodales (tallares) sobre suelos húmedos cerca de cursos de agua, o sobre sustratos limosos más impermeables que retienen más agua

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

La amplitud bioclimática de la estación proporciona una productividad forestal potencial alta, reducida por falta de agua en el suelo en verano.

Todas estas conclusiones son corroboradas por el exhaustivo análisis realizado de diagramas e índices bioclimáticos (Montero de Burgos y González Rebollar 1974) que estiman la energía empleada para el crecimiento vegetal en función del clima (distribución mensual del régimen termopluviométrico; balance hídrico) y según la capacidad de retención de agua en el suelo.

Página | 13

El cálculo de los **índices bioclimáticos** en función del balance mensual de disponibilidades hídricas y temperaturas umbrales, señala una **energía potencial bastante elevada** para el crecimiento de la vegetación, según el valor obtenido en la zona de la Intensidad Bioclimática Potencial IBP=22,57 ubc (unidades bioclimáticas) que mide la máxima actividad vegetativa posible sin restricciones hídricas. La Intensidad Bioclimática Real IBR=9,57 ubc debida a las disponibilidades hídricas que realmente proporcionan las precipitaciones también es alta.

De esta **elevada potencialidad bioclimática para el crecimiento vegetal**, habría que descontar la **paralización vegetativa** producida por el frío y sobre todo por la **sequía prolongada** que no deja en el suelo agua disponible para las plantas, pues se pierde por evapotranspiración debido a la elevada insolación desde mediados de mayo casi hasta mediados de octubre.

DIAGRAMA BIOCLIMÁTICO CARACTERÍSTICO DE LA ZONA DE ESTUDIO

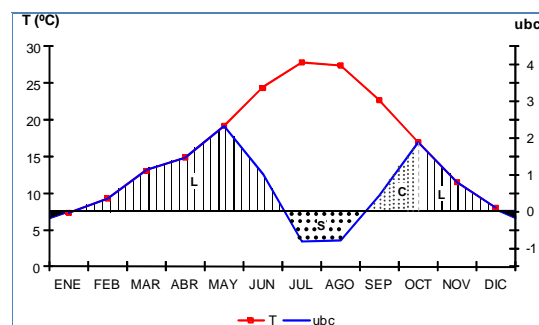
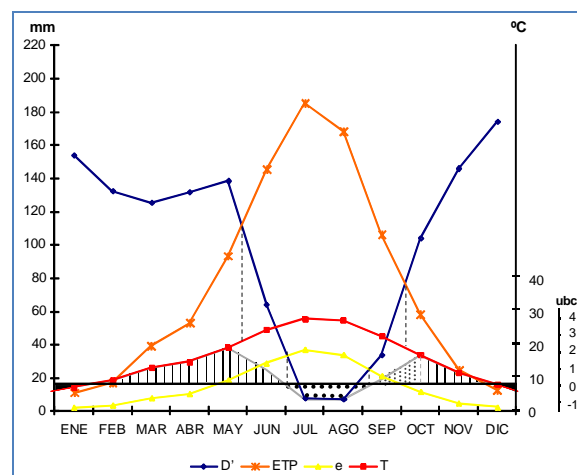


DIAGRAMA BIOCLIMÁTICO DE MONTERO DE BURGOS CON TEMPERATURAS Y UNIDADES BIOCLIMÁTICAS.



Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

Diagrama bioclimático de Montero de Burgos ampliado con líneas de Disponibilidad Hídrica (D), Evapotranspiración Potencial (ETP) y Evapotranspiración Residual (e).

La **energía que emplean las plantas para crecer** requiere descontar las restricciones al crecimiento vegetal por frío, medidas por la **Intensidad Bioclimática Fría** que en la zona resulta muy baja ($IBF=0,04\text{ ubc}$) y las restricciones por sequía, medidas por la **Intensidad Bioclimática Seca** que en la zona resulta bastante elevada ($IBS=1,58\text{ ubc}$) lo que supone una limitación considerable para el crecimiento de la vegetación durante la sequía fisiológica; a la que habría que añadir la actividad vegetativa reducida por la sequía anterior acumulada que requiere un tiempo de reposición a la planta para recuperar su turgencia celular y reanudar su crecimiento, medida por una elevada **Intensidad Bioclimática Condicionada** ($IBC=1,46\text{ ubc}$).

El resultado de la **energía bioclimática efectiva disponible para el crecimiento vegetativo** medida por la **Intensidad Bioclimática Libre** ($IBL=IBR-IBF-IBS-IBC= 9,57-0,04-1,58-1,46 = 6,49\text{ ubc}$) que proporciona una **elevada productividad forestal** en la zona, al menos durante los 7 meses sin falta de agua disponible en el suelo para las plantas.

Por su parte, el índice de productividad vegetal primaria neta potencial (Rosenzweig 1968) en la zona del enclave protegido **puede producir potencialmente más de medio kilo de biomasa vegetal por metro cuadrado cada año**. Otras estimaciones de producción de biomasa (Montero G. et al. 2005) aplicadas al enclave protegido proporcionan una cantidad total de **biomasa por encima de 115 toneladas/ha anuales de materia seca**.

La **productividad forestal potencial de la zona es muy considerable**, según el índice de Gandullo y Serrada (**$4,39\text{ m}^3\text{ madera/ha/año}$**) que determina la máxima producción en condiciones óptimas de suelo, estado fitosanitario y gestión técnica, en función del valor del Índice de Paterson ($CPV=168,72$). Además, según las **curvas de calidad de estación** (Pita, Carpenter P.A. 1967) **para el pino negral calculada en el enclave protegido resulta de las más elevadas**, pues suponen aproximadamente unas 0,84 toneladas equivalentes de **materia seca** por hectárea al año, o sea **mil quinientas toneladas anuales** en el corredor.

En definitiva, la **potencialidad bioclimática** de la estación donde se ubica el enclave protegido es elevada admitiendo una **notable diversidad vegetal** y dado que apenas existe parada vegetativa por frío, **no existen restricciones para especies termófilas**; además esta potencial capacidad productiva vegetal y el agua freática añadida que eleva su raíz permite soportar la parada vegetativa estival por sequía prolongada que sitúa al pino negral al límite de su supervivencia (con esta sequía solo cabría pino carrasco y matorral seco), aunque su eficiencia en el aprovechamiento del agua favorece que la naturaleza lo seleccione como dominante, mientras los robles sobreviven por la cubierta protectora del pinar en los peores suelos.

La productividad forestal potencial en la zona de estudio es alta hasta en situaciones menos favorables, incluso **la productividad real puede ser muy alta en suelos favorables**; dada la amplitud bioclimática de la estación, el suelo será el factor limitante para el crecimiento de la vegetación, de manera que **la productividad forestal respondería muy favorablemente a mejoras del suelo y sobre todo al riego**.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



La capacidad bioclimática de la estación procura una elevada potencialidad de producción de biomasa forestal.

5.2.- El medio natural y los valores ecológicos que albergan los pinares del Tiétar.

Los pinares del valle del río Tiétar son ecosistemas forestales de elevado interés histórico, cultural, natural y forestal, que han sido protegidos por su alto **valor ecológico y genético**, prestando unos **servicios ecosistémicos y ambientales** considerados de **interés general**; además desempeñan una **función social** por los **servicios recreativos** que prestan.

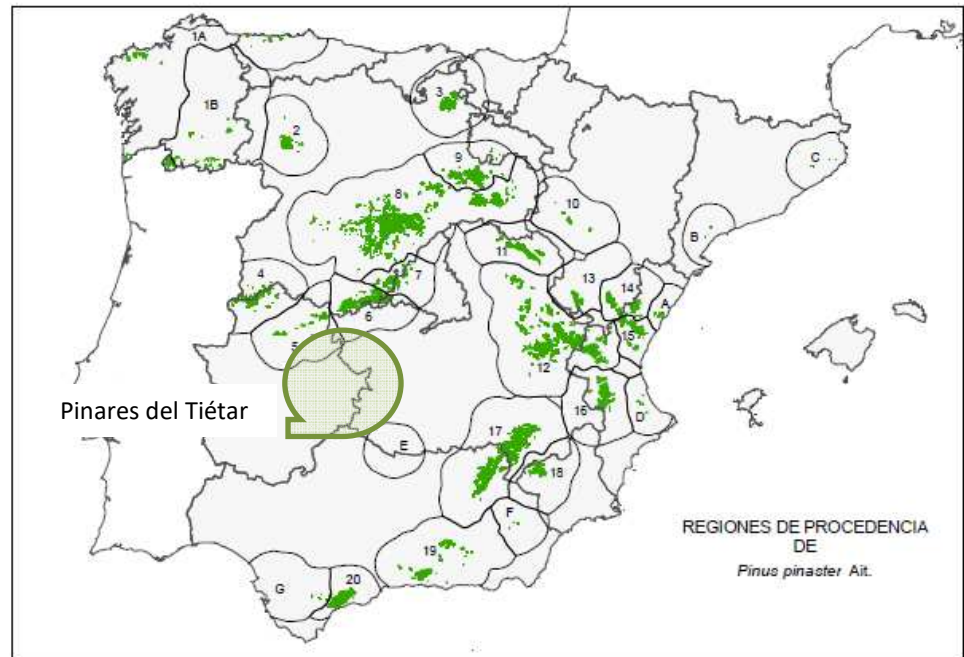
La procedencia filogenética de los pinos está catalogada y garantizada.

Estos pinares del valle del río Tiétar de la especie autóctona *Pinus pinaster*, subespecie mesogeensis catalogados en 1996 como pertenecientes a la **Región de Procedencia nº 5 del Bajo Tiétar**, entre las 20 zonas donde esta especie vegeta en España de forma natural y espontánea, por lo que son una **referencia genética** que garantiza su origen, identidad y características idóneas para su utilización como **materiales forestales de reproducción** que permiten suministrar **semillas o plántulas certificadas** procedentes de estos pinares, que fueron registrados como tales en el **Banco de Datos de la Naturaleza**, concretamente en el enclave protegido el Pinar del Moreno o de Talayuela, en Talayuela, el Pinar del Baldío en Casatejada y los del Pinar de la Ollilla o de Majadas y el Pinar de Jaranda en Majadas de Tiétar.

Los pinares del Tiétar recursos genéticos selectos, garantía original para repoblación forestal



Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



Mapa de distribución de las Regiones de procedencia de *Pinus pinaster*. Zona de los pinares del bajo Tiétar.

Los pinares, el río y el bosque de ribera son las principales unidades de paisaje de conservación prioritaria en el enclave protegido.

Los pinares como tales ocupan cerca de las dos terceras partes (63%) de la superficie del Corredor y la vegetación de ribera más de la cuarta parte (26%): entre ambos ocupan cerca del 90% de la superficie total del enclave protegido y constituyen las dos unidades principales de paisaje referidas a la vegetación. Los **bosquetes de rebollares** en monte bajo (tallares) ocupan un **5,5%** de la superficie total del enclave y el resto apenas ocupa algo menos del 6%, caracterizado por pequeñas representaciones de pastos y matorral, de plantaciones de eucaliptal, o de otras repoblaciones forestales recientes, en todo caso testimoniales.



Unidades de paisaje del Corredor Ecológico y de Biodiversidad del Entorno de los Pinares del río Tiétar.

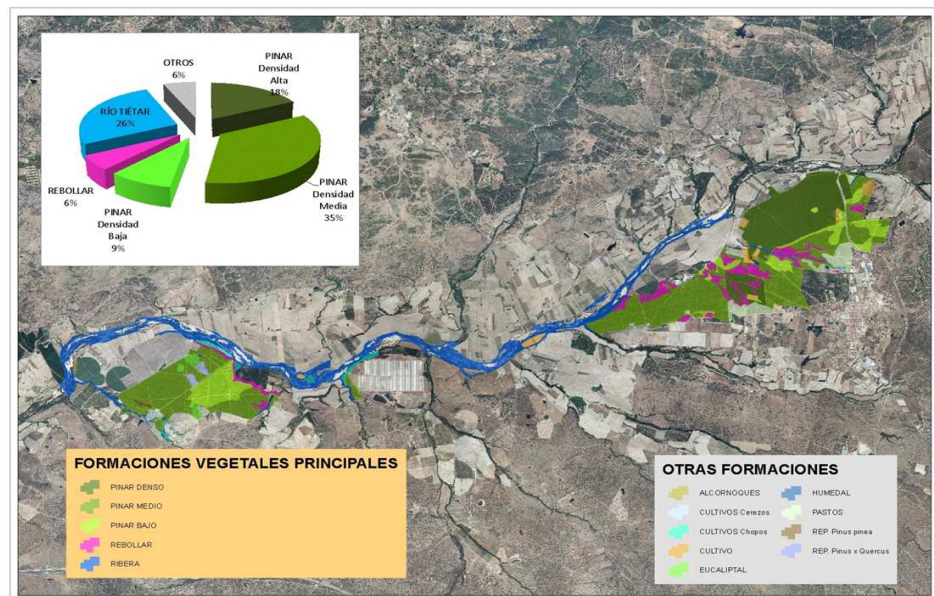
El bosque de ribera constituye un corredor biológico natural de gran riqueza arbórea y arbustiva que es preciso preservar.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

El pinar limita con ricos **bosques de ribera** formados por *alisos*, *álamos*, *olmos*, *sauces*, *fresnos*, algunos de ellos son **árboles monumentales** y otros **singulares** o raros como el olmo ciliado o negrillo (*Ulmus laevis*) con ricas formaciones arbóreas y arbustivas de sauces (*Salix* sp.), constituyendo el **contacto pinar-ribera un ecotono de rica biodiversidad**.

