

**Modelo de Política Regional Sostenible Forestal
Extremeño**

Anexo 1.V

**PEV3: Programa
Estratégico de
Restauración y Mejora
del Medio Natural y
Forestal**

PROPUESTA DE PLAN

ÍNDICE

V.1. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS SOBRE RESTAURACIÓN Y MEJORA	2
V.2. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO INTEGRADO	23
V.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31
V.4. ESTRATEGIA DE RESTAURACIÓN Y MEJORA DEL MEDIO NATURAL	33
<i>Escenario forestal: del actual al futuro deseable (imagen objetivo)</i>	33
<i>Objetivos estratégicos de actuación</i>	40
<i>Selvicultura funcional: modelos selvícolas de referencia para la restauración y mejora del medio natural y forestal</i>	41
<i>Estrategia de restauración y mejora del medio natural y forestal</i>	61
V.5. SUBPROGRAMAS, LÍNEAS Y MEDIDAS DE ACTUACIÓN DEL PROGRAMA PEV3	80
SPEV3.1. Subprograma Estratégico de Restauración y Regeneración de ecosistemas forestales	81
<i>SPEV3.1.1. Actualización constante del conocimiento del territorio extremeño</i>	81
<i>SPEV3.1.2. Elaboración de documentos técnicos de referencia</i>	81
<i>SPEV3.1.3. Fomento y definición del Material Forestal de Reproducción</i>	82
<i>SPEV3.1.4. Impulso a la regeneración de los ecosistemas forestales</i>	82
<i>SPEV3.1.5. Restauración y repoblación de terrenos forestales</i>	83
<i>SPEV3.1.6. Forestación de tierras agrícolas</i>	85
SPEV3.2. Subprograma Estratégico de Restauración Hidrológico Forestal	86
<i>SPEV3.2.1. Mejora del conocimiento de la vulnerabilidad del territorio extremeño</i>	86
<i>SPEV3.2.2. Corrección, restauración y protección de cuencas</i>	86
<i>SPEV3.2.3. Restauración y conservación de riberas y bordes de humedales</i>	88
SPEV3.3. Subprograma Estratégico de Tratamientos de mejora de masas forestales	89
<i>SPEV3.3.1. Mejora del conocimiento y generación de documentos técnicos de referencia</i>	89
<i>SPEV3.3.2. Selvicultura específica de formaciones forestales</i>	89
<i>SPEV3.3.3. Selvicultura preventiva de incendios forestales</i>	94
<i>SPEV3.3.4. Selvicultura preventiva de plagas y enfermedades forestales</i>	94
V.6. RESUMEN Y PRIORIZACIÓN DE LAS MEDIDAS DEL PEV3: PROGRAMA DE RESTAURACIÓN Y MEJORA DEL MEDIO NATURAL Y FORESTAL	95
V.7. ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA DE LAS MEDIDAS DEL PEV3: PROGRAMA ESTRATÉGICO DE RESTAURACIÓN Y MEJORA DEL MEDIO NATURAL Y FORESTAL	97

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

En el marco de la planificación estratégica de la política extremeña sobre el medio natural y forestal, uno de los objetivos que se plantean es su restauración y mejora, de tal forma que se mantengan, incrementen y diversifiquen los usos, prestaciones y servicios que los recursos naturales y forestales ofrecen, tanto ecológicos como sociales y económicos.

Así, se trata en este programa de enfocar las labores de restauración y mejora del medio natural y forestal, mediante el fomento, mantenimiento y mejora del estado actual de los sistemas forestales y naturales presentes en el medio extremeño.

Para ello, se han evaluado las carencias y necesidades detectadas y se planifican las acciones precisas para repoblar zonas deforestadas o restaurar los valores naturales de zonas forestadas, a través de la restauración y/o regeneración del medio natural; así como para procurar, en la medida de lo posible, un incremento, mejora y/o adecuación de la superficie forestal de la región. Todo ello de tal forma que el medio natural y forestal de la región pueda seguir proporcionando los beneficios y servicios que presta, al tiempo que incremente su valor y mejore la autodefensa de los ecosistemas forestales.

Por este motivo, se plantea el desarrollo de este programa específico que presenta las principales líneas de acción a desarrollar en los próximos años para la restauración y mejora del medio natural y forestal de la región. Buena parte de estos aspectos ya se encontraban inicialmente previstos entre los programas operativos verticales del Plan Forestal original, POV2, parte del POV3 y POV7; que son adaptados a las circunstancias, demandas y tendencias actuales en esta revisión, presentándose en el presente programa estratégico vertical.

Con el fin de articular los subprogramas que han de conformar el programa de restauración y mejora del medio natural y forestal, en primer lugar se presenta un resumen de los análisis y diagnósticos efectuados durante la presente revisión del Plan, como consecuencia del cual propone una estrategia de futuro a largo plazo sobre restauración y mejora del medio, que permite plantear los objetivos, medidas y líneas de actuación previstos a corto y medio plazo.

A los efectos de la nueva estructura programática propuesta en esta primera revisión, se integran en el **PROGRAMA ESTRATÉGICO PARA LA RESTAURACIÓN Y MEJORA DEL MEDIO NATURAL (PEV3)** los siguientes subprogramas que agrupan medidas y líneas de actuación afines:

- ✓ **Subprograma Estratégico de Repoblación y Regeneración de los ecosistemas forestales** de Extremadura, que agrupa líneas para el conocimiento de la adecuación de la estructura vegetal forestal para la región, y las necesidades de incremento o restauración de zonas a través de la regeneración y repoblación.
- ✓ **Subprograma Estratégico de Restauración Hidrológica Forestal**, que trata de conocer las necesidades de adecuación, mantenimiento y protección de las cuencas a través de la restauración y mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas forestales, principalmente la protección de los suelos y de los recursos hídricos; así como a la protección y mejora de las riberas y humedales.
- ✓ **Subprograma Estratégico de Tratamientos de Mejora**, que pretende la adecuación y mejora de las masas forestales de tal forma que sigan cumpliendo sus funciones ecológicas y sociales, de manera que se creen una serie de formaciones más diversas tanto biológica como paisajísticamente; que aumenten la protección y minimización de los efectos frente a riesgos naturales como incendios, ataques de plagas, tormentas, así como de las consecuencias del cambio climático.

V.1. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS SOBRE RESTAURACIÓN Y MEJORA

En este apartado se procede a exponer la situación actual del medio natural y forestal de la región en cuanto a sus necesidades de restauración y sus posibilidades de mejora, para llegar a cumplir los requerimientos que al respecto establecen tanto la Ley 43/2003, de Montes como la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Para ello, se realiza una revisión del estado y evolución del medio forestal y natural de la región, en cuanto a la naturalidad y dinámica de las formaciones vegetales, así como a sus posibilidades de evolución futura.

Por su parte, se expone la erosión actual y potencial de los suelos extremeños, así como la posibilidad de desertificación, para determinar la sensibilidad de los terrenos forestales y las necesidades de mejora, protección y conservación de ciertas zonas frente a otras.

Asimismo, se analizan zonas que han sufrido desastres naturales y que necesitan un apoyo a su posterior restauración y adecuación. En este caso, las afecciones a los ecosistemas por parte de incendios forestales, tormentas y ataques graves de plagas, entre otros, se han tratado en el programa de defensa del medio (POV2) y aquí sólo se presentará las consecuencias en cuanto a las posteriores necesidades de restauración y mejora.

Y, por último, se realiza una visión de la gestión en materia de restauración y mejora del medio que se lleva a cabo por parte de la administración extremeña, evaluando las tareas realizadas y las capacidades que se tienen.

Para la adecuación de todos estos análisis, en la presente revisión del Plan Forestal de Extremadura se han realizado diferentes recopilaciones y cotejos de información a nivel territorial y de la gestión, cuyos principales resultados se presentan resumidos a continuación.

Estado natural y forestal de la región extremeña

El estado actual de los ecosistemas forestales de la región y la potencialidad de la dinámica y evolución de las formaciones vegetales que los integran, permiten analizar las necesidades de restauración, transformación, mejora y desarrollo de los paisajes que conforman para su mejor adecuación a las necesidades actuales y futuras.

En este apartado se expone un resumen de la información extraída de los diversos análisis realizados para la presente revisión, entre los que destacan por su significación los informes siguientes:

- ✓ **Estado actual, evolución y dinámica de los ecosistemas forestales extremeños**, en el que se analiza la situación actual de los principales sistemas forestales extremeños, tanto en cuanto a su extensión y distribución, como en cuanto sus características dasocráticas más significativas y, por otro lado, estimando su evolución y dinámica por comparación de tales variables a través de los datos de los dos últimos Inventarios Forestales Nacionales, IFN2 e IFN3, realizados en las dos provincias de la región.

- ✓ **Modelo Funcional de referencia de la dinámica vegetal** (Anexo 4), que presenta una imagen objetivo en un escenario futuro hacia el cual es deseable que tiendan las formaciones vegetales y sistemas forestales de la región a partir del escenario actual. Así, desde un óptimo natural de referencia, se trata de enfocar un óptimo forestal deseable, mediante la asignación de objetivos y prevalencias funcionales (ecológicas y/o socioeconómicas) y sus grados de compatibilidad con los paisajes forestales actuales, según su funcionalidad y tipo de propiedad. Además, se plantea la sistemática a seguir mediante modelos de transformación de la cubierta forestal (modelos selvícolas) necesarios a lo largo del tiempo para dirigirse hacia el escenario deseable.

El paisaje forestal que hoy se contempla en Extremadura responde a un complejo sistema, producto de variaciones bioclimáticas y/o geobotánicas, así como de intervenciones antrópicas sucesivas, que engloban unos paisajes y ecosistemas tanto naturales, por mantener su capacidad de autoregeneración y su mayor proximidad al medio, como culturales, por ser el resultado de interacciones con el ser humano.

Extremadura posee **más de 2.727.232 ha de carácter forestal**, lo que supone un 65,5 % de toda la superficie de la región, comprendiendo el 34,5 % de la superficie restante uso agrícola, urbano, aguas y otros. Por tanto, las dos terceras partes del territorio extremeño son terrenos forestales que responden a la definición legal de monte. La provincia cacereña es la que dispone de mayor superficie forestal con un 57 % del total forestal de la región.

La superficie forestal extremeña ha experimentado un **crecimiento continuo durante la segunda mitad del siglo XX**, principalmente a costa de terrenos no forestales, bien por reforestación de tierras agrarias o regeneración natural de eriales y terrenos agrícolas marginales o abandonados.

Respecto al total de la superficie forestal extremeña, más de dos tercios (70,45%) están arbolados, aproximadamente la quinta parte (19,31%) está integrada por pastizales, herencia de la tradición trashumante, y apenas el 10% está conformada por matorrales, casi siempre en mosaico.