El pino dominante en el enclave protegido convive con diversas especies arbóreas y un variado sotobosque de arbustos y matorral mediterráneo.

El pinar en el enclave protegido convive con un **variado sotobosque** formado por una notable **diversidad de especies arbóreas** (rebollos, quejigos, encinas, alcornoques, pinos piñoneros, chopos y eucaliptos plantados) **arbustivas o de matorral mediterráneo** (madroños, ruscos, torviscos, brezos, retamas jaguarzos, carpazos, cornicabras, esparragueras, helechos, cantuesos, aliagas, majuelos, rosales silvestres, zarzas,..) y numerosas **herbáceas**, algunas protegidas como el lirio amarillo, el trébol de cuatro hojas o la *Armeria arenaria*.



El hábitat forestal de los pinares: la estructura que soporta la arquitectura natural del ecosistema forestal protegido.

- | Un pasillo verde para la flora y fauna silvestres en la naturaleza.
- | El pinar protege el desarrollo de subpiso de diversas especies de robles.
- | La convergencia de las cuatro especies de robles (rebollos, quejigos, alcornoques y encinas) protegidas bajo el dosel arbóreo del pinar constituye una auténtica singularidad botánica.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



Quercíneas bajo el dosel arbóreo del pinar



Subpiso de rebollo (*Quercus pyrenaica*) protegido bajo el pinar



Alcornoque (*Quercus súber*) rodeado de encinas (*Quercus ilex rotundifolia*)



Quejigo (*Quercus faginea*)

Diversos hábitats, formaciones y especies vegetales protegidas constituyen prioridades de conservación en el enclave protegido.

Los pinares están catalogados como **hábitats de interés comunitario** por la Directiva de Hábitats (92/43/CEE) de la Unión Europea con la denominación de “Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos” (Cód. 9540), así como otros **robledales del género Quercus** y **bosques de galería** que se acompañan de **flora y vegetación de elevado interés natural**, y **diversas especies protegidas con distintos grados de amenaza**, catalogadas como vulnerables, de interés especial o sensibles a la alteración de su hábitat a nivel regional, incluso alguna (trébol de cuatro hojas) catalogada en peligro de extinción a nivel nacional.

HÁBITATS DEL ENCLAVE PROTEGIDO incluidos en la Directiva 92/43/CEE

Cod: 9540 Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos

Cod: 9230 Bosques galaico portugueses de *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

Cod: 6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus sp.</i>
Cod: 3170	Lagunas temporales mediterráneas
Cod: 92A0	Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>
Cód.: 91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
Cód.: 91E0	Bosques aluviales residuales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>

Relación de Hábitat catalogados en la Directiva 92/43/CEE que se muestran presentes en el área de estudio (en negrita quedan representados los Hábitats de Interés Prioritario).

TAXONES DE FLORA SILVESTRE AMENAZADA Y DE INTERÉS NATURAL

Nombre común	Nombre científico	Decreto 37/2001 (CREAEX)
Lirio amarillo	<i>Iris lusitanica</i>	Vulnerable
Trébol de cuatro hojas	<i>Marsilea basterdae</i>	Sensible Alteración de su Hábitat
	<i>Succisella microcephala</i>	De Interés Especial
	<i>Armeria arenaria</i> sbsp. <i>Vestita</i>	De Interés Especial
Olmo ciliado o negrillo	<i>Ulmus laevis</i> . NO CATALOGADO*	Interés natural

Relación de taxones de flora presentes en el área de estudio y que muestran un elevado estatus de amenaza, según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (CREAEX). * Debería catalogarse

Para todos estos elementos clave con prioridad de conservación, será necesario considerar criterios específicos de ordenación y gestión forestal sostenible, así como para las **lagunas endorreicas** también catalogadas **Hábitats de Interés Prioritario** como **lagunas temporales mediterráneas** (Cod: 3170) de manera que favorezcan la conservación de las **zonas húmedas** existentes en el enclave protegido.

Los pinares albergan una variada avifauna protegida de interés natural para su conservación en el enclave protegido.

Los pinares constituyen además biotopos de interés natural como hábitats de cría, alimentación o reposo de una rica comunidad de **especies de fauna silvestre protegida** por su grado de amenaza de acuerdo con el Libro Rojo de las Aves en España, o incluidas en los catálogos de especies amenazadas a nivel regional y nacional, o en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE consideradas como “especies que deben ser objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat...”.

Así pues, los pinares son hábitats forestales que acogen especies de avifauna protegida, alguna como la cigüeña negra en peligro de extinción y otras aves consideradas prioritarias por la Directiva de Hábitats como el abejero europeo o el alcotán y otras rapaces forestales (aguililla calzada, gavián y milano negro) de importancia para su conservación que se reproducen en los pinares como el águila culebrera o el azor, catalogadas de interés especial, así como una colonia reproductora de garzas en el Pinar del Moreno (Talayuela).

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

VALORES FAUNÍSTICOS SIGNIFICATIVOS ASOCIADOS A LOS PINARES Avifauna de *interés prioritario* para su conservación

POBLACIÓN REPRODUCTORA DE AVES FORESTALES EN EL ENCLAVE PROTEGIDO			
Nombre común	Nombre científico	Nº Parejas	Decreto 37/2001 (CREAEX)
Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i>	4 - 5	<i>En Peligro Extinción</i>
Alcotán	<i>Falco subbuteo</i>	1 - 2	<i>Sensible a la Alteración de su Hábitat</i>
Abejero Europeo	<i>Pernis apivorus</i>	1	<i>Sensible a la Alteración de su Hábitat</i>
Águila calzada	<i>Aquila pennata</i>	3 - 4	<i>De Interés Especial</i>
Gavilán	<i>Accipiter nisus</i>	1 - 2	<i>De Interés Especial</i>
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinunculus</i>	1	<i>De Interés Especial</i>
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	2 - 5	<i>De Interés Especial</i>

OTROS VALORES FAUNÍSTICOS ASOCIADOS A MASAS DE PINARES de especies de aves amenazadas de *especial importancia* para su conservación

Nombre común	Nombre científico	Decreto 37/2001 (CREAEX)
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	De Interés Especial
Buho real	<i>Bubo bubo</i>	De Interés Especial
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	De Interés Especial

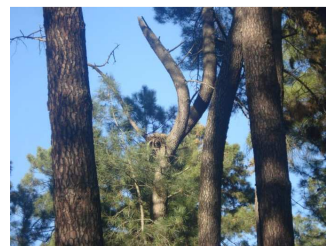
La presencia de **colonias de garzas reales** que anidan en los pinares fuera del enclave protegido aconseja replantear los límites del enclave protegido. Además de esta importante colonia de aves forestales, rapaces protegidas y nocturnas vulnerables, incluso aves acuáticas que anidan en los pinares del Tiétar, una notable **variedad de passeriformes**, algunos de ellos amenazados, también habitan y crían en estos pinares.

Avifauna protegida de interés natural en los pinares del Tiétar

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



Cigüeña negra (*Ciconia nigra*), especie catalogada en peligro de extinción



Nido de cigüeña negra en los pinares del Tiétar (Pinar de San Cayetano)



Milano real (*Milvus milvus*)



Alcotán (*Falco subbuteo*)



Colonia de garza real (*Ardea cinérea*) en el pinar de Talayuela



Halcón abejero (*Pernis apivorus*)

El bosque y la vegetación arbustiva de ribera, entre el río y los pinares, forman un ecotono de rica biodiversidad y alternancia del paisaje.

El bosque de ribera y la vegetación arbustiva riparia constituyen **Hábitats de Importancia Comunitaria**, catalogados por la citada Directiva europea bajo la denominación de “**Fresnedas termófilas** de *Fraxinus angustifolia* (Cód.: 91B0), y otros **Hábitats de Interés Prioritario** de alisos y fresnos catalogados como “**Bosques aluviales** de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*” (Cód.: 91E0). Además de interés para su conservación, las saucedas de *Salix salvifolia* y otros sauces han sido designadas como una de las “**Saucedas Notables**” de la región extremeña.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



Zona representativa del Río Tiétar a su paso por el Corredor Ecológico y de Biodiversidad “Entorno de los Pinares del Tiétar”.

Los bosques de ribera del enclave protegido contienen árboles notables, tanto árboles monumentales como especies singulares.

La **vegetación riparia** formada sobre todo por **arbustedas ripícolas** y por algunos **bosques de ribera** es una unidad de paisaje fundamental en el enclave protegido que contiene hábitats de interés comunitario para su conservación, con algunos **árboles notables**, unos monumentales por sus grandes dimensiones y otros olmos singulares por su rareza y grado de amenaza. Además de la presencia de olmos (*Ulmus minor*), arces (*Acer negundo*) y almeceas (*Celtis australis*) con alisos, fresnos, álamos, chopos y sauces, destacan diversos **ejemplares de fresno** localizados en la margen derecha del Río Tiétar, dentro del enclave protegido, que tienen un **porte monumental con alturas y diámetros de grandes dimensiones**, que actualmente están siendo registrados por el Servicio de Conservación de la Naturaleza de Extremadura con el propósito de su inventariado y catalogación como **árboles notables “monumentales”** en la Comunidad Autónoma de acuerdo con la normativa aplicable al respecto.



Ejemplar de fresno de grandes dimensiones dentro del enclave protegido



Detalle del porte del fresno monumental

Cabe destacar la presencia del **olmo blanco europeo, negrillo, ciliado o temblón** (*Ulmus laevis*) especie singular poco frecuente con gran exigencia hídrica que requiere la presencia de una capa freática próxima, y con querencia de suelos ácidos, lo que reduce su presencia a la “España silíceas” occidental. Se trata pues de una **especie de olmo singular, de representación muy reducida y fragmentada** a nivel nacional.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



Ejemplares de olmo negro en la margen derecha del río Tíetar dentro del enclave protegido.

El enclave protegido acoge una variada comunidad de aves acuáticas y otros valores faunísticos asociados al río Tíetar.

El área de influencia de los márgenes del río Tíetar, posibilita el asentamiento de importantes poblaciones de fauna silvestre, tanto de vertebrados como invertebrados, donde destacan las aves forestales y acuáticas que emplean el conjunto del enclave protegido como hábitats de cría, alimentación o refugio, así como mamíferos, anfibios, reptiles y otra fauna piscícola de interés natural para la conservación de sus hábitats en el enclave protegido.

En particular, los márgenes fluviales (río y tributarios) constituyen zonas de importancia para su conservación puesto que sirven de refugios para especies de murciélagos amenazados, otros mamíferos como el topillo de cabrera o la nutria, de ciertas libélulas y otros invertebrados, especies catalogadas de interés especial para Extremadura e incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en el Anexo II de la Directiva de Hábitats registradas como “especies animales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación (ZEC)”.

VALORES FAUNÍSTICOS SIGNIFICATIVOS ASOCIADOS AL RÍO TIÉTAR (Elementos clave - Conservación Prioritaria)

Nombre común	Nombre científico	Decreto 37/2001 (CREAEX)
Topillo de cabrera	<i>Microtus cabraerae</i>	De Interés Especial
M. mediano de herradura	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	En Peligro de Extinción
M. mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	En Peligro de Extinción
M. ratonero forestal	<i>Myotis bechsteinii</i>	En Peligro de Extinción
Galapago europeo	<i>Emys orbicularis</i>	Sensible a la Alteración de su Hábitat
Libélulas	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Vulnerable
	<i>Oxygastra curtisii</i>	De Interés Especial
	<i>Gomphus graslinii</i>	De Interés Especial

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

El bosque y la vegetación de ribera y el propio río Tiétar ostentan un notable valor paisajístico añadido a los pinares.

En efecto, paisajísticamente, el río Tiétar debido a su dinámica fluvial continua de erosión, transporte y sedimentación, constituye un magnífico ejemplo de corriente fluvial trenzada por sus depósitos asociados (barras e isletas), presentando un evidente **valor geomorfológico** con algunas llanuras de inundación de excelente representación y contraste en el paisaje.

Por su parte, la **vegetación riparia** que conforman los bosques de galería y las comunidades arbustivas ripícolas (saucedas) constituyen junto al propio curso fluvial una **zona de ecotonía** de delimitación con la masa forestal de los pinares, que favorece la diversidad biológica e implica un acusado contraste y alternancia del paisaje. En el enclave protegido hay también una **laguna endorreica** catalogada como **hábitat de conservación prioritaria**.

El enclave protegido forma parte de la Red de Áreas Protegidas de Extremadura y de la Red Ecológica Europea Natura 2000.

Los pinares de la margen izquierda del río Tiétar fueron declarados **espacio natural protegido** por la ley extremeña de conservación de la naturaleza bajo la figura de protección Corredor Ecológico y de Biodiversidad, por lo forman parte de la **Red de Áreas Protegidas de Extremadura**. Además, los pinares del Tiétar constituyen hábitats integrados como **Zona de Especial Conservación (ZEC)** y **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)** por lo que también se integra en la Red Ecológica Europea Natura 2000.

ESPACIO NATURAL PROTEGIDO	Sup. (Ha.)	Superficie Total Área Solapada (Ha.)	Superficies coincidentes con las zonas de la RED NATURA 2000		
Corredor ecológico y de la biodiversidad "Entorno de los pinares del Tiétar"	2.396,40	2.287,08	ZONAS DE PROTECCIÓN	%	Ha.
			LIC - Río Tiétar	23,09	553,34
			ZEPA - Río y Pinares del Tiétar	95,4	2.287,08

Superficie de solapamiento entre el Corredor Ecológico y de Biodiversidad "Entorno de los Pinares del Tiétar" y las zonas de protección de la RED NATURA 2000 (LIC - Río Tiétar; ZEPA - Río y Pinares del Tiétar).

El espacio forestal protegido constituye un vergel biológico en plena naturaleza que alberga una auténtica reserva de biodiversidad.

Además de la amplia diversidad de la **fauna silvestre de interés natural**: aves, mamíferos, reptiles o anfibios, el enclave protegido alberga también algunos invertebrados (lepidópteros, coleópteros, crustáceos) de interés natural para la conservación de sus hábitats, así como otra **fauna silvestre de interés cinegético** de caza mayor (jabalí) y sobre todo de caza menor (conejo, liebre, tórtola, paloma torcaz,...) o piscícola (ciprínidos como el barbo) y hasta habita una especie extraña al ecosistema: el siluro, incluso **fauna doméstica de interés pascícola** en zonas adehesadas donde pastan tanto ganado vacuno y equino, como ovino y caprino.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

En conjunto el enclave protegido del Corredor Ecológico y de Biodiversidad de los Pinares del río Tiétar situado en una posición estratégica en las estribaciones de la Sierra de Gredos y el río Tajo cerca del Parque Nacional de Monfragüe, rodeado de cultivos intensivos de regadío, constituye **un auténtico vergel biológico en plena naturaleza** que alberga una profusa biodiversidad de flora y fauna silvestres, constituyendo un hábitat de cría (**un auténtico criadero de avifauna**), reposo o alimentación de una variada fauna silvestre y cinegética. Por si fuera poco, además de una **reserva de biodiversidad** de notable **valor paisajístico**, los pinares del enclave protegido constituyen un verdadero **almacén de madera y de energía**.

5.3.- Las existencias de recursos forestales del enclave natural protegido: un verdadero almacén de madera y de energía acumuladas en el bosque.

Los resultados obtenidos en el **inventario de existencias** estimadas en el enclave protegido en cuanto a la distribución de **superficies forestales** inventariables y no inventariables en el enclave protegido se resumen en la tabla siguiente:

FORMACIÓN VEGETALES/ USOS	SUPERFICIE	%
Pinares autóctonos de origen natural	1.276,97	53,30
Masas de frondosas autóctonas	171,22	7,15
Bosque y vegetación arbustiva de ribera	418,79	17,48
Eucaliptares y chopos plantados	22,41	0,94
Pastizales arbolados	181,82	7,59
Matorrales	1,51	0,06
No inventariable	323,14	13,49
Total	2.395,85	100,00

En conjunto el espacio forestal protegido constituye una **masa mixta dominada por los pinares** con un **subpiso arbóreo de varios robles** dispersos (quejigos, alcornoques y encinas) o formando tallares (rebollos) sobre suelos arenoso-limosos menos permeables.

En el enclave protegido hay más de un millón de árboles, la mayoría pinos adultos de diámetro grueso.

Según la aproximación inventarial realizada en el enclave protegido para estimar las existencias arbóreas, en el enclave protegido hay más de un millón de árboles, **7 de cada 10 son pinos. Los rebollos no llegan a la cuarta parte del total de árboles:** algo menos de un cuarto de millón de árboles. Los pinares tienen muchos más árboles, más altos y gruesos, con un diámetro medio cuadrático algo mayor de 30 centímetros que se corresponde con una masa propia de pinares adultos, algo menos gruesas son las quercoideas ($d_{\text{medio cuad.}}=20 \text{ cm}$)

Las existencias en volumen de biomasa arbórea acumulada están cercanas a los 400 mil metros cúbicos de madera, casi todos de pinos.

El volumen de **existencias de pinos** inventariables ($d_n > 7,5 \text{ cm}$) supera los **365 mil m³**, que suponen **más del 96% del total de existencias en volumen** de la masa forestal arbolada. El volumen del **árbol medio de pino negral** es de **0,57 m³**. Entre las

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

quercíneas, los rebollos en conjunto acumulan poco más de 8 mil quinientos metros cúbicos, los quejigos apenas superan los dos mil y el resto de encinas y alcornoques no alcanzan los mil metros cúbicos.

El crecimiento anual de la masa forestal es de casi 15 mil m³/año, casi todo debido a los pinos que son los más productivos.

En efecto, el crecimiento anual de toda la masa forestal arbolada del enclave protegido se aproxima a 15.000 m³/año, y el del **pino negro** cerca de **14.400 m³/año** que representa casi el **99%** del total. En comparación, el resto de los crecimientos de las demás especies arbóreas son meramente testimoniales. **El crecimiento medio anual es algo superior a 9 m³ por hectárea.**

El espacio forestal protegido es también un almacén de energía renovable y un auténtico sumidero de carbono.

Además de una auténtica despensa de biodiversidad y un verdadero almacén de madera, los pinares son también un almacén de energía pues la totalidad de masa forestal arbórea del enclave protegido acumula más de **115 toneladas de biomasa forestal acumulada** y más de **215 de carbono fijado por hectárea.**

BIOMASA Y CARBONO ACUMULADOS	% carbono en madera	Cantidad de biomasa (Kg de materia seca/ha)	Cantidad de CO ₂ acumulado (Kg/ha)
<i>Pinus pinaster Ait.</i>	51,1	10.9091,1	20.4586,2
<i>Quercus pyrenaica Willd.</i>	47,5	4.694,6	8.183,9
<i>Quercus ilex L.</i>	47,5	842,1	1.468,0
<i>Quercus faginea Lamk.</i>	48,0	987,1	1.738,9
<i>Quercus suber L.</i>	47,2	356,1	616,9
TOTAL	-	115.971	216.593,9

5.4.- El estado selvícola de la masa forestal y la silvicultura en los pinares.

La densidad media de los pinares del enclave protegido es adecuada y se corresponde con la propia de pinares adultos.

En efecto, la densidad media de los pinares del Corredor es de casi **369 pies por hectárea**, es adecuada, incluso quizá algo escasa, y se corresponde con la propia de pinares adultos, con un **diámetro medio cuadrático (dg)** algo mayor de **30 centímetros**, con **densidades arbóreas bastante variables según los diferentes estratos** de pinar.

Aunque la mayoría (57%) de la masa de pinar presenta una densidad arbórea media (entre 400 y 800 pies/ha.), menos del 15% presenta una densidad más baja (150-300 pies/ha.) en zonas más abiertas, y **más de la cuarta parte (28%) una densidad arbórea excesiva** de hasta 1.200 pies por hectárea, que impide la penetración de la luz y

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

dificulta la regeneración natural de los pinos así como el desarrollo de una mayor variedad de sotobosque.

Los pinares más densos se localizan al noroeste del enclave protegido principalmente en el Pinar del Moreno, donde se observa que **apenas existen nidos de cría de aves grandes, dada la escasa penetrabilidad del pinar**; se trata de **pinares abandonados** con una evidente falta de gestión forestal donde abundan pinos dominados, hundidos, débiles o enfermos, con **escasa vitalidad, salud y resiliencia**, además de un **elevado riesgo fitosanitario e incendio forestal** por su **alta combustibilidad**. En estos pinares la biomasa y necromasa acumulada es peligrosa.

Estos **pinares no gestionados** hace tiempo presentan un **manifiesto estado de abandono que requiere alguna intervención selvícola urgente** para su mejora, regeneración y, en definitiva, para su adecuada conservación en un buen estado ecológico, selvícola y fitosanitario.

La estructura de la masa forestal de pinar presenta cierta tendencia a la irregularidad y una considerable heterogeneidad.

En conjunto la masa de pinares presenta cierta tendencia a la irregularidad con **representación de todas las edades y tamaños**, con una *variable estratificación vertical y horizontal* aunque es **más regular por estratos**. Sin embargo, la masa continua de pinar no tiene demasiada fragmentación de hábitats y biotopos, aunque dispone de alguna alternancia y algunos espacios abiertos que constituyen ecotonos y son elementos estratégicos que contribuyen a la diversidad y alternancia paisajística: **los claros del bosque favorecen la biodiversidad. Los pinares muestran una considerable heterogeneidad estructural.**

Las prácticas selvícolas observadas son irregulares, a menudo con criterios comerciales inadecuados en un espacio forestal protegido.

Aunque **predomina la ausencia de selvicultura aplicada en gran parte de los pinares**, las prácticas selvícolas observadas en monte muestran gran irregularidad con diferentes niveles e intervalos de intervención selvícola de **claras o cortas más bien irregulares**, tanto en el tiempo como en el espacio y con distintas intensidades, cuando se producen, con algunas **cortas de mejora** algo más apropiadas para un enclave protegido y otras **zonas de mayor intensidad de cortas con objetivos comerciales** que extraen los mayores ejemplares con mejor precio de mercado, una práctica "antiselvícola" (selvi-incultura, Madrigal A. 1998) que deja los pies dominados, mal conformados o retorcidos ("lo mejor para el hombre, lo peor al monte")

Desde luego, para **garantizar la regeneración y persistencia sostenida de la masa forestal, tan perjudicial son las intervenciones selvícolas intensivas concentradas** en el tiempo y el espacio, **como no intervenir nunca en ningún sitio**, sobre todo si se quiere mantener la masa forestal en un **buen estado selvícola, ecológico y fitosanitario** para su adecuada **adaptación al medio**.

Las condiciones ecológicas y selvícolas preferidas por la **especie principal pino negral** indican que **buscan la luz**; de ahí su capacidad de retorcer los fustes cuando están dominados; son resistentes aunque la estación de verano pone al pino en una situación límite que le provoca cierta inestabilidad; en general este **pino regenera bien de modo natural, y mejor aún tras un incendio**, aunque le perjudica la intensa sequía estival y la excesiva competencia de vegetación sobre todo en sus primeros años, por

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

lo que requiere **mantener una cubierta arbórea protectora permanente (descartadas las cortas a hecho).**



Pinar del Moreno, sin intervenir, denso y sin regeneración



Pinar del Moreno, con cortas de carácter diamétrico y con abundante regeneración de monte bravo

5.5.- Los riesgos naturales, ambientales y antrópicos de los pinares.

Además de algunas **actividades antrópicas** incidentes, existen **riesgos erosivos, hidrológicos fitosanitarios y, sobre todo de incendios forestales** que hay que reducir o minimizar.

Toda el área del enclave protegido está incluida en una zona declarada de elevado peligro de incendio forestal.

La zona “Vera-Tiétar” de influencia en el entorno de los pinares del Tiétar es una de las 14 zonas que han sido declaradas por decreto **Zona de Alto Riesgo de Incendios (Z.A.R.)** en Extremadura conforme a la normativa regional de incendios forestales (Ley 5/2004).

En esta zona de riesgo se han registrado más de mil incendios forestales en los últimos 15 años (1999-2014) que quemaron más de 13 mil hectáreas; más de 3 de cada 4 (77%) provocados por el hombre, casi la mitad de ellos por quema de matorral y restos agrícolas o para regeneración de pastos. Conviene reiterar que **el abandono de la gestión y la ausencia de intervenciones selvícolas** en los pinares implica un **peligro inminente de incendio forestal**: una gestión forestal adecuada es un seguro contra incendios que disminuye su riesgo.