Así, el **monte arbolado ocupa algo más de 1.921.250 ha**, más de un 46% de toda la superficie regional. A nivel provincial, en Badajoz más del 75 % de su superficie forestal es arbolada y en Cáceres es más del 66 %. **La mayor parte de este monte arbolado se presenta en formaciones de dehesa**, siendo casi un cuarto de toda la superficie regional (1.035.976 ha) y casi un 38 % de la superficie forestal, con una distribución muy similar entre las dos provincias (un 51 % de la superficie se encuentra en Badajoz y un 49 % en Cáceres).

Las formaciones de **arbolado denso no adherado**, se encuentran casi **un 29% de la superficie forestal**, y sólo unas 132.000 hectáreas (menos del 4% de la superficie forestal) están caracterizadas como **arbolado ralo o disperso**.

La **superficie forestal desarbolada** de Extremadura ocupa apenas el 30% de la superficie forestal, correspondiendo más de dos tercios de esta superficie forestal desarbolada a pastizales, tanto de zonas bajas como de media montaña. Mientras que los matorrales apenas ocupan la décima parte (10,25%) de la superficie forestal regional y poco más de la tercera parte (35%) de la superficie forestal desarbolada. Aunque hay que tener en cuenta que los matorrales son formaciones predominantes en las zonas de arbolado ralo o disperso, además de formar parte del cortejo florístico de muchas formaciones arbóreas principales.

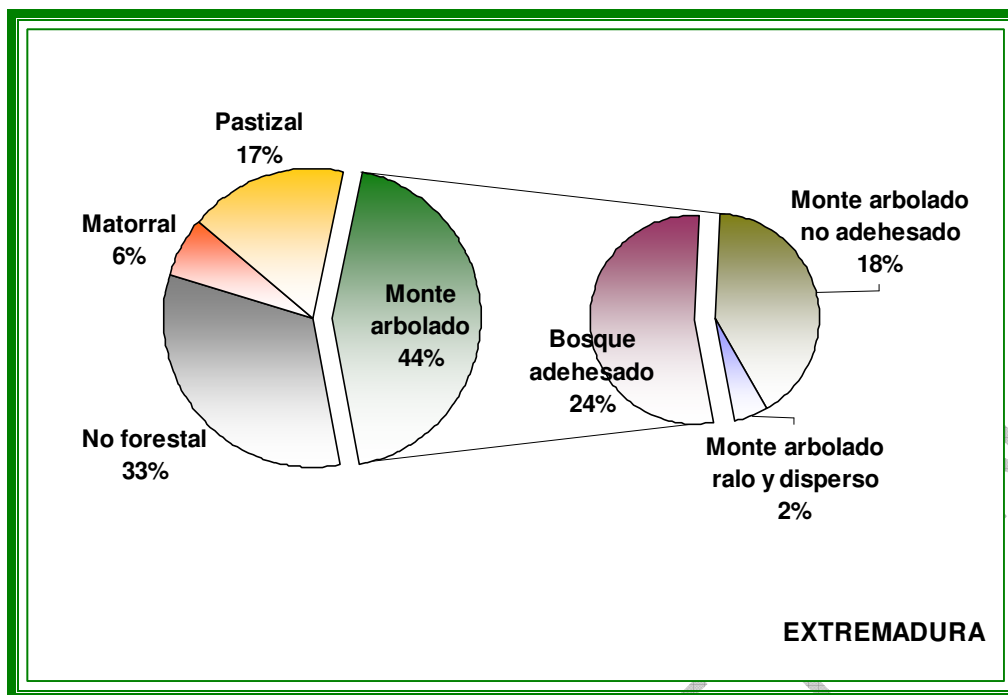


Figura 1. Distribución de la superficie forestal de la región extremeña.

Fuente: IFN3. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

Aplicando los datos analíticos a las secciones forestales, son las **secciones de Cáceres Sur, Cáceres Noreste y La Siberia las que poseen mayor superficie forestal relativa**, con más del 65 % de su superficie de carácter forestal. En las zonas del centro-oeste y el sur de Badajoz la mayor parte de la superficie forestal, un 45 % y un 44 % respectivamente, se presenta como formaciones adheresadas; mientras que La Siberia y el noroeste de Cáceres son las que alcanzan mayores superficies de monte arbolado no adheresado.

En cuanto a la evolución de los últimos 11 años, **la superficie forestal arbolada se ha incrementado bastante más que la desarbolada**, principalmente a costa no sólo de la reforestación de tierras agrarias, sino también del arbolado ralo o disperso y de los matorrales. **El mayor incremento** de superficie se ha producido **en el monte arbolado no adheresado**, mientras que la cabida del monte arbolado ralo y disperso ha descendido y las de bosque adheresado y monte desarbolado apenas han variado.

La especie principal que caracteriza los paisajes forestales de la región extremeña **es la encina**, que ocupa el 70 % de la superficie forestal arbolada (el 31% de la superficie de la región) y **que en su mayor parte**, más de un 70 %, **se encuentra formando dehesas**. Otras especies características de las formaciones forestales extremeñas son el alcornoque, el pino rodeno, el rebollo o melojo, el pino piñonero, el eucalipto y el castaño.

Todos los grupos de especies forestales principales incrementan su superficie, pero son las frondosas y especialmente las superficies con mezcla de especies las que más se extienden durante la última década del siglo XX. Las únicas masas forestales que han disminuido desde entonces son los eucaliptares.

La regeneración natural de tierras agrarias abandonadas y la renaturalización de algunas repoblaciones forestales con un desarrollo del subpiso de quercíneas y la invasión de otros cortejos florísticos, conlleva el resultado de **sistemas forestales cada vez más maduros, más naturalizados y bastante más diversificados**, tanto ecológica como paisajísticamente.

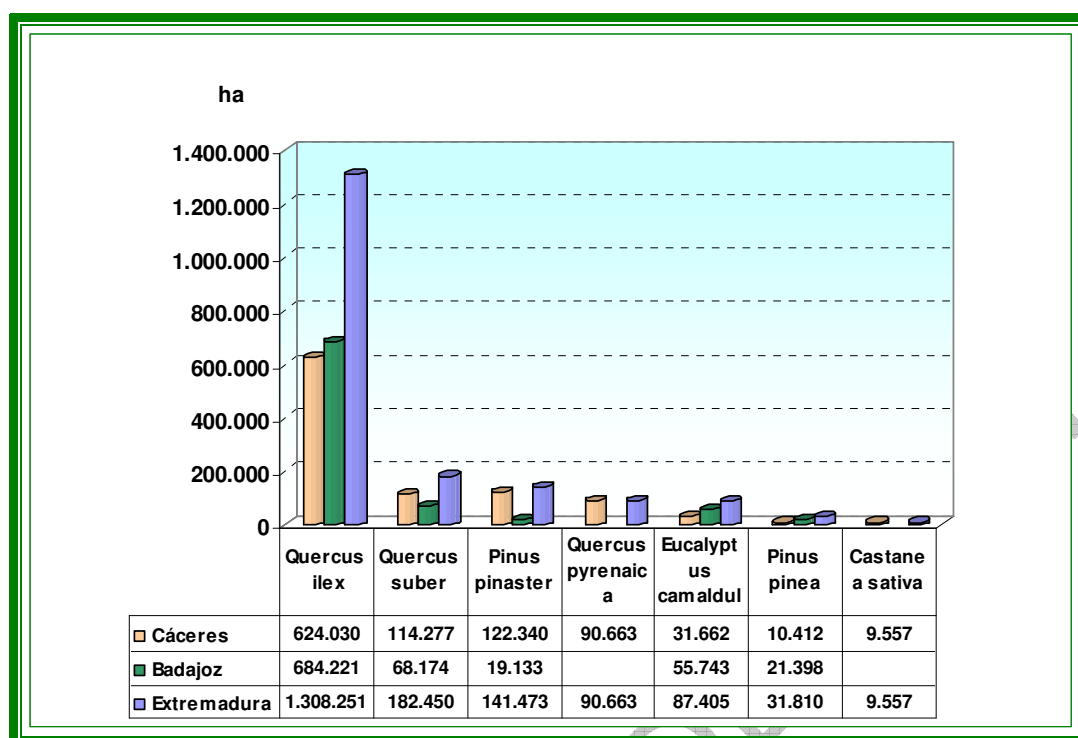


Figura 2. Principales especies de la región extremeña.

Fuente: Elaboración propia con datos del IFN3. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

En cuanto a las características de formación de las masas que definen el estado en el que se encuentran, existe una **densidad media de más de 128 pies mayores por hectárea forestal arbolada**, con grandes diferencias en las formaciones existentes. Así, las dehesas de encina y alcornoque tienen densidades de entre 10-40 pies/ha, y **hay coberturas forestales de gran espesura**, con densidades muy superiores a la media, que provienen de repoblaciones forestales, **como pinares, eucaliptares o castañares**, y de formaciones que mediante su propia evolución y desarrollo natural han cambiado estructuralmente a masas más densas y monoespecíficas como **rebollares y alcornocales**.

La mayoría de la superficie forestal arbolada extremeña presenta un avanzado estado de envejecimiento, principalmente de las formaciones adehesadas y de las arboladas no de repoblación, ya que la mayoría de las repoblaciones forestales son relativamente jóvenes.

El volumen total de existencias de madera del estrato arbolado supera en la región los 33 millones de metros cúbicos de biomasa, es decir, una densidad de biomasa total de **17,31 m³/ha**, que crecen a razón de más de un millón de metros cúbicos al año.

Todas las especies han experimentado un **aumento en sus parámetros de biomasa arbórea y número de pies** en el periodo entre inventarios. La variación de las existencias en volumen durante el periodo entre el IFN2 y el IFN3 demuestra que el pino piñonero y el rebollo son las especies que más han aumentado su biomasa vegetal.

		USO DEL SUELO							Superficie (ha)	
EXTREMADURA	Forestal	Monte arbolado		Bosque adherado			1.035.976			
				Monte arbolado no adherado			783.838			
				Monte arbolado ralo y disperso			101.436			
		Total Monte arbolado		1.921.250						
		Monte desarbolado		Matorral			279.432			
				Pastizal			526.550			
	Total Monte desarbolado		805.982							
	Total Forestal		2.727.232							
	No forestal		1.436.221							
		PRINCIPALES FORMACIONES ARBÓREAS	Superficie (ha)	Biomasa (m3)	CANT. P. MA.	CANT. P. ME.	IAVC (m3)	Densidad Biomasa (m3/ha)	CANT. P. MA./ha	CANT. P. ME./ha
		<i>Quercus ilex</i>	1.308.251	14.762.257	98.456.895	147.047.326	291.205	11,28	75,26	112,40
		<i>Quercus suber</i>	182.450	3.441.115	14.746.906	4.744.593	75.429	18,86	80,83	26,00
		<i>Pinus pinaster</i>	141.473	6.998.765	43.485.497	35.870.471	495.608	49,47	307,38	253,55
		<i>Quercus pyrenaica</i>	90.663	3.010.831	31.397.581	32.675.380	109.156	33,21	346,31	360,40
	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	87.405	1.742.304	26.354.021	29.170.257	119.168	19,93	301,52	333,74	
	<i>Pinus pinea</i>	31.810	1.416.927	11.423.321	4.314.099	71.518	44,54	359,11	135,62	
	<i>Castanea sativa</i>	9.557	691.389	4.735.355	6.113.789	15.121	72,34	495,49	639,72	
	TODAS¹	1.921.250	33.255.502	246.854.913	345.455.952	1.223.227	17,31	128,49	179,81	
	ACTUACIONES	Replantaciones (ha/año)	Cortas (m3/año)	No se observan (%)	Limpias (%)	Clareos (%)	Claros (%)	Podas (%)	Otros (%)	
		6.774	413.976	78,52	2,49	1,84	2,34	14,49	0,32	

Tabla 1. Distribución de superficies forestales y principales características dasocráticas de las masas forestales de Extremadura.