En esos 15 años, apenas se ha producido un incendio o dos conatos al año dentro del enclave protegido, quemando una hectárea y media de promedio anual, dos de cada tres son provocados por el hombre, intencionadamente o por negligencias, más de tres de cada cuatro fuegos son producidos en aledaños por prácticas agrarias indebidas y uno de cada cuatro se desconoce su motivo. Se sospecha que los tendidos eléctricos pueden ser una de las causas principales de los últimos incendios ocurridos en el enclave protegido.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

Los pinares se encuentran en un estado fitosanitario saludable.

En general, se puede afirmar que **los pinares se encuentran en buen estado de salud**, aunque sufren **afecciones de procesionaria del pino** que tampoco se extienden demasiado. **La amenaza más peligrosa es el nematodo del pino**, que es una de las plagas forestales transfronterizas más graves, si bien afortunadamente no se han encontrado indicios de este peligroso agente nocivo en los pinares del enclave protegido, pero hay que estar en alerta porque su aparición si no se detecta a tiempo podría resultar catastrófica.

El papel protector de la cobertura forestal del enclave protegido reduce los riesgos erosivos e hidrológicos.

En un río con una dinámica fluvial de erosión, transporte y sedimentación, las abundantes precipitaciones originan **crecidas habituales** que en ocasiones inundan cultivos en la margen derecha del río en contraste con la margen izquierda cubierta de pinos, lo que demuestra la **protección que proporciona al suelo la cobertura forestal**, trascendental en suelos arenosos erosionables. Además de los pinares, también es importante el papel protector de bosques y arbustos de ribera, a menudo sobre taludes con severas fluctuaciones en el nivel de las aguas.

Existen riesgos por actividades antrópicas que afectan al enclave protegido.

Aunque la condición legal de monte y de espacio protegido son una salvaguarda garantizada por ley, además de la **transformación del suelo forestal en cultivos de regadío** que viene siendo una amenaza para los pinares, sobre todo en zonas incendiadas en los límites del enclave, otros riesgos de origen antrópico que amenazan al enclave protegido son las **extracciones de áridos**, los **vertidos ilegales** o la **circulación intensa de vehículos a motor** (todoterrenos, motocross, qwads,...) sobre todo cuando discurren fuera de los caminos rurales y pistas forestales. También se han construido algunas **edificaciones sobre suelo forestal**, principalmente en el monte de utilidad pública de Talayuela y en el pinar del Moreno.

5.6.- La actividad forestal en el entorno socioeconómico del enclave protegido.

Antaño el sector forestal tuvo gran importancia en la socioeconomía rural de la zona: madera, leña, resina, corcho fueron aprovechamientos tradicionales.

La riqueza maderera de los pinares tuvo gran importancia económica a partir del siglo XV en que se produjeron los primeros asentamientos poblacionales en la zona y aprovechamientos del monte que contribuyeron a su protección y regulación; antiguamente abundaron en los pueblos de la comarca del Arañuelo las serrerías y carpinterías, incluso a principios del siglo XX hubo una próspera fábrica de resinas en Majadas del Tiétar, pero la transformación agraria en cultivos de regadío durante la segunda mitad de siglo redujeron intensamente la superficie de los pinares que se protegieron para evitar su desaparición.

En la actualidad la actividad económica del sector forestal es casi inexistente en la zona de influencia de los pinares del Tiétar.

En efecto, tras un pasado fecundo, **la actividad del sector forestal brilla por su ausencia** en las estadísticas oficiales de la comarca en las que **los cultivos de regadío dominan la actividad agraria** en la zona, por lo que **el panorama socioeconómico actual muestra la invisibilidad del sector forestal y la escasa importancia de su actividad**

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

económica en Iacomarca, con un predominio del uso lúdico y contemplativo o recreativo del monte que favorece su abandono y puede poner en peligro la propia supervivencia de los pinares.

Las cortas de árboles están estigmatizadas en la sociedad actual y más aún en un espacio protegido: el mito del bosque virgen.

Hoy en día el aprovechamiento de recursos forestales en los montes o fincas incluidos en el espacio forestal protegido a menudo está mal visto por la sociedad actual que preconiza el mito del bosque virgen, **como si cortar un árbol fuera un sacrilegio ecológico**, cuando en su esencia natural está el crecer como **recurso renovable** y cuya persistencia se garantiza siempre que no se corte más de lo que crecen el conjunto de los árboles de un bosque.

De hecho, a escasos kilómetros de los pinares, la planta de biomasa de Navalmoral de la Mata no se abastece de su madera leñosa, cuando la distancia desde el origen del recurso al destino de la fábrica es el factor fundamental que consideran los expertos en este tipo de plantas. Desde luego, cuanto más cerca esté la materia prima de la planta menos se encarece el producto final; sin embargo, **en la planta de biomasa existe pleno convencimiento de que está prohibido cortar un árbol en el enclave protegido** de los pinares del Tiétar.



La planta de biomasa de Navalmoral próxima a los pinares del Tiétar no se abastece de ellos.

La realidad es que **un abastecimiento procedente de los pinares del Tiétar financiaría clareos** que suponen cortas de madera delgada hoy no comerciales que son tan necesarios en estos pinares para procurar su regeneración natural, la mejora y conservación de la masa forestal.

El aprovechamiento actual de madera de los pinares es muy reducido, en todo caso muy por debajo de sus posibilidades sostenibles.

El aprovechamiento actual de madera de los pinares del Tiétar es meramente residual, **casi testimonial** y, en todo caso, demasiado reducido siempre muy por debajo de sus posibilidades sostenibles (cortando menos de lo crecen los árboles en el conjunto del bosque); según los datos disponibles sobre cortas y entresacas, **en los últimos 10 años** apenas se ha actuado en poco más de 700 hectáreas que suponen menos de la mitad (<40%) de la superficie forestal del enclave protegido con una media anual de menos de 70 ha/año; es decir, **apenas se interviene cada año en el 4% de la superficie forestal del enclave protegido**. En este tiempo **se han cortado menos de 20 mil árboles de los más de 1 millón de pies** existentes (700 mil pinos, incluidos muertos), es decir, **menos del 2% de los árboles existentes**; además, gran parte de las cortas han sido

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

ejecutadas en choperas, por lo que en realidad el aprovechamiento de pinos es aún más reducido.

Apenas se corta menos del 7% de lo que crecen cada año en volumen el conjunto de los pinares: una selvicultura demasiado prudente.

Según estos registros, se ha cortado un volumen de madera de poco más de mil metros cúbicos de media anual, que tan solo suponen apenas el 6,6% de los casi 15 mil m³ que cada año crecen en volumen el conjunto de los pinares. Por tanto, hay todavía un margen de más del 93% para superar el umbral de sostenibilidad del propio recurso forestal renovable de la madera, limitado no más allá del crecimiento anual en volumen del conjunto de los árboles del bosque; esto significa que la selvicultura que se viene practicando en los pinares más que prudente es insuficiente, cuando no inadecuada, aunque se trate de un espacio forestal protegido: hay demasiados recursos forestales inmovilizados (madera, leña, resina, corcho).

La deficiencia de aprovechamientos del arbolado pone en peligro la propia existencia de los pinares por exceso de acumulación de biomasa forestal.

En los pinares del Tiétar hay una biomasa forestal acumulada de cerca de 235 m³/ha que además crece cada año más de 9 m³/ha, que se viene acumulando progresivamente en el monte por abandono de los usos y aprovechamientos tradicionales (madera y leña).

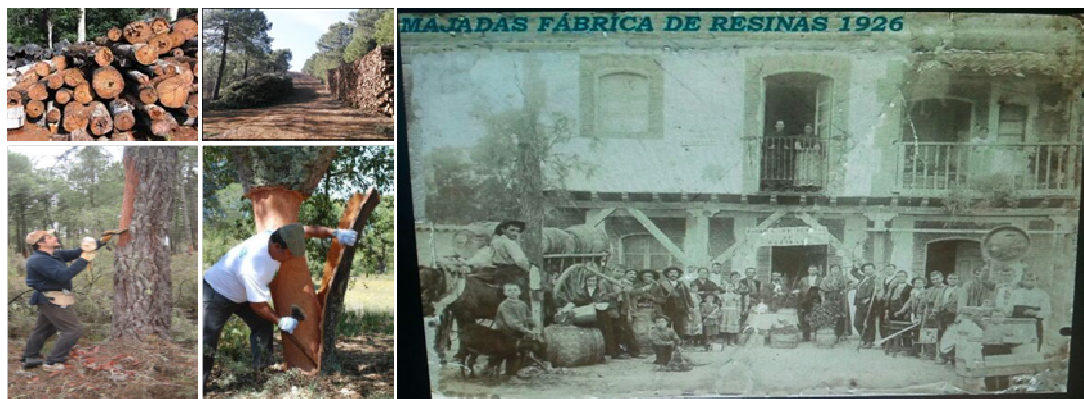
El exceso de biomasa forestal acumulada supone un riesgo que amenaza la persistencia de los pinares debido al exceso de combustible vegetal acumulado que supone un elevado peligro de incendio forestal, a lo que se añaden serias dificultades de regeneración arbórea impedida y el consiguiente envejecimiento de la masa forestal, además de un deficiente estado selvícola que reduce la resiliencia de los pinares que se adaptan peor a un medio de por sí adverso y acaba perjudicando su vitalidad y su propio estado de salud, siendo entonces por su debilidad presa fácil de agentes nocivos que pueden ocasionar serios problemas fitosanitarios por las plagas y enfermedades que provocan en los árboles.

El aprovechamiento sostenible de la madera, el corcho, la resina o la biomasa puede ser compatible con la conservación del enclave protegido.

El cuidado y mantenimiento de los pinares requiere claros y claras de mejora y dosificación de la competencia arbórea, así como cortas para favorecer la regeneración natural del arbolado, como consecuencia de las cuales se obtendría madera más o menos delgada o gruesa, que no conviene desperdiciar y menos en tiempos de crisis económica, social y ambiental, sobre todo si se procura una actividad productiva que genera rentas y empleo (economía y empleo verde). La alternativa de no intervenir (sobre todo en época de cría de avifauna y riesgo de incendio) es imprescindible para garantizar los objetivos prioritarios de conservación, pero no como regla general: se puede y debe intervenir depende cuándo, dónde y cómo, siempre que se hagan de forma ordenada, responsable y sostenible, y siempre que se subordine en cada momento y lugar a los objetivos prioritarios de conservación del espacio forestal protegido.

APROVECHAMIENTOS FORESTALES TRADICIONALES EN LOS PINARES DEL TIÉTAR

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



Desde antiguo, los aprovechamientos tradicionales de los recursos forestales en los pinares procuraron su regulación y contribuyeron a su conservación.

6. La gobernanza forestal y ambiental del enclave protegido.

La mayor parte de la superficie del enclave protegido es de propiedad privada: hay que armonizar el interés general con el particular.

La mayor parte (61%) de la propiedad del enclave protegido es privada, y el resto (39%) de propiedad pública: 22% de dominio público hidráulico, 15 % monte de utilidad pública, 1,6% de dominio público terrestre, 0,4% de la Confederación Hidrográfica del Tajo y 0,3% municipal.

A pesar de la buena disposición de los propietarios que permiten el libre acceso público a sus propiedades para el libre uso y disfrute de la naturaleza mediante actividades recreativas o deportivas, incluso para la recolecta gratuita de setas y espárragos, surgen conflictos vecinales: muchos vecinos aseguran tener una propiedad emocional sobre los pinares, por lo que hay que procurar fórmulas y mecanismos que permitan compatibilizar el **interés general** de su **función social y ambiental**, con el **interés particular** el uso y disfrute de la propiedad privada.

La triple condición de monte de los pinares, de zona protegida y de alto riesgo de incendio requiere intervención administrativa para el cumplimiento de sus fines.

Independientemente de su propiedad, los terrenos del enclave protegido cumplen una **función social y ambiental** por el bien común para beneficio, utilidad y disfrute colectivo, debido a tres razones fundamentales de **interés general**: su condición legal de monte, de área declarada con una figura de protección (corredor) y de zona declarada de alto riesgo de incendio forestal.

Por estas tres razones, **el gobierno, administración y gestión** de los pinares se someten a intervención administrativa conforme a la normativa autonómica aplicable en materia forestal, de conservación de la naturaleza y de protección del medio ambiente que regulan los usos, aprovechamientos y actividades en el enclave protegido.

Así, el Título VII de Montes y Aprovechamientos Forestales, incluido en la Ley 6/2015, Agraria de Extremadura, otorga **protección urbanística a los montes o terrenos forestales como suelo no urbanizable**, establece que la administración autonómica es la única competente para intervenir administrativamente en montes que no sean de su propiedad, puede aprobar directrices e instrucciones para su ordenación y aprovechamiento, y obligar a ordenar montes catalogados de utilidad pública, los

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

declarados **montes protectores** (como los incluidos en áreas protegidas) o sujetos a contrato administrativo.