Fuente: IFN3. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

CANT. P. MA.: Cantidad de pies mayores (árboles con diámetros iguales o superiores a 7,5 cm).

CANT. P. ME.: Cantidad de pies mayores (árboles con diámetros comprendidos entre 2,5 cm y 7,4 cm).

IAVC: Incremento anual de volumen con corteza.

1.- El total de las especies incluye al resto de las mismas no pormenorizadas en el presente cuadro.

Dinámica evolutiva vegetal

La caracterización de la realidad forestal de la región y del estado actual de las principales formaciones vegetales, así como su evolución acontecida y su desarrollo futuro, sirven para obtener la valoración de las necesidades de planificación y gestión de las masas forestales. La caracterización se completa, en este apartado, con un análisis del grado evolutivo en el que se encuentran las formaciones vegetales, así como el planteamiento de un escenario futuro que puede alcanzar el medio forestal y natural de la región.

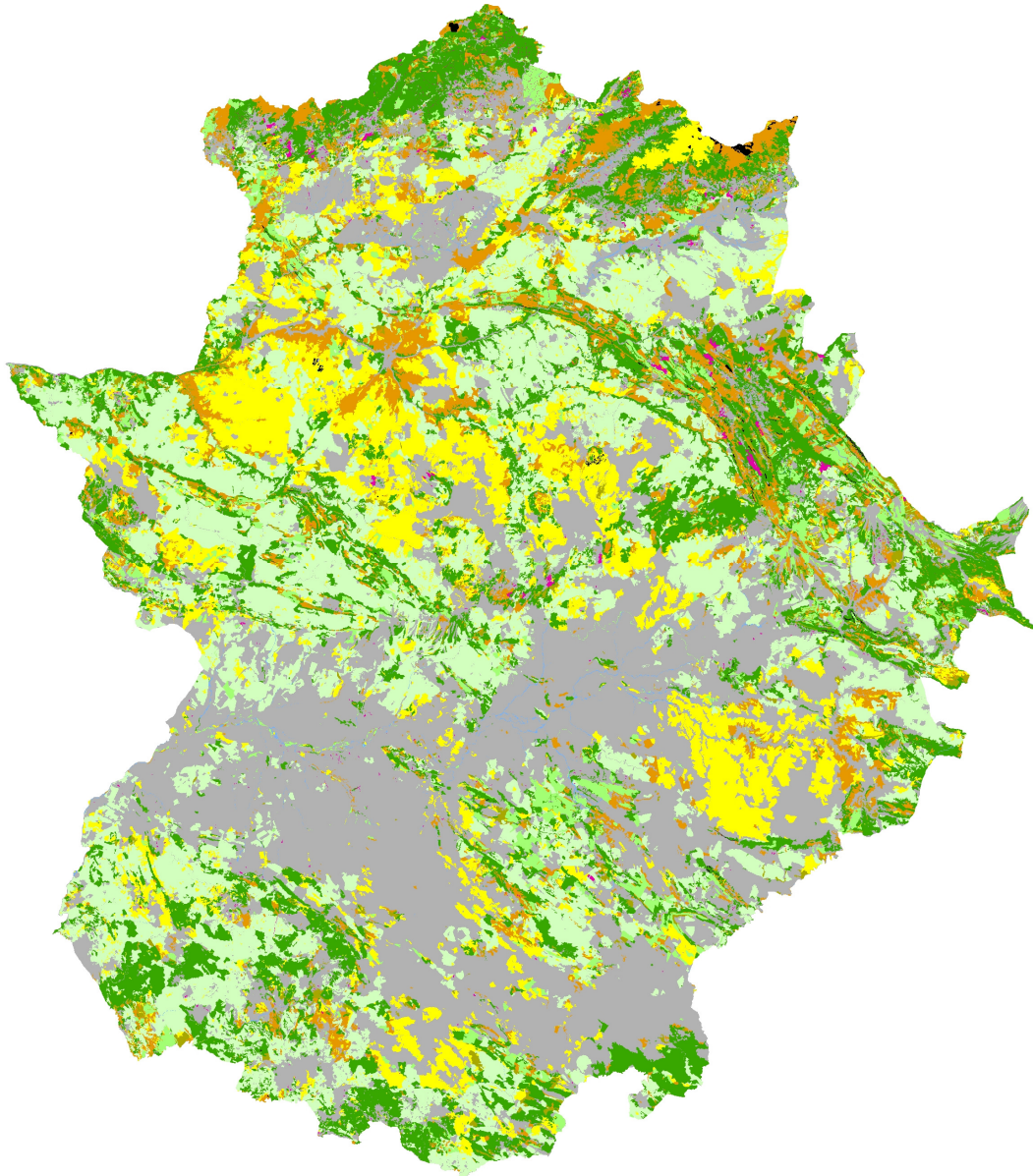
Los paisajes forestales actuales, definidos por el estado actual en el que se encuentran y por su grado de evolución, son la base para el estudio de la dinámica evolutiva vegetal planteado en el citado 'Modelo Funcional de Dinámica Vegetal' (Anexo 3). Esta dinámica incorpora tanto un óptimo natural (ideal teórico) como un óptimo forestal (realidad funcional de la propiedad forestal), **para alcanzar una imagen del futuro forestal extremeño.**

En esencia, lo que se pretende es, tras el establecimiento de un óptimo natural de referencia, llegar a un óptimo forestal deseable condicionado por la funcionalidad y tipo de propiedad, mediante un proceso conducido a través de modelos de dinámica vegetal diseñados al efecto para alcanzar el escenario futuro deseable para los paisajes forestales extremeños.

El escenario forestal futuro representa una perspectiva a largo plazo a través de una imagen objetivo que prevé la configuración del paisaje y la estructura de la cubierta forestal que podría caracterizar los montes extremeños en el futuro conforme a las tendencias actuales; y que sirve para establecer los objetivos específicos a alcanzar a corto y medio plazo y las líneas de actuación y medidas para su consecución.

La **imagen actual de las formaciones vegetales** de la región se obtiene con el tratamiento de los datos del MFE (Mapa Forestal de España, 2001-2002), en el que se han ajustado tres niveles de información aunando especies y estructuras vegetales. Con esta base se ha obtenido una visión actual de los paisajes forestales de la región, tal y como se refleja en el mapa adjunto.

MAPA DE PAISAJES FORESTALES DE EXTREMADURA



NIVEL 2: TIPO DE FORMACIÓN O DE MASA FORESTAL	
BOSQUE	RIBERAS
BOSQUES NO NATURALIZADOS	MATORRALES
DEHESAS	PASTIZALES
MONTE ARBOLADO RALO Y DISPERSO	MONTE SIN VEGETACIÓN SUPERIOR
OTRAS FORMACIONES ARBOLADAS	INFORESTAL

Figura 3. Mapa de los principales paisajes forestales de la región extremeña.

Fuente: Elaboración propia con los datos del MFE

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

En estos paisajes forestales se analiza y caracteriza el **actual grado evolutivo de madurez y naturalidad** de los ecosistemas extremeños, **a través del índice o nivel de madurez**¹ de las distintas formaciones vegetales. El estado de madurez de las formaciones vegetales representa, en una escala de 0 a 9, lo alejada que se encuentra la vegetación del desierto teórico (0) a partir del que se inicia la colonización vegetal del suelo o roca madre. Con esta determinación, quedan reflejados los grados de organización, diversidad y acumulación de biomasa vegetal y por consiguiente, el papel protector de la cubierta vegetal, así como valores de su diversidad y grado de adecuación a las condiciones del medio.

A nivel de Extremadura, se ha realizado una asignación de índices de madurez sobre formaciones forestales a escala regional², según las especificaciones de la tabla de índices de madurez de Juan Ruiz de la Torre y según las interpretaciones de otros autores, de la siguiente forma:

FORMACIÓN POR ESPECIE DOMINANTE		(IM)
<i>Bosque de encina; de roble; y de alcornoque</i>		7
<i>Bosque de mezcla de quercíneas; y de otras frondosas</i>		6
<i>Bosque mixto de coníferas y frondosas</i>		5
<i>Bosque de pino rodeno; de castaño; y de mezcla de otras coníferas</i>		4
<i>Monte arbolado ralo y disperso de encina; de otras quercíneas; de otras especies</i>		5
<i>Otras formaciones arboladas</i>		5
<i>Dehesa de encina, de alcornoque; de roble</i>		4
<i>Dehesa de mezcla de quercíneas y otras dehesas</i>		3
<i>Repoblación de quercíneas; de pino rodeno; de pino piñonero; de castaño; otras repoblaciones</i>		3
<i>Plantación forestal de Eucalipto spp.</i>		3
<i>Riberas</i>		7
<i>Matorral</i>	<i>Mancha</i>	5
	<i>Piornal</i>	4
	<i>Brezal; Jaral; Retamal/Escobonal</i>	3
<i>Pastizales</i>		1-4*
<i>Monte sin vegetación superior</i>		0

Tabla 2. Índices de Madurez de las formaciones forestales extremeñas

Fuente: Elaboración propia

* En función del tipo de pastizal (terófitos de zonas bajas, majadales, pastizales xerófitos basófilos de vivaces y anuales, prados de siega, pastos xero-mesofíticos acidófilos sabulícolas, vallicares, berciales, cerrillares, pastizales psicroxerófilos orosubediterráneos y cervunales).

¹ IM: Juan Ruiz de la Torre propone el nivel de madurez para representar cuanto está más alejada una vegetación del inicial desierto teórico o creable.

² Si se realizara una asignación a escala provincial, comarcal o local, los índices promedio posiblemente se elevarían por la consideración de las estaciones en las cuales se encuentran las formaciones.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

Estableciendo la superficie de las diferentes formaciones vegetales y su clasificación por nivel de madurez se obtiene el siguiente diagrama³ que muestra el índice de madurez promedio y el grado de diversidad de las formaciones vegetales presentes en la región.

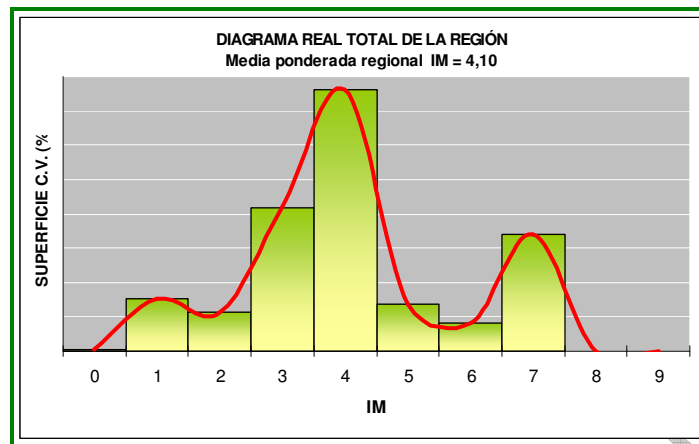


Figura 4. Índice medio de madurez de la región extremeña

Fuente: Elaboración propia

La media ponderada sitúa **el índice de madurez regional en 4,10**, una posición relativamente próxima a la media teórica estimada de una situación normal. Este grado de evolución **confirma la complejidad del paisaje de la región**, donde hay lugar para plantaciones o repoblaciones forestales, prados y pastizales, matorrales y bosques naturales, que conforman una gran diversidad de hábitats y diferentes zonas de ecotono para la rica flora y la fauna de la región. Asimismo, se observa que la gran superficie de dehesa de la región, marca la tendencia del diagrama de diversidad de comunidades vegetales en toda la región.

A nivel provincial, Badajoz posee un índice de madurez promedio de 4,21 frente a 4,02 de Cáceres, debido a la mayor presencia en la proporción de dehesas y de bosques de alto grado de madurez, como los de encina, de la provincia pacense.

En Extremadura, como en cualquier otra región, **el nivel de madurez deseable** de la vegetación que se puede alcanzar, **depende del máximo nivel evolutivo que la estación permite**, asumiendo que este grado de madurez obedece a la capacidad edáfica, fisiográfica y bioclimática del medio y está directamente relacionado con la diversidad biológica. Así, conocidos el índice de madurez, la velocidad evolutiva y la dirección en progresión o regresión de las masas, se podrá asignar un índice de madurez deseable y viable para un plazo prefijado.

Estas consideraciones indican que **el margen de mejora de la madurez de las formaciones vegetales en la región es aún considerable**, sobre todo en cuanto a encontrar un equilibrio entre los diferentes grados de madurez, tendiendo a una distribución gaussiana, más o menos descentrada, con representaciones de todas las formaciones. Así, se puede aventurar una situación futura deseable para la cual el nivel evolutivo medio podría superar el índice 5, equilibrando las consideraciones a nivel provincial y regional.

³ La representación en esta curva es un indicador de referencia para orientar, en un territorio determinado, la distribución espacial de comunidades vegetales mediante criterios de diversidad y ver las posibilidades de equilibrio que se puede tender en las mismas.

Esto junto con una visión del óptimo natural y forestal al cual se puede llegar en la región, llevaría a un escenario futuro y a poder plantear los objetivos y actuaciones en materia de repoblación y mejora, que es el que se presenta en el apartado correspondiente.

Análisis de los estados erosivos y la desertificación

Entre las importantes alteraciones, riesgos y amenazas que afectan a los geoecosistemas de las regiones mediterráneas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, la erosión del suelo y la desertificación constituyen los problemas ambientales de mayor extensión espacial e incidencia ambiental y económica.

La restauración de las cubiertas vegetales afectadas, la protección de los suelos y el seguimiento de los estados erosivos en los terrenos de la región, representan la mejor arma para evitar procesos de degradación de los suelos, de la cubierta vegetal, del régimen hidrológico y de los ecosistemas naturales que dependen de ellos.

i Erosión

En el intervalo desde la realización del Plan Forestal original, se ha ejecutado el inventario nacional de los estados erosivos para las dos provincias extremeñas, el INES, por lo que se ha podido adecuar el análisis de estos fenómenos para la presente revisión.

A nivel regional, se estima **cuantitativamente** que en Extremadura la **erosión laminar o en regueros alcanza** casi el 16% del terreno con pérdidas superiores a 10 t/ha/año, y casi **un 3% por encima de las 50 t/ha/año**. Esta erosión hídrica superficial es la que más influye en la degradación de los sistemas naturales, la pérdida de productividad de la tierra y la alteración de los problemas hidrológicos.

En la provincia de Badajoz la erosión laminar se produce principalmente en tierras dedicadas a cultivos en pendientes superiores al 10 %; y en la provincia de Cáceres se da principalmente en terrenos de relieve accidentado y que tienen aprovechamiento agrícola, destacando los cultivos de olivos de Las Hurdes y Sierra de Gata, y los cerezales del Valle del Jerte, donde se han estimado valores de pérdida de suelo superiores a 100 t/ha/año.

			Nivel erosivo (t/ha/año)			
			0 - 10	10 - 50	>50	Total*
Cáceres	Sup. geográfica	ha	1.614.851,3	257.288,73	62.853,37	1.934.993,4
		%	81,28	12,95	3,17	97,4
	Pérdidas suelo	t/año	3.523.579,76	5.526.864,83	8.433.014,2	17.483.458,79
Badajoz	Superficie geográfica	ha	1.771.542,16	289.765,93	47267,71	2.108.575,8
		%	81,39	13,31	2,17	96,87
	Pérdidas suelo	t/año	4.831.622,79	5.841.080,5	5.195.925,98	15.868.629,27
Extremadura	Superficie geográfica	ha	3.386.393,46	547.054,66	110.121,08	4.043.569,2
		%	81,34	13,14	2,64	97,12
	Pérdidas suelo	t/año	8.355.202,55	11.367.945,3	13.628.940,18	33.352.088,06

Tabla 3. Superficies con pérdidas del suelo según niveles erosivos

Fuente: Elaboración propia con datos del INES

* El total es respecto a la superficie geográfica total de la provincia, incluida las láminas de agua superficiales y húmedas y las superficies artificiales.

De forma **cualitativa**, (evaluando la tolerancia de los terrenos a la máxima pérdida de suelo por erosión para que la fertilidad del suelo se pueda mantener durante 25 años), se estima que **casi un 18% de la superficie de la región tiene problemas de erosión grave o muy grave**, destacando las zonas de cultivo de Tierra de Barros y la Campiña Sur de Badajoz, y en las zonas bajas de Cáceres y Trujillo, junto con zonas de cultivos en pendiente del Valle del Jerte y Ambroz.

Si se realiza una aproximación al **riesgo de erosión potencial** que se produciría si desapareciese la actual cubierta vegetal, las zonas que sufrirían un mayor grado de erosión laminar y en cárcavas serían los **bosques de coníferas y de eucaliptos de las zonas de sierra y montaña de Cáceres**⁴, además de las áreas bajas de Tentudía y la Campiña Sur de Badajoz, algunas franjas en Salvaleón y Zafra, así como la serranía de La Siberia.

Para ver la **evolución de los estados erosivos** en el tiempo se puede hacer, salvando las distancias entre las escalas de trabajo y la metodología de realización, una comparación entre el Mapa de Estados Erosivos de las cuencas del Tajo, Gadiana y Duero (1986-1990) y el INES (2005). En esta comparación se aprecia una **tendencia de disminución de la superficie de suelo con pérdidas superiores a 10 t/ha/año**; lo cual se puede explicar por el incremento de la superficie forestal en la región, en particular la de monte arbolado; y la paralela disminución, a nivel general, de las zonas de barbecho y de cultivos.

ii Desertificación

La combinación de factores y procesos como la aridez, la sequía, la erosión, los incendios forestales, la sobreexplotación de acuíferos, etc., da origen a los distintos escenarios propicios para que se desarrollen fenómenos de desertificación. Evaluando los datos⁵ de superficies que soportan los diferentes **grados de afección de desertificación alto y muy alto, en Extremadura sólo un 8,95 % y un 0,21 % de su territorio** presentan respectivamente estos riesgos.

Esto describe una situación extremeña, en el que la superficie con grado alto por afección de episodios de desertificación se encuentra por debajo de la media española. Sin embargo, si se analiza el grado medio de afección, se puede ver que la región extremeña, con un 23 % de su superficie afectada, está por encima de la media española que se sitúa en 16,34 %.

⁴ Zonas de altas pendientes en Las Hurdes, Sierra de Gata, la Vera y la zona de Hervás.

⁵ Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND, 2008), Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Superficie con riesgo de desertificación: Este indicador mide el porcentaje de la superficie del territorio afectado por la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas relacionadas con el índice de aridez, es decir aquéllas en las que la proporción entre la precipitación anual y la evapotranspiración potencial está comprendida entre 0,05 y 0,65.

Provincia		Riesgo de Desertificación				Láminas agua y Urbano	Zonas Húmedas*	Total
		Muy alto	Alto	Medio	Bajo			
Badajoz	Sup. (ha)	6.298	280.406	581.920	1.265.058	37.687	7.698	2.179.067
	%	0,29%	12,87%	26,71%	58,06%	1,73%	0,35%	100,00%
Cáceres	Sup. (ha)	2.410	92.690	376.557	1.202.704	16.480	298.122	1.988.963
	%	0,12%	4,66%	18,93%	60,47%	0,83%	14,99%	100,00%
TOTAL EXTREMADURA	Sup. (ha)	8.708	373.096	958.476	2.467.763	54.168	305.819	4.168.030
	%	0,21%	8,95%	23,00%	59,21%	1,30%	7,34%	100,00%

Tabla 4. Superficies por niveles de riesgo de desertificación en Extremadura

Fuente: PAND (Programa de Acción Nacional contra la Desertificación) – Con ajustes de decimales.

* Las zonas húmedas y subhúmedas (Índice de aridez > 0,65) de Extremadura.

Si se deriva la escala provincial, **Badajoz es más susceptible de sufrir procesos degradativos que la provincia cacereña**, al presentar mayor superficie de territorio potencialmente vulnerable, con 868.624 hectáreas incluidas dentro de las categorías con un grado de afección de medio a muy alto (39,86% de la superficie pacense), frente al 23,75% de la provincia cacereña.

Afección de desastres naturales y otros sobre los ecosistemas

En el programa de defensa del medio forestal y natural de la región se analizaron los principales riesgos y amenazas que sufren los sistemas naturales y forestales de Extremadura. Tanto para paliar los efectos de los desastres que acontecen, como para ayudar a su prevención, se puede actuar en la regeneración, restauración y mejora de los ecosistemas forestales de la región.