Por su parte, la Ley 5/2004 de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales de Extremadura **regula los usos y actividades que puedan dar lugar a riesgo de incendio forestal** sujetos a autorización, declaración responsable o comunicación previa, **medidas preventivas de autoprotección y planes de prevención obligatorios en Z.A.R.** Se ha observado que no se cumplen algunas medidas preventivas ni las prescripciones de algún plan de ordenación de montes aprobado por la administración en el enclave protegido, por lo que es necesario un control de calidad e idoneidad de los planes, así como comprobar su grado de cumplimiento.

Por otra parte, la Ley 8/1998 de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura establece deberes de colaboración para los ciudadanos y poderes públicos para respetar y conservar las especies y espacios naturales, y evitar usos y actividades con efectos negativos sometidos al informe de afección ambiental pertinente, o bien a autorización, licencia o concesión administrativa.

A su vez, la Ley 5/2010 de Prevención y Calidad Ambiental de Extremadura que somete a procedimiento de **evaluación de impacto ambiental** los usos y actividades públicas o privadas que puedan tener efectos negativos sobre el medio ambiente.

Los planes de gestión de la Red Natura 2000 apenas contemplan criterios de ordenación y gestión forestal sostenible de los pinares.

Los preceptivos planes de gestión de la Red Natura 2000 que requiere la normativa regional y nacional aplicable **carecen de referentes técnicos suficientes de ordenación y gestión forestal sostenible para lograr los objetivos de conservación.** Así el Plan Director Regional de la Red Natura 2000 en Extremadura apenas dispone unas pocas medidas generales de gestión forestal que deben dirigirse a la conservación y regeneración de los pinares de la ZEPA.

Por su parte, el Plan de Gestión de la ZEPA “Río y pinares del Tiétar” y la ZEC “Río Tiétar”, aprobado en 2015 con posterioridad al inicio del presente trabajo, incluye a los Pinares del Tiétar como Zonas de Interés Prioritario (ZIP) y al Río Tiétar y sus afluentes de la margen izquierda y las zonas de vegetación riparia como Zonas de Alto Interés (ZAI).

Este plan de gestión de la ZEPA/ZEC se limita a decir que las actividades y trabajos forestales no deben alterar la conectividad y naturalidad de los bosques de ribera, ni los hábitats de cría de las especies protegidas, principalmente en la época de reproducción, remitiéndose a lo que dispongan las directrices de ordenación y gestión forestal sostenible objeto de este trabajo.

No se ha dispuesto ni aprobado el preceptivo plan de uso y gestión del corredor ecológico, obligatorio como espacio natural protegido.

Además, tampoco se ha dispuesto el preceptivo Plan de Uso y Gestión del Corredor Ecológico y de Biodiversidad que es de obligado cumplimiento conforme a la citada normativa extremeña de conservación de la naturaleza que en su artículo 49 apartado 2 establece que estos planes “Deben aprobarse en el plazo máximo de un año desde la declaración del espacio”; **desde la declaración del corredor en el año 2003** aún no

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

se ha elaborado ni aprobado este plan obligatorio que ha de establecer el régimen de usos en este enclave protegido.

La falta de referentes técnicos adecuados para la conservación, uso sostenible y manejo forestal de los pinares es una fuente permanente de conflictos.

Ante esta ausencia de criterios adecuados para el uso y manejo forestal en los planes de gestión del enclave protegido para su conservación, casi todos los montes o fincas forestales privadas carecen de un plan de ordenación de montes, ni han efectuado las medidas preventivas preceptivas conforme a la normativa específica regional de incendios forestales, salvo en la finca de San Cayetano en la que un área preventiva cortafuegos aprobada por la administración extremeña, a lo que se añadieron unas cortas indebidas que fueron el motivo inicial de la **polémica**, cuya **trascendencia social** provocó manifestaciones y el rechazo de algunos colectivos, agentes y entidades locales que tuvieron notable **repercusión mediática**.

Las cortas de la discordia: las cortas que se ejecutaron no se correspondieron con las prescripciones técnicas del plan de ordenación aprobado por la propia administración forestal que preveía cortas de árboles extracortables, poco apropiadas en un espacio protegido, repartidas en varios rodales dejando en pie entre 300 y 400 árboles por hectárea. Sin embargo, las cortas ejecutadas apenas dejaron 18-20 árboles/ha., más bien delgados y de copa poco profusa con pocas piñas, **dificultando así la regeneración natural del arbolado**.

Este plan no lo conocían ni los agentes del medio natural que denunciaron las cortas, ni el técnico de la administración que suscribió el informe correspondiente de afección ambiental que decía que había que haber dejado menos árboles en pie de los que prescribía el plan de ordenación del monte. Todo ello motivó que la administración emprendiera estas **directrices** como unas **reglas del juego** con fundamentos técnicos, informadas, explicadas, comprendidas y consensuadas entre todos los implicados o interesados, de modo que sirvan de **referencia común para todos**: técnicos y agentes de la administración, propietarios, gestores y usuarios.

7. Directrices de ordenación y gestión forestal sostenible: la conservación activa del corredor ecológico y de biodiversidad de los pinares del río Tiétar.

Como resultado de los estudios, análisis y diagnósticos realizados desde el punto de vista ambiental, social, económico, técnico y administrativo, se han establecido **normas comunes de protección, conservación, mejora, uso y disfrute del espacio forestal protegido** que procuren una **conservación activa** del enclave protegido, pues una **conservación pasiva sin intervención selvícola pone en peligro su persistencia sostenida**. Para ello, primero se ha procedido a una ordenación territorial del régimen de usos del espacio forestal protegido, antes de disponer **directrices generales de ordenación y gestión forestal sostenible**, en general aplicables en todo el ámbito del enclave protegido, y otras **directrices específicas de conservación de la biodiversidad y de los hábitats forestales**, así como **directrices de prevención de incendios forestales**, en particular, ambas de aplicación en **zonas sensibles** a su alteración o degradación.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

7.1. Ordenación funcional y zonificación del espacio forestal protegido: una ordenación multicriterio para una gestión forestal multifuncional.

Los objetivos prioritarios de conservación del enclave protegido: pinares, robles, bosque de ribera, hábitats y especies protegidas.

Para presidir el gobierno del espacio forestal protegido, primero se establecen los objetivos prioritarios de conservación: sobre todos, prevalecen las dos unidades principales de paisaje del enclave protegido que son el **bosque de ribera** y los **pinares** como soporte estructural que protegen todo lo demás; también se considera prioritaria la singularidad botánica que supone la **convergencia de las 4 especies de quercoideas**, así como otros **hábitats de interés natural para su conservación** y aquellas **especies vegetales y animales amenazadas o protegidas**, considerados “elementos clave” por los planes preceptivos de uso y gestión del enclave.

Una zonificación funcional por valores y riesgos ambientales y una ordenación multicriterio del régimen de uso y gestión de los pinares.

La ordenación del monte como espacio forestal requiere una **zonificación funcional** de su ámbito territorial, de modo que permita definir o delimitar **zonas sensibles que por sus valores o riesgos ambientales**, en este caso por sus valores ecológicos o por el riesgo de incendio forestal, deberán quedar **sometidas a un régimen especial de protección**, con limitaciones o restricciones de usos y medidas específicas de gestión forestal sostenible, en donde asignar objetivos y usos preferentes y subordinados compatibles o incompatibles con el principal; se definen así prioridades y compatibilidades de uso y gestión forestal por zonas de valor o riesgo ambiental y zonas sin restricciones específicas particulares.

Desde este punto de vista de la ordenación del territorio forestal, sin perjuicio de que todo el espacio forestal está protegido, de los elementos clave citados y del propio pinar, se distinguen, por un lado, **zonas sensibles a la alteración de su hábitat** que son la **ribera del río** y las **áreas críticas de nidificación** y sus respectivas **zonas de influencia** que reciben un **régimen especial de protección con gestión forestal restringida**; y por otro lado, otras **zonas sensibles de peligro de incendios forestales** con su propio régimen preventivo específico.

Régimen de protección y restricción de usos: se establece un **régimen temporal de exclusión** de cualquier uso y actividad de gestión forestal **en todo el ámbito del enclave protegido**, normalmente entre mediados de febrero y mediados de octubre, que empalma la **época de cría** de la avifauna protegida con la de **alto riesgo de incendio forestal** que anualmente se declara como tal. **Fuera de la época de cría y de riesgo de incendio forestal**, se establece un **régimen progresivo de protección especial** para las **áreas sensibles** en que la **ribera del río** y las **áreas críticas de nidificación** quedan sometidas a un **régimen excluido o restringido de uso y gestión forestal**, y su **área de**

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

influencia sometida a uso y gestión forestal limitada

Página | 36



7.2. Directrices Generales de Ordenación y Gestión Forestal Sostenible.

Una vez ordenado el espacio forestal, se proporcionan directrices generales de ordenación, silvicultura y aprovechamiento de los recursos forestales, aplicables en todo el ámbito del espacio forestal protegido con objetivos prioritarios de conservación. Para ello, primero se diseña una estrategia de planificación de la gestión forestal, para luego establecer los métodos recomendables de ordenación de montes y la silvicultura aplicable en los pinares.

Se define “el bosque tipo”, un escenario forestal ideal acorde con los objetivos prioritarios de conservación del espacio forestal protegido.

La **estrategia de planificación forestal** define un **modelo general de monte** que diseña **el bosque tipo como escenario ideal de pinar**: se trataría de un **bosque maduro mixto** de pinos dominantes y robles (50-100 pies maduros/ha) bajo sus copas, y un **sotobosque de arbustos y matorral variado** con cierta discontinuidad horizontal y vertical (baja combustibilidad) que reduzca el riesgo de incendio forestal.

Se mantendrá **una masa forestal de pinar con tendencia a la irregularidad y distribución equilibrada de edades**, procurando mantener una **cobertura forestal permanente** y presencia frecuente de **arbolado maduro extracortable**.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



Bosque tipo escenario ideal de pinar: un bosque diverso de pinos enriquecido con robles y arbustos

Se sugieren métodos flexibles adaptativos de ordenación forestal con turnos y periodos variables en función de la regeneración natural

Se proponen **métodos elásticos, alternativos o combinados de ordenación de montes**, adaptables a las características y la capacidad de regeneración natural del estrato arbóreo, con un **turno flexible** (60-80 años) adecuado al periodo de tiempo necesario en cada rodal para garantizar el éxito de la regeneración natural arbórea y la persistencia sostenida del pinar como soporte estructural de la arquitectura natural del ecosistema forestal.

Siguiendo el Manual 11 de EUROPARC se recomiendan **métodos de ordenación por rodales** o bien por **tramo móvil o ampliado**, incluso el **método selvícola** que mantiene una cobertura arbórea permanente muy apropiado en áreas forestales protegidas, entre otros métodos de ordenación posibles como la *entresaca por bosquetes* en masa irregular. Se proponen combinaciones como la ordenación por tramo móvil (modelo de monte a largo plazo) y gestión por rodales según periodo de regeneración, manteniendo cobertura arbórea permanente.

Aunque **lo conveniente sería un plan integral del conjunto del espacio forestal protegido**, se proporcionan **tipos de inventarios y planes de ordenación** adecuados a los tamaños y régimen de propiedad de los distintos montes y fincas forestales existentes en el enclave protegido: **planes de ordenación de montes (>100 ha); planes técnicos dasocráticos (50-100 ha) planes simples o simplificados (10-50 ha); comunicación expresa de las intervenciones previstas (<10 ha)**, en su caso sujetas a prescripciones técnicas facultativas e informe de afección ambiental pertinente; son criterios aplicables en el espacio forestal protegido con carácter supletorio a falta de las preceptivas instrucciones de ordenación y aprovechamiento de montes.

Una **selvicultura flexible próxima a la naturaleza: un manejo equilibrado de cobertura arbórea para un aprovechamiento eficiente del agua.**

Una gestión ordenada de la masa forestal requiere **una selvicultura bien organizada en el tiempo y el espacio**, entendida como las intervenciones selvícolas necesarias para **asegurar la conservación, mejora y regeneración del arbolado**. En todo caso, en general se practicará **una selvicultura flexible cercana a la dinámica natural** de la

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

vegetación conforme al **modelo selvícola** proporcionado: **un manejo del bosque próximo a la naturaleza**.

De acuerdo con el análisis bioclimático realizado, **la clave de la selvicultura aplicable será la regeneración natural del arbolado**, regulando la competencia arbórea y la del matorral, teniendo en cuenta el rápido encespedamiento del suelo con fuertes puestas en luz, por lo que **quedarán proscritas las cortas a hecho**: tan malas serán las intervenciones selvícolas intensas como no intervenir, pues la excesiva densidad arbórea impedirá la regeneración y adecuado desarrollo arbóreo. Se requieren pues **intervenciones selvícolas frecuentes repartidas en el espacio**: se trata de una **selvicultura bioclimática** que procure un manejo equilibrado de la luz y la sombra en el bosque para **un aprovechamiento eficiente del agua** por el arbolado.