En este aspecto, se hace un resumen de la recurrencia, la superficie que recorren y las principales formaciones afectadas por desastres (ya analizados en el programa anterior), para distinguir las necesidades de restauración y las actuaciones para minimizar el riesgo de afección de estas amenazas.

i Incendios Forestales

Los incendios forestales son un elemento implícito en la dinámica de la vegetación mediterránea. Sin embargo, la alta recurrencia e intensidad de estos fenómenos en los últimos tiempos está afectando a esta dinámica natural, configuradora del paisaje mediterráneo, influyendo directamente en la evolución y tipo de cubierta vegetal. La recurrencia secular de incendios forestales tiende a favorecer a brezales, jarales y pinares en determinados montes en áreas de montaña.

Para la adecuada gestión de las masas forestales de la región frente a los incendios forestales, se analiza tanto la prevención como la superficie afectada por los últimos incendios ocurridos, así como la restauración de los terrenos incendiados, (obligación establecida en la ley de montes estatal). En cuanto a prevención de incendios forestales, marcado por el plan PREIFEX, la **planificación de los trabajos de prevención** de incendios está realizada aproximadamente en unas 480.000 hectáreas⁶ (casi el 27% de la superficie total de ese ámbito).

⁶ Dato a octubre 2009.

En materia de **actuaciones de prevención** propiamente dichas, se tiene una pequeña valoración de lo realizado en materia de actuaciones lineales como **cortafuegos y áreas cortafuegos**, que en el periodo 2000-2007 han cubierto una superficie de **más de 4.500 ha y 16.880 ml**⁷. Además se han realizado casi 1.400 unidades de infraestructuras contra el fuego con la construcción de naves, cocheras, casetas, refugios y puntos de agua.

Asimismo, otras actuaciones de gestión forestal conllevan, entre sus objetivos, la prevención de incendios, como son los tratamientos culturales sobre las masas, que aúnan la prevención con la mejora, diversificación y adecuación de las masas, y que en el periodo referido de 8 años se han realizado sobre más de 61.600 ha y se han extraído más de 86.433 estéreos; y la construcción, mantenimiento y arreglo de las pistas forestales realizados en más de 4.600 km de vías.

También ha de tenerse en cuenta que, desde el 2003, el personal adscrito al plan de extinción de incendios (INFOEX) se ha convertido en plantilla, consiguiendo así la profesionalización de los medios adscritos que permiten su adecuada formación y entrenamiento consecuente con la continuidad laboral, por lo que trabajan todo el año, dedicándose, en época de bajo riesgo de incendio, a realizar tratamientos preventivos, sobre todo de eliminación de combustible, en los montes públicos, reduciendo la combustibilidad y continuidad de las masas para así facilitar las labores de extinción en caso de incendio.

En cuanto a las **superficies y zonas afectadas por incendios forestales** en el periodo 1997-2007, se puede extraer que en total han sido objeto de las llamas unas 123.239 hectáreas forestales en Extremadura en 10.279 siniestros, lo que supone que de media cada incendio ha recorrido una superficie de unas 12 ha. **De forma anual**, se han quemado **una media de 13.693 ha forestales**, con un promedio de **4.034 ha arboladas y 9.659 no arboladas**.

Es importante destacar que casi un 71% de la superficie arbolada afectada por estos siniestros, y algo más del 37% de la no arbolada, ha sido por causa de los 29 grandes incendios forestales⁸ que han recorrido la región en este periodo. En los datos recopilados también se observa que la superficie recorrida por incendios ha ido aumentando anualmente en un 1,22% y se ha elevado el número de incendios frente al de conatos.

Es de destacar que, a nivel provincial, la mayoría de los incendios en Cáceres acontecen en las comarcas de la Vera, Jerte, Hurdes y Ambroz; mientras que en Badajoz se producen en la zona norte y en las comarcas más agrarias.

ii Sanidad

Los principales ataques de enfermedades y plagas que aquejan a las masas extremeñas suelen tener como resultado un incremento en su debilitamiento y decaimiento. Además de las acciones encaminadas a la prevención y al tratamiento de la plaga o enfermedad en sí, se realizan actuaciones de extracción de pies afectados y de saneamiento de la masa, aunque no suele afectar a grandes superficies.

Sólo graves ataques de procesionaria o de perforadores de coníferas o frondosas dan como resultado la necesidad de talas de policía sobre los pies específicos y de tratamientos culturales en los alrededores. Sin embargo, otros patógenos más específicos afectan con más intensidad a las masas, sobre todo a su estado fisiológico, por lo que se amplían las zonas de afección.

⁷ "Evaluación de la aplicación del Plan Forestal de Extremadura en el periodo 2000-2007"

⁸ Grandes Incendios Forestales (GIF) son aquellos que afectan a más de 500 hectáreas.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

Por un lado, la **seca de la encina**, que provoca el debilitamiento y muerte de encinas y alcornoques. Esta enfermedad relacionada con el hongo *Phytophthora cinnamomi* y potenciada por el stress hídrico, aumenta los problemas de decaimiento y acentúa la falta de regeneración de las zonas adehesadas de la región.

En la actualidad, se conocen **unos 500 focos afectados en Extremadura, lo que aproximadamente supone que un 2% de la dehesa** está afectada⁹. Las mayores afecciones se dan en la Ribera del Tajo, Sierra de San Pedro, Valle del Ambroz, Campo Arañuelo, Comarca de las Villuercas, Vegas del Guadiana y Dehesa Suroeste. El tratamiento de esta enfermedad, aun conociendo la posible causa, pasa por la formulación de medidas paliativas como desbrozar los pies afectados y quemarlos y en la medida de lo posible al tratarse de un hongo patógeno del suelo; así como actuar sobre el subsuelo de la zona y evitar el tránsito de animales y personas de esta a otras zonas para evitar su propagación, a la espera del desarrollo de medidas preventivas activas que permitan su control.

Por otro lado, **el nematodo del pino** (*Bursaphelenchus xylophilus*), de reciente aparición en la región proveniente de la vecina Portugal, cuyo 'tratamiento' se basa en la destrucción de todos los individuos en unos 3 km alrededor de los pies afectados; y en el control exhaustivo tanto de individuos, masas e industrias de la madera de un área de unos 20 km a la redonda y la realización de muestreos sistemáticos en las zonas potenciales de propagación en el resto de la comunidad. Por esta razón, a principios de 2009 **se tuvieron que talar más de 1.215 hectáreas de pinar en la zona de Gata**.

iii Inundaciones

Extremadura es una de las regiones europeas con mayor longitud de ribera de agua dulce; los cauces de agua recorren una longitud de 12.595 km y los embalses ocupan una superficie de 52.425 ha, repartidos por las cuencas del Tajo, del Guadiana, del Guadalquivir y del Duero.

Principalmente son estas zonas donde se producen los fenómenos de torrencialidad e inundación en Extremadura, que son uno de los peligros naturales más importantes para la población y los recursos económicos de la región; y es uno de los riesgos a tener en cuenta para la restauración de los efectos que tienen en el medio natural y forestal.

La información de partida de la que se dispone para el análisis de las inundaciones es, principalmente¹⁰, el **Plan Especial de Inundaciones de Extremadura (INUNCAEX)** que analiza, identifica y zonifica el riesgo de inundaciones (no sólo por precipitaciones sino también por roturas de infraestructuras hidráulicas). Como es un plan de protección civil, se analizan principalmente las consecuencias para la población civil; sin embargo, se puede extraer la concurrencia de estos fenómenos y las zonas forestales con mayor riesgo de inundación.

En este plan se refleja que **en el siglo XX han sucedido 136 eventos** que pueden ser catalogados como inundaciones, ocurriendo 118 de ellos en la segunda mitad del siglo XX. De forma acorde con la geomorfología de las cuencas, el Guadiana y sus afluentes (casi siempre en las proximidades de su desembocadura) son los que totalizan los mayores registros, con un 70,58 % del total regional. Respecto al Tajo, es en el área próxima al Sistema Central donde se localiza el 65% de todas las inundaciones de la cuenca, concretamente en las gargantas de Gredos.

⁹ Datos extraídos de noticias de IPROCOR

¹⁰ Parte de la información se ha contrastado con el 'Plan Hidrológico del Guadiana, 2009 (en proceso de aprobación)

Así, **la mayor problemática y períodos de retorno más cortos**, no superiores a los 5 ó 10 años, se presentan **en el Guadiana** y la mayoría de sus afluentes, tanto en las Vegas Altas (en el entorno de los ríos Zújar, Gargáligas y Ruecas) como en las Bajas (zona entre Mérida y Badajoz), a pesar de la regulación que se ha llevado a cabo en la última década de toda la red fluvial.

Mientras, la cuenca hidrográfica del **Tajo presenta un riesgo de inundación leve**, debido sobre todo al encajamiento en el sustrato geológico de este río en su recorrido y la regulación por embalses como el de Alcántara. En esta cuenca existe un riesgo moderado de inundaciones en determinados afluentes que son el río Jerte a su paso por Plasencia y el Alagón a su paso por Coria.

Riesgo de Inundación	Uso	Tipo	Superficie (ha)
Extremo	Forestal	Arbolado	27.836,90
		Desarbolado	5.360,81
	No forestal	Urbano, agua, etc	9.079,44
		Agrícola	96.796,89

Tabla 5. Superficies con riesgo de inundación extremo

Fuente: Elaboración propia con cartografía del INUNCAEX

A nivel de las zonas no urbanas, y con la cartografía del INUNCAEX como base, se observa que el **riesgo de inundaciones en zonas eminentemente forestales abarca más de 33.000 ha**, localizadas en las zonas antes expuestas, principalmente en el río Guadiana desde el embalse de Montijo hasta la ciudad de Badajoz.

Gestión de la restauración y mejora del medio forestal y natural

Los tratamientos selvícolas de prevención y mejora, la diversificación de las masas así como los cambios de especies y las repoblaciones mixtas facilitan la dinámica vegetal y la defensa de las masas frente a los incendios y enfermedades forestales.

La normativa estatal en materia forestal¹¹, establece que las administraciones públicas deben velar, en todos los casos, por la conservación, protección, restauración, mejora y ordenado aprovechamiento de los montes, para que estos proporcionen los recursos y externalidades de los que toda la sociedad se beneficia.

Las acciones encaminadas a la restauración y mejora del medio natural y forestal de la región deben ser acometidas por los propietarios de los montes, que son los responsables de su gestión. Así, la administración regional se encarga del manejo directo de los montes bajo su gestión administrativa (apenas la décima parte de la superficie forestal regional) y procura el fomento y promoción de la gestión forestal sostenible mediante ayudas, incentivos y extensión forestal a los propietarios privados y entidades locales, así como la autorización y seguimiento de ciertas actuaciones que sobre los terrenos forestales se tengan que realizar.

En todos los entornos, internacional, europeo, estatal y autonómico, se dedican esfuerzos para el impulso de estas políticas de mejora y adecuación del medio, a través de la planificación, el fomento y las ayudas encaminadas a estas acciones.

¹¹ Ley 43/2003 de Montes, modificada por la Ley 10/2006

A nivel estatal, además de las diversas bases reguladoras, se establecen *estrategias y planificaciones*, apoyadas por la administración regional, de las acciones a llevar a cabo en materia de restauración hidrológico-forestal y de lucha contra la desertificación principalmente. Así, se han elaborado y aprobado el **Programa de Acción Nacional contra la Desertificación** (PAND, 2008) y el **Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de restauración hidrológica-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación**. La aplicación y seguimiento de estos programas se efectúa de forma coordinada entre el Ministerio y la Administración Autonómica competente.

En el ámbito autonómico, el cuidado del medio y la restauración de las alteraciones que este sufre quedan reflejados en la normativa de diversos sectores y ámbitos de actuación.

Principalmente se resalta en la Ley 15/2001, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura, don se expone la necesidad de llevar a cabo operaciones de restauración de las condiciones ambientales de los terrenos y su entorno dañados por las edificaciones en terrenos no urbanizables; y acometer la restauración y corrección de los efectos derivados de determinadas actividades o usos, como actividades extractivas y mineras, zonas de almacenamiento, zonas industriales y terciarios,...

Asimismo, la ley autonómica en materia de conservación de la naturaleza¹² define, en su artículo 5, el establecimiento de normas adicionales específicas para la protección del patrimonio natural ante posibles alteraciones ocasionadas por un uso inadecuado de los recursos, considerando estos como un patrimonio común de la sociedad, en cuya defensa, mantenimiento y restauración deben participar los poderes públicos, las organizaciones y agentes sociales, los titulares de explotaciones, los empresarios rurales y los trabajadores.

Con todas estas bases, **las administraciones implicadas (estatal, autonómica y local) acometen diferentes actuaciones enfocadas a la restitución de los valores y funciones naturales** de zonas que han sufrido alteraciones o que necesitan mejora en zonas que soportan efectos degradativos. Del mismo modo, realiza importantes esfuerzos para el cuidado y la restauración forestal de cuencas hidrológicas, de ríos y riberas, así como otras íntimamente relacionadas con el control de la erosión; la estabilización de terrenos; la integración de paisajes, así como los tratamientos culturales sobre las masas forestales para su mejora, aprovechamiento y regeneración.

Para muchos de estos trabajos existe la necesidad de disponer de planta forestal, la cual proviene tanto de los 5 viveros gestionados por la junta de Extremadura¹³ como de los privados existentes en la región. En los viveros de titularidad pública, además de la producción de planta forestal en calidad y cantidad suficientes para atender de manera estratégica a demandas inusuales resultado de episodios catastróficos, se realizan ensayos y estudios de las especies forestales autóctonas, como micorrización o germinación de semillas, para lograr más diversidad de especies, reproducir las que se encuentren protegidas, y conseguir así la conservación e incremento de calidad de los recursos genéticos forestales de la región.

¹² Ley 8/1998 de 26 de junio de conservación de la naturaleza y de espacios naturales de Extremadura, modificada por la Ley 9/2006, de 23 de diciembre.

¹³ Viveros de Cañamero, de San Marcos (Holguera), de Moheda Alta, de Palazuelo y de Rueda Chica

Con esto contribuyen al desarrollo de la Estrategia Española para la Conservación y el Uso sostenible de la Diversidad Biológica, preservando así la capacidad de evolución de los recursos genéticos que atesoran las masas forestales extremeñas, de manera que esta diversidad biológica a todos sus niveles (genes, especies, poblaciones y ecosistemas) esté a disposición de generaciones futuras

Las unidades administrativas de la región¹⁴ se encargan de la identificación y delimitación de las fuentes semilleras y de los rodales selectos, donde se recoge el material de base para su reproducción en los viveros; así como de la certificación de la recogida de este material; el seguimiento de la producción de material forestal de reproducción de categoría seleccionada, identificada y controlada, además del seguimiento fitosanitario de los viveros.

Por otra parte, la administración regional también realiza tareas de vigilancia y control de las zonas afectadas por la explotación de recursos naturales, como la extracción de materiales en minería, para garantizar la adecuada explotación compatible con el medio natural, así como el posterior acondicionamiento de las mismas una vez terminado el aprovechamiento, promoviendo medidas para la recuperación de los suelos alterados y de su cubierta vegetal, principalmente mediante acciones de acondicionamiento de los suelos y de forestación o reforestación de los terrenos.

Además, efectúa labores de vigilancia y seguimiento ambiental de las obras y actuaciones que cotidianamente se realizan en el terreno forestal y natural de la región. Estas actuaciones directas del sector público se complementan con los trabajos realizados a nivel particular, algunos de los cuales se realizan a través de **instrumentos normativos específicos para el fomento y las ayudas**, que la administración extremeña plantea para **los propietarios privados y entidades locales**, en materia de restauración, mantenimiento y mejora de los recursos naturales de la región.

Específicamente para la restauración forestal de Extremadura, se han ido estableciendo diferentes medidas, la principal de ellas a través del Decreto de 13 de febrero de 1989 para el fomento de la restauración forestal de Extremadura, que en su momento constituyó un impulso a la restauración forestal de la región, a través del establecimiento de los 'Contratos para la Restauración Forestal de Extremadura' (COREFEX) entre los propietarios de los montes y la Administración Autonómica.

Por otro lado, están las **medidas** que plantean la conservación, ordenación y **gestión forestal sostenible de los montes**, que se han ido estructurando a través de diferentes decretos, el último, el Decreto 201/2008 por el que se establecen las bases reguladoras de las ayudas para la gestión sostenible de los montes; y las órdenes de convocatoria correspondientes.

Hay que destacar que estas, y otras ayudas, son parte específica de lo que la región extremeña recibe de Europa para aumentar la competitividad de la agricultura y la silvicultura de la región, en el contexto de los Programas de Desarrollo Rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER)¹⁵ En este ámbito, además de la gestión forestal sostenible, están las medidas encaminadas a la **forestación de las tierras agrarias** (Decreto 336/2007) y otras medidas ambientales confluentes que abarcan el **desarrollo sostenible en áreas protegidas** (Decreto 122/2009).

¹⁴ Tareas repartidas entre el Servicio de Sanidad Vegetal de la DG de Explotaciones Agrarias y Calidad Alimentaria de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural; el Servicio de Ordenación y Gestión Forestal de la DG de Medio Natural de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente; y el Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal (IPROCOR).

¹⁵ Reglamento (CE) n.º 1698/2005 del Consejo de 20 de septiembre de 2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural.

La restauración y mejora del medio natural y forestal de la región extremeña ha copado el grueso de las actuaciones acometidas por la Dirección General del Medio Natural de Extremadura en el periodo de aplicación del Plan que se está revisando. Estas acciones en su mayoría han derivado de la ejecución de las líneas y medidas del Plan Forestal, de las necesidades que se han ido detectando y de las acciones con carácter de urgencia o emergencia, como en el caso de aquellas ejecutadas sobre terrenos afectados por incendios, plagas o desequilibrios hídricos inesperados.

Así, en materia de restauración y de mejora del medio, la administración extremeña¹⁶ ha invertido alrededor de 88 millones de euros entre 2000-2007¹⁷. Como se puede ver, más en la mejora de los mismos que en repoblación y regeneración de terrenos.

PERIODO 2000-2007	Inversión Total (miles de €)
PROGRAMAS OPERATIVOS VERTICALES	
P.O.V.2: Repoblación y regeneración de terrenos forestales	19.495,45
P.O.V.3: Aprovechamiento y gestión sostenible de montes	
<i>SP.O.V.3.1. Aprovechamiento y gestión de montes</i>	44.492,02
P.O.V.7: Hidrología forestal	21.185,75
PROGRAMAS OPERATIVOS TRANSVERSALES	
P.O.T.1: Fomento del sector forestal*	3.269,07
TOTAL (miles de €)	88.442,29

Tabla 6. Inversiones del Plan Forestal de Extremadura para la restauración y mejora del medio

Fuente: Plan Forestal de Extremadura

* Se ha reflejado el monto total de ayudas al sector forestal, aunque hay que considerar que sólo parte de las mismas están encaminadas a la restauración y mejora del medio.

A nivel de las actuaciones materiales que se han llevado a cabo con estas inversiones, se pueden resumir de la siguiente forma:

i Repoblaciones

Entre los años 2000-2007 se han realizado **trabajos de reforestación en más de 33.000 hectáreas**, además de **actuaciones lineales en 8.465 m**, que engloban trabajos relativos a la preparación del terreno con destocoado y subsolado, los tratamientos de ayuda a la regeneración, la propia siembra y repoblación con plántulas, la densificación de las masas y los cambios de especie. En estas acciones también se contemplan algunas encaminadas a la restauración paisajística y de riberas y humedales y de restauración hidrológico-forestal.

Asimismo, se han llevado a cabo acciones para el **mantenimiento de las repoblaciones**, como eliminación de brotes, cava, gradeo, rozas, laboreos, etc. **en más de 25.300 ha**.

¹⁶ Hay que tener en cuenta que la información de la que se dispone sólo es relativa a las actuaciones realizadas directamente por la administración pública o a las que esta ha subvencionado.

¹⁷ Informe 'Evaluación de la Aplicación del Plan Forestal de Extremadura en el periodo 2000-2007' realizado para la presente revisión.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

Por otra parte, en el periodo de ocho años analizado, también se ha actuado en **22.436,65 ha en materia de forestación de tierras agrícolas**, localizándose más de la mitad de las actuaciones en la sección forestal de Cáceres sur.