Un modelo genérico de selvicultura aplicable como referencia.

Se proporciona modelo genérico de selvicultura proporcionado que establece **criterios, pautas, secuencias e itinerarios selvícolas** con turnos superiores a 80 años, o de al menos 60 años en zonas sin restricciones específicas a la producción, y periodo de regeneración flexible (15-20 años).

Las **intervenciones selvícolas** recomendables en los pinares del Tiétar, se efectuarán mediante **cortas por aclareo sucesivo uniforme** y serán distribuidas secuencialmente en el tiempo y el espacio en **claras intermedias de mejora** durante los tres primeros periodos de intervención selvícola (edad del arbolado hasta 45-60 años, según turno) y **cortas de regeneración** en el último periodo del turno, distribuidas mediante sucesivas cortas liberatorias, aclaratorias, diseminatorias y finales según el siguiente **ciclo e itinerario selvícola de referencia**, y según la **secuencia de intervenciones selvícolas** que se representan en los esquemas gráficos adjuntos.

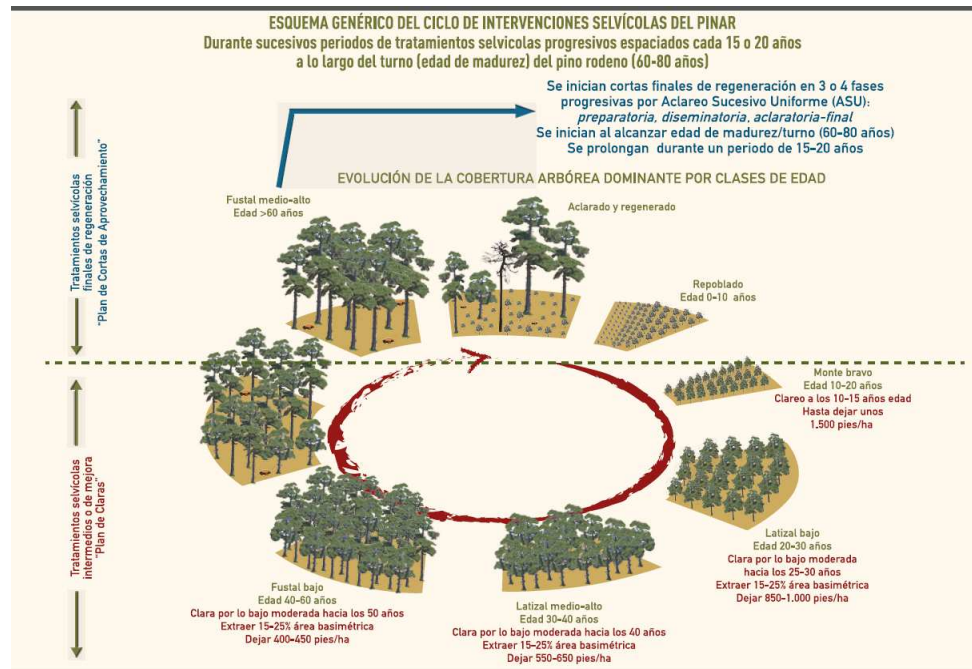
Además, se proporcionan **tratamientos culturales** mediante podas convenientes para el pino negral, así como **tratamientos selvícolas para las diversas especies de quercoideas** (encina, alcornoque, quejigo y rebollo). También se proporcionan **prescripciones técnicas y criterios** específicos para la ejecución de potenciales **planes especiales de aprovechamientos** aplicables a **múltiples recursos forestales** (resina, corcho, pascícolas, cinegéticos, micológicos o recreativos) compatibles con los **objetivos prioritarios de conservación del enclave protegido**.

Promoción de la certificación forestal de los pinares.

Se recomienda un **control y seguimiento de la ordenación y gestión forestal sostenible**, mediante procedimientos de **inspección y verificación** administrativa del **cumplimiento de estas directrices y planes derivados**, así como la promoción de **sistemas acreditados de certificación forestal** (FSC y/o PEFC) como garantía de sostenibilidad del enclave protegido.



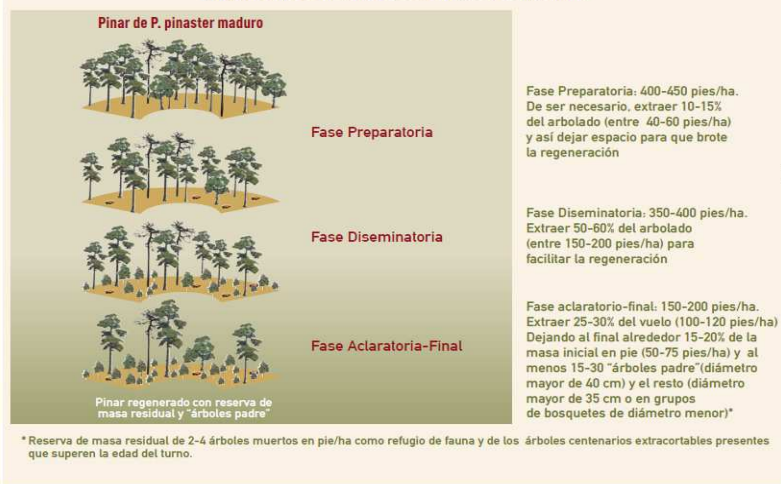
Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



Esquema de cortas finales de regeneración por aclareo sucesivo y uniforme

Periodo de regeneración: 15-20 años

Secuencia de intervenciones selvícolas por aclareo sucesivo uniforme (A.S.U)
Cortas finales de regeneración sobre arbolado maduro entre 60 y 80 años en lugares sin restricciones de conservación o de incendios



7.3. Directrices Específicas de Gestión Forestal Sostenible para la Conservación Activa de la Biodiversidad y los Hábitats Forestales en el enclave protegido.

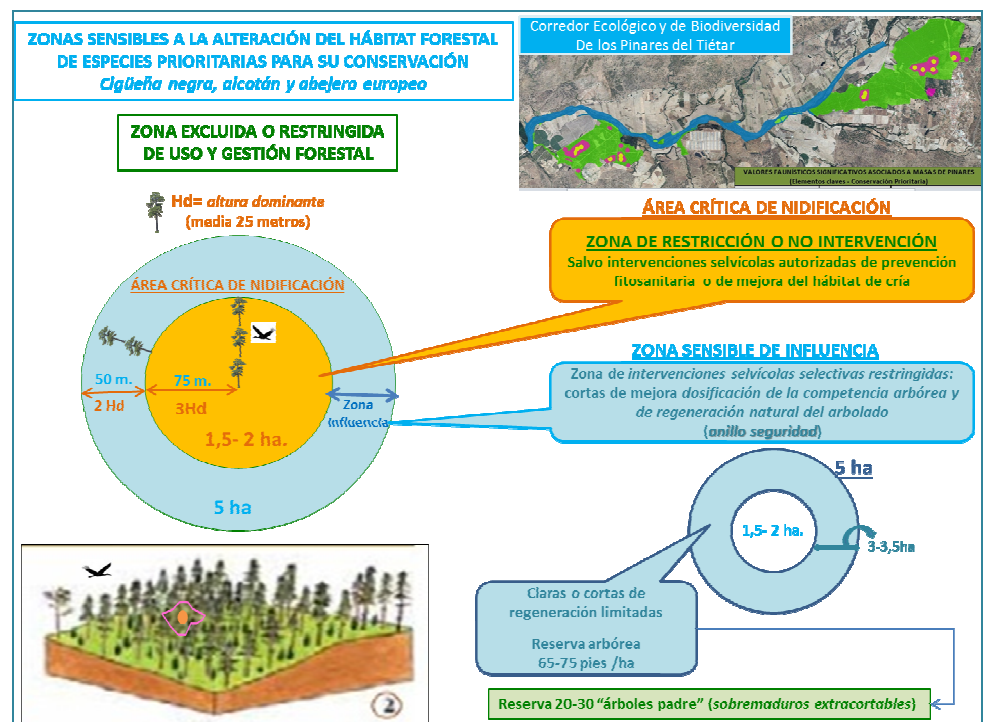
En el contexto de las directrices anteriores se establecen directrices específicas de silvicultura, ordenación y gestión forestal sostenible para **conservación activa** de la biodiversidad y los hábitats **en las zonas más sensibles** a su alteración en el espacio forestal protegido, que son el **bosque de ribera** y las **áreas críticas de nidificación de los pinares** y su zona de influencia.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

Para las **áreas críticas de nidificación** se disponen directrices particulares y criterios específicos de gestión forestal sostenible para la conservación del hábitat forestal de **especies prioritarias** (cigüeña negra, alcotán y abejero europeo) o de **especial importancia** (garzas y otras rapaces forestales) **para su conservación** en los pinares del enclave protegido.

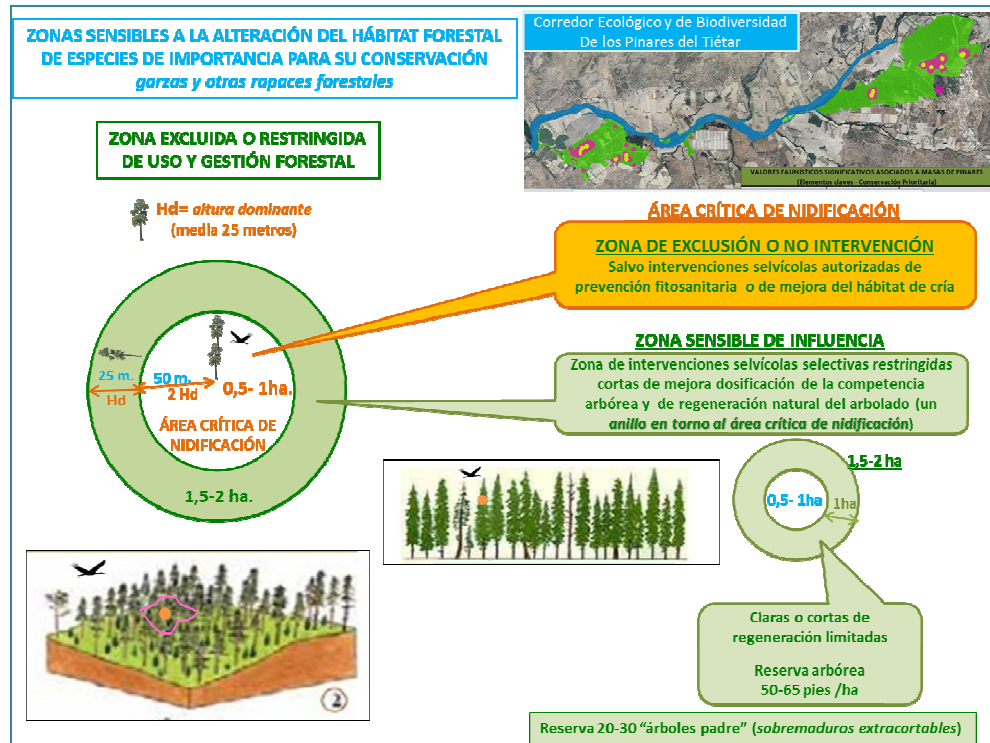
En ambos casos **se dispone un doble anillo protector en torno al nido**: el primer anillo a una distancia del triple (especies prioritarias) o el doble (especial importancia) de la **altura dominante** del arbolado (media de 25 metros) que constituye el **área crítica de nidificación**, en donde **fuera de la época de cría** se dispone un **régimen especial de protección de uso y gestión forestal excluida o bien restringida** a intervenciones selvícolas excepcionales debidamente autorizadas con fines fitosanitarios o de mejora del hábitat forestal de cría.

El **segundo anillo de la zona de influencia** situado a una distancia del anterior del doble (**especies prioritarias**) o de una altura dominante (**especies de especial importancia**), donde el **uso y la gestión forestal se limitarán a tratamientos selvícolas de mejora y dosificación de la competencia arbórea**, siempre que las claras o cortas de regeneración **dejen al menos 300-400 pies/ha (especies prioritarias) o 250-300 pies/ha (especial importancia)**.





Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



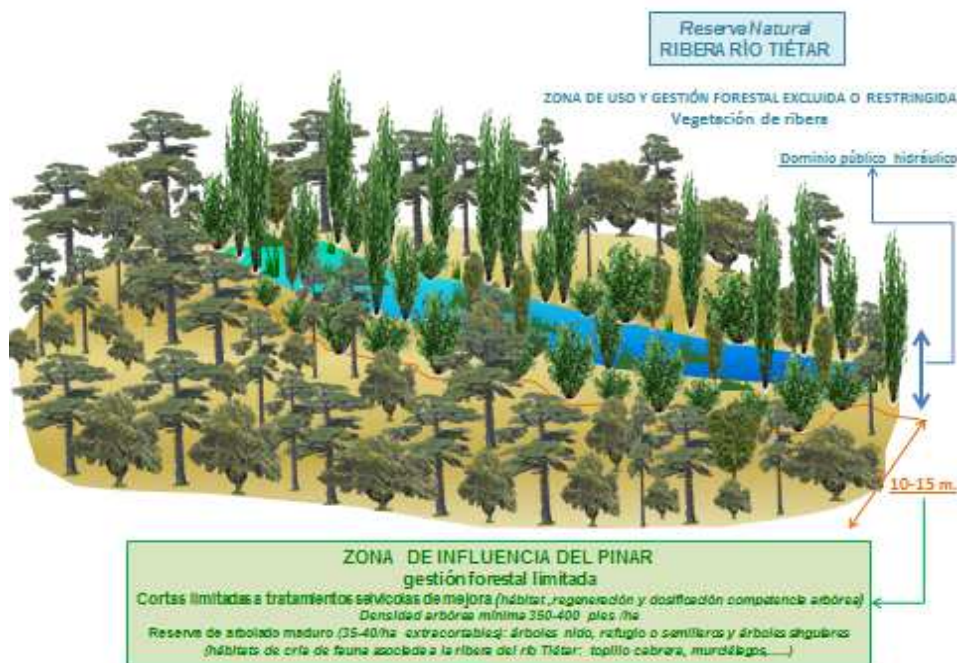
De esta forma, en estas zonas sensibles a la alteración del hábitat forestal de cría se establece un régimen progresivo de protección y restricción de la gestión forestal, según se aproximan al nido. No hay que olvidar que, en zonas que quedan sin restricciones, el modelo selvícola genérico referido exige dejar en pie 50-75 pies/ha (según rodales) tras cortas finales de regeneración, entre los que 15-30 pies/ha serán árboles extracortables sobremaduros (árboles "padre" semilleros, árboles "nido" y árboles "refugio" de buen porte y desarrollo) que garanticen la regeneración del arbolado y hábitats adecuados para la fauna silvestre.

El bosque de ribera es una zona sensible a la alteración de su hábitat que se considera una reserva natural de usos excluidos, restringidos o limitados

El bosque y la vegetación de ribera se consideran una reserva natural donde sólo se autorizarán, siempre fuera de la época de cría, intervenciones excepcionales debidamente autorizadas con fines fitosanitarios o de restauración y mejora del arbolado, a lo que se añade una franja de influencia de 10-15m de pinar donde se autorizarán tratamientos selvícolas de mejora y dosificación de la competencia arbórea que dejen 350-400 pies/ha, entre los que se deben conservar 15-30 pies/ha extracortables y vegetación que sirvan de refugio a la fauna relacionada con el entorno del río (murciélagos, topillo de cabrera, ...).

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

Página | 42



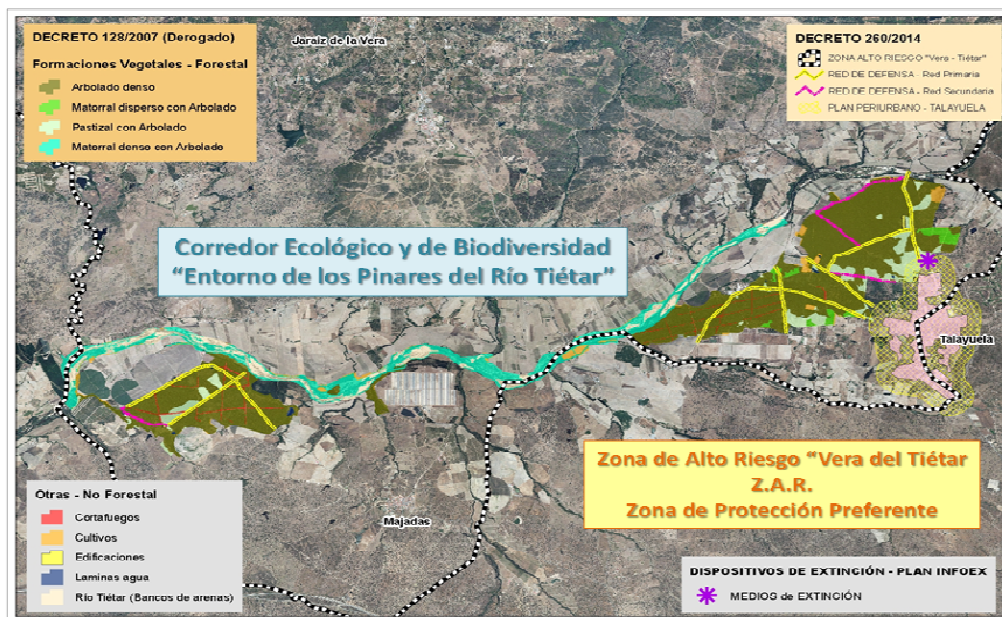
De este modo se establece un criterio de especial protección con restricción progresiva de actividades o trabajos forestales en el bosque como área crítica sensible a la alteración de su hábitat y su correspondiente zona de influencia protectora.

Además se disponen **criterios específicos para la conservación de otros taxones** (lirio amarillo, Armeria arenaria,...) y **hábitats de interés natural** (dehesas, lagunas endorreicas), así como para la **conservación de la biodiversidad y el paisaje** relacionados con otros **usos alternativos compatibles (usos cinegéticos y recreativos)** con los objetivos prioritarios de conservación señalados en el enclave protegido.

7.4. Directrices Específicas de Gestión Forestal Sostenible para la Prevención de Incendios Forestales en el enclave protegido.

La declaración de **Zona de Alto Riesgo o de Protección Preferente “Vera – Tíetar”** afecta a la **totalidad del enclave protegido** en donde se debe aplicar el criterio general de mantener en lo posible una **cobertura forestal de baja combustibilidad**, mediante una **selvicultura preventiva** específica que disponga cierta **discontinuidad vertical y horizontal** entre los estratos de vegetación arbórea, arbustiva, de matorral y herbácea, procurando una **densidad media arbórea que no sea excesiva** (600-750 pies/ha).

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



Medidas preventivas especiales para zonas de mayor peligro de incendio: zonas periféricas, periurbanas e infraestructuras lineales de riesgo.

Además de las medidas genéricas preventivas, se definen **zonas sensibles con mayor peligro de incendio forestal** en el enclave protegido, en donde se adoptarán **medidas preventivas específicas de protección ante incendios** según su propia normativa específica aplicable.

- | **Zonas periféricas** del pinar colindantes con cultivos agrícolas y carreteras de tránsito intenso se dispondrá una franja perimetral preventiva de 50-100m,
- | **Zonas periurbanas** de pinar colindantes con núcleos urbanos y edificaciones en donde se dispondrá un área preventiva de defensa en el pinar de 50-75 m, seguida de un anillo cortafuegos de 15 o 20 m desprovisto de vegetación y una zona de amortiguamiento de 25-30m, en donde se podrán plantar cultivos agroforestales con riego (chopos, cerezos, nogales o alcornoques) en especial en el área recreativa y de educación ambiental “El Quinto Pino” con mayor afluencia en verano
- | **Zonas de pinar atravesadas por infraestructuras lineales de riesgo** como **vías de comunicación y acceso**, o bien **tendidos eléctricos**, donde además de las distancias de seguridad según las propias normas de redes eléctricas, se recomienda a los propietarios forestales del enclave protegido procurar una distancia de 5-10 m de las copas de los árboles aledaños al tendido.
- | En torno a **vertederos** se dispondrá una faja cortafuegos de 20 metros.

También se consideran de elevado riesgo de incendio forestal las **zonas de pinar abandonado** que carecen de intervenciones selvícolas desde hace tiempo que tienen una **densidad arbórea excesiva de alta combustibilidad**, que además carecen de áreas de nidificación precisamente por la impenetrabilidad del pinar para acceder al nido de aves de considerable tamaño como las que se pretenden proteger (cigüeña negra y rapaces forestales) su hábitat de cría.



Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

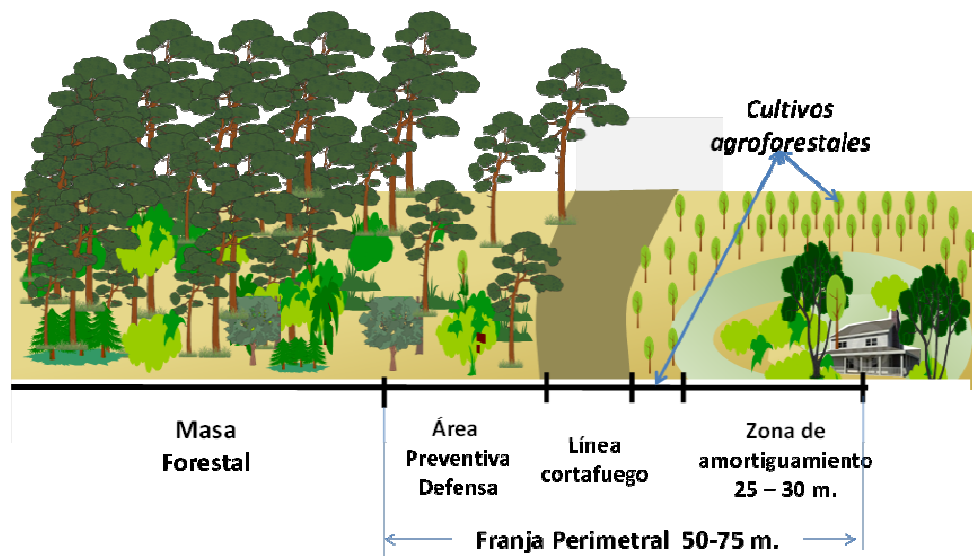
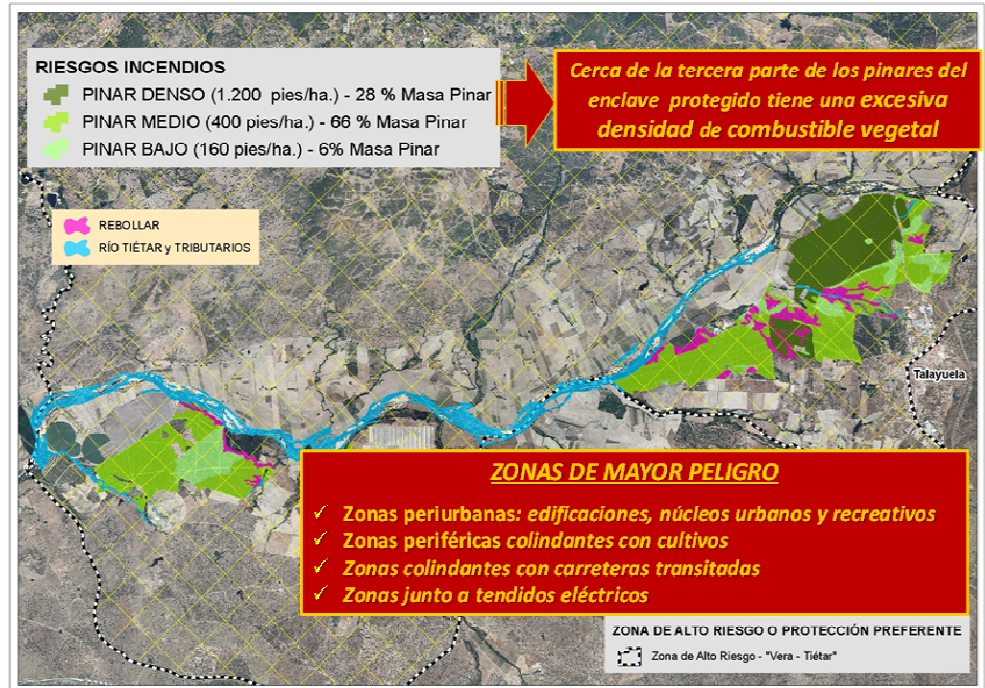
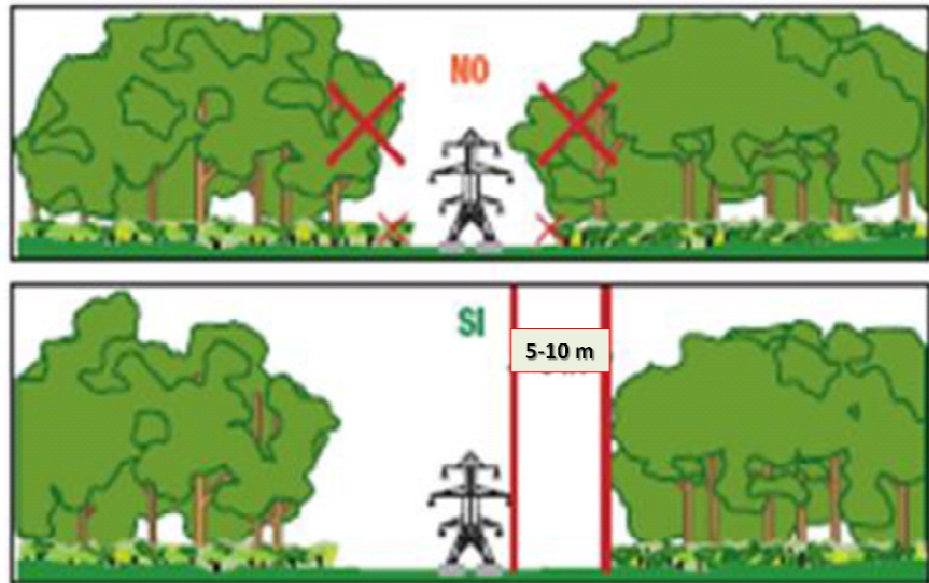
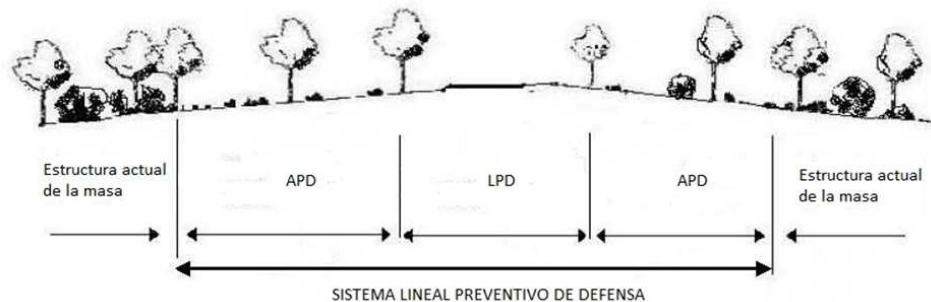


Ilustración de zona de seguridad en edificios y viviendas dentro de las masas de pinar.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



Medidas preventivas específicas de protección en zonas de pinar colindantes con tendidos eléctricos



Esquema tipo del sistema lineal preventivo de defensa.