Además de la importancia del programa desde el punto de vista de la magnitud de la superficie forestada, son igualmente significativos algunos otros aspectos entre los que cabría destacarse:

- ✓ Las forestaciones se han concentrado en aquellas zonas más marginales desde el punto de vista agrícola.
- ✓ La elevada acogida por parte de los propietarios, 835 peticiones atendidas en el período, si bien muy inferior al número de solicitudes, con un desembolso de 27.072.200 € a la implantación y 57.688.176 € al mantenimiento, que han contribuido a la dinamización y diversificación de las empresas de servicios forestales.
- ✓ La escasa variedad de especies utilizadas en las forestaciones, resinosas (1,08% de la superficie total) y en mayor medida utilizadas en masas mezcladas de frondosas y resinosas (pinus pinea) de mayor valor ecológico, y aquellas otras forestaciones en las que ha predominado la encina (49,54%) y el alcornoque (46,47%), siendo testimonial el empleo de otras frondosas.

ii Material Forestal de Reproducción y Viveros

La **administración autonómica** extremeña tiene la facultad de **autorizar los materiales de base** para la producción de materiales forestales de reproducción identificados, seleccionados, cualificados y controlados, tal y como lo establece la normativa estatal¹⁸. Asimismo, en el caso de los materiales de base destinados a la producción de materiales de reproducción de las categorías: material identificado y material seleccionado, tiene la competencia de **delimitar las regiones de procedencia**, siempre que el área esté exclusivamente incluida en la región. Así, la administración regional ha ido determinando la procedencia de base de:

- ✓ El material de categoría identificada, es decir, el proveniente de materiales de base de fuentes semilleras o de rodal. En el periodo de revisión del Plan se han ido identificando las zonas de esta categoría a través de diferentes órdenes, la última la ORDEN de 19 de mayo de 2008 por la que se establece la relación de materiales de base para la producción de materiales forestales de reproducción de la categoría identificada en Extremadura, en la que se establece las regiones de procedencia de material identificado de 15 especies forestales de la región.
- ✓ El material de categoría seleccionado, es el proveniente de materiales de base de rodales selectos seleccionados fenotípicamente. En Extremadura dada la importancia y relevancia económica de las producciones corcheras, es el alcornoque la única especie para que está establecida la obligatoriedad de utilizar Material Forestal de Reproducción de categoría seleccionada (Orden de 8 de noviembre de 2007, D.O. E. nº 134, por la que se definen las listas de material de base, rodales selectos en Extremadura), cuya selección de rodales de rodales y gestión y control de la recogida de semillas está encomendada a IPROCOR dada la especialización de este organismo.

¹⁸ Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.

La situación de los **viveros forestales de la Junta** ha ido evolucionando en los últimos años, traspasándose las necesidades de producción de planta forestal a los viveros privados, mientras que los públicos han seguido líneas más enfocadas a la conservación y mejora del material genético forestal autóctono, a la educación ambiental, a la divulgación y a la investigación. En este aspecto principalmente ante el gran reto que supone el cambio climático, y al que se ha de enfrentar la gestión forestal, que desde la perspectiva de los recursos genéticos representa la amenaza de la contaminación genética por introducción de especies y procedencias no nativas con la consecuente pérdida de poblaciones o de su identidad genética, disminuyendo la capacidad de adaptación futura ya que las especies forestales sólo cuentan con su diversidad genética, como respuesta a las nuevas situaciones climáticas.

iii Tratamientos culturales

La mejora de las masas forestales mediante tratamientos selvícolas se estima que ha afectado a **más de 61.600 ha y la extracción de más de 86.433 estéreos de madera** en el periodo comprendido entre el 2000 y 2007, en los que se consideran los propios trabajos culturales de mejora, como podas y clareos, la selección de brotes, la eliminación de restos tanto de aprovechamientos como preventivos contra incendios y el mantenimiento de riberas y humedales. Del mismo modo se han acometido actuaciones específicas para la conservación y mejora del ecosistema de dehesa incluyendo acciones sobre el arbolado y los demás estratos que lo componen.

En cuanto a los aprovechamientos de productos forestales madereros, resultado de claras y cortas finales, los datos demuestran que las cortas anuales de madera, poco más de 400.000 m³/año, apenas suponen la tercera parte de lo que crece el conjunto de la superficie forestal arbolada regional (1.223.227 m³/año). Asimismo, en la realización del IFN3 se hace una anotación por parcelas de los tratamientos selvícolas que se observan que, en el caso de las dos provincias extremeñas, es que apenas se aprecian tratamientos selvícolas de ningún tipo.¹⁹ Esto supone que la silvicultura que se ejerce en Extremadura se ejerce con prudencia, extrayéndose menos biomasa vegetal de la que crece, en general, y se ha venido llevando a cabo de tal manera que quede siempre asegurada la persistencia de los recursos, como principio y garante de sostenibilidad, pero que pone de manifiesto que la productividad de los montes extremeños se utiliza por debajo de su potencialidad.

iv Restauración Hidrológica-Forestal

Con las acciones de restauración de la hidrología forestal se consigue, en general, la regulación del ciclo hidrológico y fenómenos asociados, como procesos de inundación y torrencialidad, procesos erosivos y restauraciones de ribera y cauces de ríos. La protección del suelo y de los recursos fluviales así como de zonas sensibles como riberas, humedales, embalses, etc. se acomete a través de actuaciones de restauración forestal, de mejora de las masas y de obras hidráulicas principalmente. Estas acciones sirven para la protección de cuencas y la restauración de ríos y riberas.

¹⁹ En las observaciones realizadas en el IFN3, se advirtió una ausencia de tratamientos selvícolas tanto de regeneración como culturales en la mayor parte de las parcelas muestreadas.

Así, en cuanto a obras relacionadas con la restauración hidrológico-forestal²⁰, en este caso específicamente correcciones hidrológicas, a nivel de cuenca o de cauce, se han llevado a cabo acciones en **3.638 metros lineales, alrededor de 3.193 ha, y además se han ejecutado unas 2.797 unidades de obra** tanto transversales como longitudinales entre 2000 y 2007. Entre los trabajos realizado hay muros de contención, muretes, diques, presas, azudes con escalas, acaballonado, fajinas, albarradas y otras medidas correctoras.

PROPUESTA DE PLAN

²⁰ Estas obras son las llevadas a cabo específicamente por la administración forestal de la región, sin información de las correspondientes que hayan llevado a cabo las confederaciones hidrográficas.

V.2. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO INTEGRADO

En este apartado se presentan los diagnósticos más significativos derivados de los análisis y evaluaciones realizadas a nivel técnico y social sobre las necesidades de mantenimiento y mejora del medio. Este diagnóstico integrado sirve de base para establecer los objetivos prioritarios y la estrategia de futuro, de manera que se pueda configurar el programa de medidas y actuaciones en materia de restauración y mejora del medio natural y forestal extremeño.

En general la conclusión que emana del proceso de diálogo social iniciado con esta revisión considera imprescindible, para la restauración, mejora y mantenimiento del medio natural y forestal, la **implicación de todos los agentes sociales** de forma comprometida, realizando un ejercicio de corresponsabilidad con la administración dentro del sector forestal y medioambiental de la región que sirva de ejemplo y orientación al conjunto de la sociedad.

Es necesario incrementar el conocimiento sobre las repoblaciones forestales ejecutadas en la región

En el proceso de participación pública se extrae que el sector considera que el conocimiento que se tiene del patrimonio natural y forestal extremeño, está a menudo alejado de la realidad y se indica que gran parte de la información ambiental disponible corresponde a documentación procedente de estudios y proyectos a nivel nacional. Tanto los agentes sociales como los técnicos de la administración abogan por la necesidad de una **profundización en el conocimiento del medio natural y forestal extremeño**.

En particular, consideran necesario desarrollar estudios para **ampliar el conocimiento sobre las plantaciones y repoblaciones forestales** realizadas en la región, en especial sobre las plantaciones de eucalipto, además de los pinares de repoblación, las choperas de producción y otros, antes de tomar medidas para su sustitución, transformación o reestructuración. Entre las necesidades de conocimiento sobre estas formaciones forestales, hay que investigar sobre las características de cada estación forestal, para evaluar la dinámica vegetal, el grado de biodiversidad de la fauna y flora presentes y clasificar las zonas en las que los diferentes recursos sean viables. Además, es preciso evaluar las necesidades y consecuencias de las actuaciones de transición que se emprenden sobre estas cubiertas vegetales, sobre todo en sus funciones de protección del suelo.

En el caso de los eucaliptares, cuyo origen primigenio estuvo enfocado principalmente al aprovechamiento de la industria celulosa y que actualmente se encuentran en una etapa de transición hacia otras formaciones y estructuras vegetales, se aboga por estudiar en profundidad su hábitat y zonas donde se encuentra, considerando los sectores asociados a estas formaciones, como el sector apícola extremeño (que es uno de los mayores productores de miel de eucalipto del panorama nacional) y la ebanistería, así como los cambios posibles y vinculados a la valorización energética de la biomasa procedente de estas masas forestales para su empleo como recurso energético renovable.

Existe poco margen de extensión de la superficie forestal en la región, pero amplio margen de mejora de las masas forestales extremeñas

En el análisis técnico de la superficie forestal extremeña se constata que esta tiene un escaso margen de expansión, al ya ocupar más del 65% de la superficie total de la región. Sin embargo, el estado de los bosques, aunque evolucionando hacia una mayor naturalidad, madurez y diversidad, aún presentan problemas de regeneración, envejecimiento y monoespecificidad. Por ello, presentan un amplio margen de mejora y enriquecimiento, para alcanzar en el futuro bosques más naturales, maduros y diversos.

La **masa forestal arbolada**, que actualmente representa el 46% de la superficie extremeña, **se podría incrementar** a costa primordialmente del arbolado ralo o disperso sobre sustrato de matorral.

En las masas arboladas existentes se puede actuar para su diversificación y mejora, sobre todo en las formaciones de dehesas, repoblaciones de pinares y eucalipto, mientras que castañares y otras masas de quercíneas en monte bajo que, en general, presentan problemas con sus densidades, avanzado estado de envejecimiento y problemas de regeneración, lo que significa que **en las próximas décadas se puede presentar un grave problema por falta de renovación** de estos sistemas forestales extremeños, por lo que resulta conveniente su conversión a monte alto.

Además, se resalta que **el abandono de las zonas rurales y de la gestión de los montes**, así como un incremento de la presión antrópica, principalmente en términos de actividades en el medio rural y de creación de infraestructuras, da lugar a un detrimento en el cuidado de los montes. El resultado es una disminución de la productividad de estas zonas, así como un incremento en el riesgo de inicio y propagación de incendios forestales, de ataque y expansión de plagas y enfermedades forestales, sobre todo en las masas forestales de mayor monoespecificidad y densidad, como en algunas repoblaciones de pinares, principalmente en zonas urbano-forestales limítrofes con infraestructuras.

En cuanto al estado de las diferentes formaciones vegetales, por un lado las repoblaciones forestales se encuentran, en general, en estructuras de una elevada densidad y que, aunque empiezan a transformarse, aún no han alcanzado un estado de madurez y diversidad acorde con la realidad forestal de la región.

Por otro lado, están las formaciones de dehesa, que presentan una densidad de pies inferior a la recomendable, y unos problemas de regeneración y estado de envejecimiento que degeneran en la disminución de los recursos agrosilvopastorales que produce, primordiales para el sector agrario de la región. Asimismo existen otras masas, como las quercíneas en monte bajo, bosques de alcornoques y encinares, que se presentan con una gran homogeneidad y densidad en sus formaciones, además de un alto grado de envejecimiento que se traduce en serios problemas para su autoregeneración futura.

Por su parte, las repoblaciones de eucaliptos diseñadas con fines productivos que no desempeñan, deben transformarse selectivamente mediante la introducción, en algunos enclaves, y sustitución en la gran mayoría de los casos por especies autóctonas, teniendo en cuenta su papel protector del suelo. Además, se destaca un hecho particular y relevante que es la presencia generalizada de ciertas especies vegetales invasoras, de origen incierto, presentes en ambientes naturales o seminaturales de la región. Estas especies, como la *Gleditsia triacantos* o la *Robidia pseudoacacia*, tienen una importante presencia en los ambientes fluviales de la región que debe tenerse en cuenta al tratar la mejora de estas zonas.