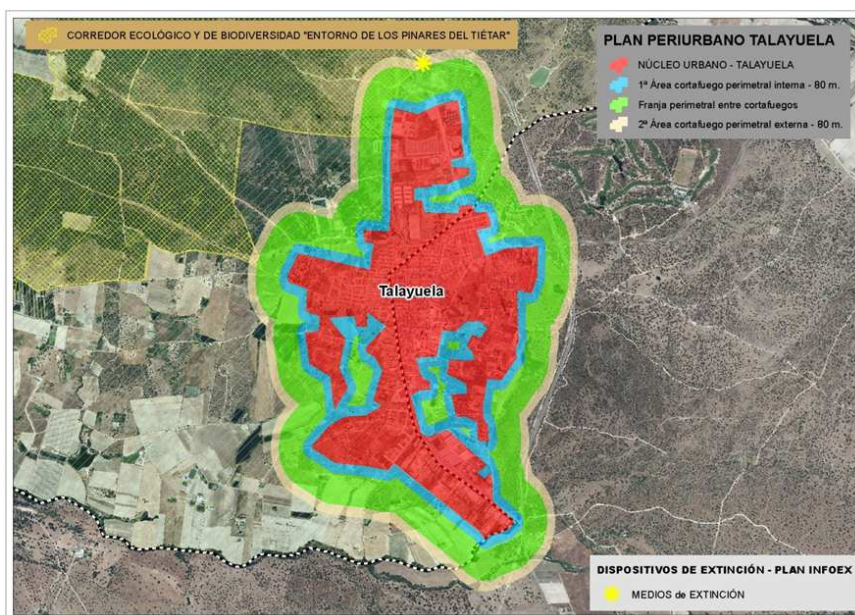
Además se disponen otras directrices particulares y criterios específicos para la planificación y prevención de incendios forestales según la normativa regional de incendios relativos a planes periurbanos, planes de prevención (obligatorios en fincas > 200ha), memorias técnicas de prevención y otras medidas generales y de autoprotección en terrenos no sujetos a estos planes, así como otros criterios y trabajos específicos en las redes de defensa y recomendaciones en sistemas lineales preventivos, regulación de usos y actividades de alto riesgo, ubicación, construcción y mantenimiento de puntos de agua.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

PLANES Y MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE INCENDIOS FORESTALES

ÁMBITO DE APLICACIÓN	INSTRUMENTO TIPO o MEDIDAS A CUMPLIR
Fincas > 200 ha	Plan de prevención en monte o finca
Fincas < 200 ha ¹	Medidas generales para terrenos no sujetos a planes de prevención en montes o fincas
Núcleos urbanos	Plan Periurbano
Construcciones o infraestructuras ² incluidas en terrenos forestales o en su zona de influencia	Memoria técnica de prevención (MTP)
Construcciones o infraestructuras no sujetos a MTP	Medidas de autoprotección

Tipo de instrumento o medida en función del ámbito de aplicación.



Plan periurbano de prevención de incendios forestales del municipio de Talayuela

¹ Excepto si están afectadas por las Redes de Defensa establecidas en la Zona de Alto Riesgo o Protección Preferente "Verá-Tiétar", en cuyo caso deberán presentar un Plan de Prevención en finca o monte incluyendo dichas redes.

² Conjunto de edificaciones de distinto titular, aisladas de núcleo urbano; polígonos industriales no incluidos en Planes Periurbanos; campamentos, campings y equipamientos recreativos; infraestructuras de transporte viario, básicamente ferrocarriles y carreteras; centrales de producción energética y su distribución, excepto las subterráneas; y aquellas otras instalaciones, infraestructuras, equipamientos o explotaciones de cualquier índole, que por su elevada vulnerabilidad o entidad en cuanto a tamaño, riesgo, titularidad diversa, concurrencia o uso público, así se establezcan en la Orden Técnica del Plan PREIFEX.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

8. Conclusiones del trabajo: efectos previsibles de las directrices.

La salud, resiliencia, regeneración y persistencia sostenida de los pinares requieren intervenciones selvícolas adecuadas.

Se puede concluir que existen razones de sobra para actuar en el monte aunque se trate de un espacio forestal protegido; aquí en unos pinares como los de este lugar protegido, tan naturales como culturales, **el mito del bosque virgen es una utopía**, pues una **conservación pasiva** que preconiza su abandono y la no intervención **pone en peligro** el valor ecológico que se pretende proteger, **la propia persistencia y regeneración de los pinares, su salud y resiliencia** agravadas por el alto peligro de incendio por el abandono de la gestión del monte.

Sin embargo, **el ejercicio de una gestión forestal sostenible implica una conservación activa** que procura el **cuidado, mejora y renovación del pinar** y a su vez permite **armonizar servicios ambientales y sociales** que prestan los pinares con el **uso y aprovechamiento sostenible de múltiples recursos forestales, subordinados a los objetivos prioritarios de conservación, según cuándo, dónde y cómo**, en los que cabe **la alternativa de no intervenir**, que **es imprescindible pero no como regla general**, de forma que, mientras se conserva, se desarrolla una **actividad forestal productiva** que genera **empleo y economía verde** en beneficio de la comunidad local y del propio enclave protegido.

Además de una auténtica reserva de biodiversidad, los pinares son un almacén de madera y energía (bioeconomía) que no conviene desaprovechar, para compatibilizar el interés general de su función social y ambiental, con el interés particular del uso y disfrute de la propiedad privada que reconoce el ordenamiento jurídico vigente, empezando por la Constitución.

La educación ambiental y la participación social son parte de la gestión forestal sostenible: información, diálogo y consenso.

Ante la falta de criterios adecuados de ordenación y gestión forestal sostenible en los preceptivos planes de uso y gestión del espacio natural protegido y de la Red Natura 2000, las presentes directrices suponen unas **reglas comunes** que sirven de referencia siendo **informadas, explicadas, entendidas y aceptadas por todos**; para ello solo falta que sean formalmente aprobadas por la administración extremeña. Así, la educación, información, participación, el diálogo y consenso son parte de la gestión forestal sostenible, como lo es **no superar la capacidad de carga del ecosistema ni la de renovación de los recursos forestales**.

Los debates mantenidos durante el proceso participativo han proporcionado algunas proposiciones sociales: las entidades locales y agentes sociales implicados o interesados consideran conveniente incorporar al enclave protegido algunos pinares de su entorno con características y valores similares; por su parte, los propietarios privados afectados por las restricciones sin ninguna compensación por los servicios ambientales y sociales prestados demandan conocer los límites del enclave protegido.

Declarar los pinares montes protectores: compartir responsabilidades entre la administración y los propietarios, gestores y usuarios.

Conforme a la citada normativa forestal extremeña, se presenta la oportunidad de declarar los pinares como **montes protectores por motivos de utilidad pública**, así

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

como de suscribir **contratos de gestión forestal** que establezcan los **derechos y obligaciones de los propietarios, gestores y usuarios**, así como las **responsabilidades de la administración** en su conservación y uso sostenible.

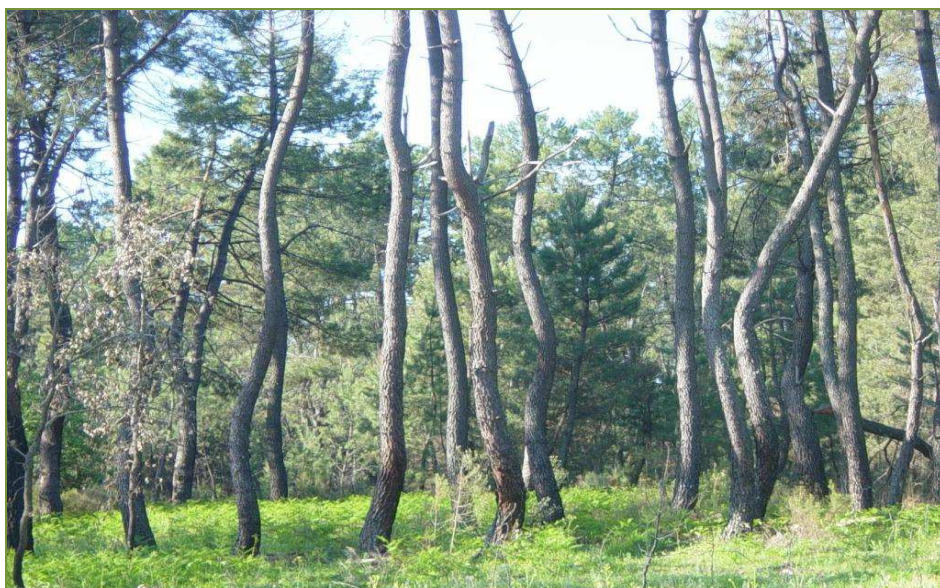
Las directrices pueden ser aplicables con carácter complementario o supletorio de los planes de gestión del enclave protegido y de las instrucciones y directrices previstas en el Título VII de montes y aprovechamientos forestales incluido en la ley agraria extremeña.

El reto y la oportunidad de asociación de propiedades forestales para la ordenación y gestión conjunta de los pinares.

Dadas las especiales circunstancias y características de los pinares, se presenta el reto y la oportunidad de **agrupar y asociar propietarios forestales** para una mejor **ordenación y gestión forestal sostenible del conjunto de los pinares del enclave protegido**. En este sentido la **Asociación de Propietarios Forestales de los Pinares del Tiétar** ya constituida puede y debe jugar un papel fundamental para una **gestión forestal profesionalizada** y la **colaboración con la administración** y consta que su predisposición para ello es inmejorable.

La idoneidad de los planes y su cumplimiento se pueden garantizar mediante una certificación forestal acreditada.

La experiencia en estos pinares demuestra que tampoco es suficiente con disponer de un plan de ordenación de montes, sobre todo si no es adecuado ni nadie se ocupa de que se cumpla; de ahí que sean necesarios procedimientos de control de calidad de la idoneidad de los planes de ordenación de montes aprobados por la administración forestal, así como inspecciones que verifiquen su adecuado cumplimiento. En este sentido, se recomienda proceder a la certificación forestal de la gestión en los pinares del enclave protegido auditada y garantizada por entidades formalmente reconocidas (FSC y/o PEFC).



Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

A partir de ahora, los pinares han de transitar por un delicado recorrido manteniendo el **equilibrio** a través del **sinuoso camino de la sostenibilidad**, por esa **difusa zona intermedia** entre la **utilidad** y la **preservación del bosque**, entre el **interés general** y el **particular**, tratando de **armonizar las múltiples funciones** y **los diversos objetivos e intereses económicos, ecológicos y sociales** que convergen en un espacio forestal protegido tan singular como éste: una imagen ideal proyectada en tres dimensiones (multifuncionalidad).

Página | 49

Todo un reto, desde luego, que se espera que con estas instrucciones de referencia aprobadas formalmente por la administración extremeña, la voluntad y la comprensión de todos los implicados conduzca al éxito que logre la persistencia sostenida de estos preciosos y maravillosos pinares para que también los puedan disfrutar las generaciones venideras.