Con este panorama, se podría considerar necesario **ir adecuando las características morfoestructurales de las masas** hacia modelos más irregulares, más próximos al aspecto natural, modificando la composición mediante el estableciendo de distintas clases de edad, e introduciendo especies secundarias que incrementen la diversidad de las formaciones vegetales.

Se observa la necesidad de renaturalización de las repoblaciones forestales y la transformación de las plantaciones de eucalipto

Especialmente, en el caso de las **repoblaciones forestales**, realizadas la mayoría hace unos 30-40 años, se resalta la necesidad de impulsar la dinámica natural de estas zonas a través de cuidados culturales, para modificar sus estructuras actuales de monoespecificidad hacia un **incremento de su diversidad e irregularidad**.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

De esta forma, se pueden desarrollar encinares, rebollares o alcornoques bajo el dosel de pinares y no sólo se consigue incrementar la naturalidad y diversidad estructural y vegetal, sino mejorar la autodefensa de las masas forestales y su impacto visual, así como las producciones y rentas económicas potenciales de las repoblaciones.

Un caso particular son las plantaciones de *Eucalyptus sp.*, establecidas en su momento con un fin productivo cuyas expectativas no han llegado a cumplirse. Tanto a nivel técnico como social se refuerza la necesidad de realizar una **transformación de estas formaciones de eucaliptar hacia bosques autóctonos**, no sólo por ser una especie alóctona, por el exceso de necesidades hídricas y la escasa rentabilidad de los aprovechamientos obtenidos, sino también, porque muchas de las localizaciones ocupadas por esta especie coartan la aparición y desarrollo de la vegetación autóctona potencial y representan un impacto ecológico y paisajístico muy acusado.

Esta necesidad ineludible de conversión ha de realizarse de forma paulatina, con actuaciones no drásticas que degeneren en problemas erosivos o medioambientales en el medio.

Los problemas de erosión y de torrencialidad en el medio natural son reducidos y están limitados a zonas concretas

El estado de las cuencas hidrológicas en la región es bastante bueno, sobre todo en cuanto a los riesgos principales que pueden sufrir de erosión, torrencialidad, y pérdidas de suelo, que se ven reducidos a ciertas zonas. Los **problemas erosivos actuales no son de gran importancia** en Extremadura, **concentrándose en zonas de cultivo en pendiente** en la provincia de Badajoz y en terrenos de aprovechamiento agrícola en relieve abrupto en la provincia de Cáceres (cultivos arbóreos de Las Hurdes, Sierra de Gata y Valle del Jerte).

Sin embargo, hay que tener en cuenta que el **riesgo de erosión potencial es considerable**, sobre todo en las zonas que ocupan los pinares y eucaliptares de las zonas de serranía de Cáceres y Badajoz, por lo que no se debe prescindir totalmente de su cobertura forestal. Por eso las actuaciones se deben ejecutar evitando drásticas eliminaciones de vegetación, sobre todo en zonas con características fisiográficas desfavorables, que puedan incrementar los fenómenos de erosión y pérdida de suelo.

Los peligros por causa de **torrencialidad e inundaciones no son muy intensos** desde el punto de vista del medio natural y su mayor incidencia se encuentra concentrada en la zona de las Vegas Altas del Guadiana principalmente.

Los agentes sociales que intervinieron en el proceso de participación han destacado la necesidad de realizar estudios para el **adecuado conocimiento de la hidrología forestal y de las necesidades de actuación**, con un mayor impulso a la localización, documentación y profundización en el estudio de estos fenómenos **de forma más local**, además de consultar con los agentes implicados.

Es aconsejable dinamizar el conocimiento sobre las labores de repoblación y el uso de material forestal de reproducción

La restauración e incremento de las superficies forestales se llevan a cabo mediante las reforestaciones y repoblaciones forestales de las zonas afectadas por catástrofes, de tierras agrícolas que pasan a forestales, de control de la hidrología forestal, de recuperación de zonas de extracción, etc.

Durante el periodo de aplicación del Plan, se han realizado este tipo de trabajos de forma directa y continuada en los montes de régimen administrativo público; así como a través de acciones directas y de los programas de ayudas a actuaciones a realizar por parte de los propietarios particulares.

Estas actuaciones han servido para asegurar el enriquecimiento y desarrollo de las masas forestales, impulsar la perpetuidad de las poblaciones de fauna y flora y mejorar el manejo y la gestión forestal de los montes.

Aunque la superficie forestal extremeña tiene un escaso margen de expansión, aún se pueden impulsar acciones encaminadas a la forestación de tierras agrícolas marginales y regeneración de terrenos temporalmente despoblados, así como el impulso de la densificación de las zonas ralas o desarboladas.

A la hora de realizar las actuaciones de restauración de cubiertas vegetales, ya sean de reforestación o repoblación, de regeneración o densificación, se coincide en la **necesidad de continuar con esta labor e investigar las bases para su éxito**, entre ellas la elección de la especie idónea para la zona, los métodos de plantación, así como la procedencia del material base de reproducción utilizado.

Uno de los puntos importantes para el adecuado desarrollo de estas actuaciones es **la necesidad de tener un material forestal adecuado para la zona** a repoblar. A nivel técnico se resalta la condición de incrementar y diversificar las zonas ecológicas donde recoger el material base, ya sea con nuevas fuentes semilleras, rodales selectos u otros. Y, asimismo, se requeriría incrementar el conocimiento de la procedencia de las plantas que se utilizan en reforestación e impulsar la divulgación de este tipo de uso entre los propietarios privados de la región.

Las masas forestales extremeñas adolecen de una silvicultura adecuada

Tanto para la mejora del estado de las masas forestales como para su aprovechamiento, se llevan a cabo diferentes actuaciones selvícolas que van dinamizando estas masas para alcanzar un óptimo, natural o forestal, de las mismas. En formaciones tan antropizadas como las dehesas, en las repoblaciones, y en otras estructuras con necesidad de dinamización, es necesario que esta herramienta de mejora se aplique con suficiente eficacia como para garantizar la persistencia y estabilidad de las masas.

De forma general, con los datos de los que se disponen, se puede observar que **los montes extremeños se aprovechan muy por debajo del umbral de su sostenibilidad²¹ y mantenimiento**, extrayéndose mucho menos de lo que las masas crecen en conjunto y realizando pocos tratamientos selvícolas de mejora.

Así, al relacionar los crecimientos en biomasa y las extracciones de madera que se han producido en la región, se puede observar que en los montes extremeños se extrae un volumen apenas equivalente a un tercio de lo que crecen en conjunto las masas forestales arboladas. La **falta de una silvicultura adecuada** no sólo impide su mejora, sino que evita su autoprotección frente a incendios forestales.

Además, en la evaluación de las acciones realizadas por la Administración en el periodo de revisión del Plan, se plasma que, de media, se trata anualmente menos del 1% de la superficie forestal de la región, reflejo de **la falta de silvicultura adecuada** que padecen las masas forestales que pone de manifiesto la infragesión silvícola existente, resultado de **la necesidad de incrementar** las partidas presupuestarias al efecto y la **ausencia de una estabilidad presupuestaria** que permita el desarrollo de una planificación adecuada.

²¹ El umbral de sostenibilidad establece el no aprovechar más de lo que crecen las masas forestales como garantía para su persistencia sostenida.

Esta referencia está corroborada por las observaciones realizadas en las parcelas del tercer inventario forestal, en la mayoría de las cuales apenas se apreciaron tratamientos selvícolas de ningún tipo; y por las reflexiones expuestas por los técnicos y los agentes sociales en los procesos de participación, cuyas opiniones se encuadran en la misma línea.

El seguimiento y vigilancia de las actuaciones en el entorno natural extremeño es insuficiente

Las actuaciones que se realizan en el medio forestal de la región tienen que tener establecido un sistema de vigilancia y seguimiento, así como un proceso de restauración posterior en las que se necesite.

Desde el proceso de participación pública se demanda una mayor vigilancia y seguimiento de las actuaciones, sobre todo en los aprovechamientos de extracción de áridos, en las que se observa un importante impacto sobre el medio al no ser reparadas o restauradas una vez que concluye la extracción o el aprovechamiento, e incluso se llega a perder terreno forestal en favor de otros usos.

Asimismo los agentes del sector resaltan la aplicabilidad de la normativa forestal que se limita a sancionar las malas actuaciones, mientras que la buena gestión no se premia de ninguna forma.

Se denota una falta de divulgación sobre el estado del entorno natural extremeño

La percepción de los ciudadanos y del sector respecto al medio natural y forestal de su región, denota una **falta de información del medio natural y forestal**, de su estado y de sus necesidades, sobre todo por las visiones tan contrapuestas que presentan, manifestando cierta confusión y desconocimiento de la realidad forestal, sobre todo los habitantes de zonas urbanas influenciadas por la lejanía al medio natural y forestal.

Así, respecto al estado en el que se encuentran los espacios forestales de la comunidad las opiniones están casi divididas a la mitad entre los que consideran que tienen un buen o muy buen estado de conservación y los que les parece que presenta una mala o muy mala situación. Mientras que, tanto el análisis técnico como la visión de los profesionales, se enfoca más a calificar el estado de los montes gestionados de forma pública como bueno, mientras que tachan de malo a muy malo el estado de los que no lo están.

Esto también se refleja al fijarse en el principal paisaje de la región, las dehesas, percibidas en buen estado por la mayoría de los extremeños, sobre todo los residentes en zonas forestales o agroforestales. Mientras que los agentes sociales y los técnicos de la administración consideran que su situación es mala o muy mala, visión corroborada en el análisis territorial.

Estos agentes resaltan las graves afecciones que sufren las dehesas, su falta de regeneración, su actual estado de degradación, la fragilidad de estos sistemas agrosilvopastorales y el alto grado de intervención que soportan; así como la importancia de conseguir un equilibrio en la relación ganadería-dehesa y la necesidad de establecer instrumentos que garanticen la salud de las formaciones y la regeneración del arbolado.

Por otra parte, se demuestra un mayor acercamiento a la información, marcado por una divulgación más intensa, sobre los riesgos ante los incendios forestales, que son para la población una de las mayores amenazas que afecta a los espacios naturales y forestales de la región, afirmación que se ratifica con el análisis de los incendios acontecidos en los últimos años²².

Otro aspecto interesante es la reflexión que los grupos consultados hacen con respecto a la necesidad o no de realizar intervenciones selvícolas, así como de la visión sobre las repoblaciones forestales, que manifiesta una **carencia de divulgación y extensión a la población y al sector** de las actuaciones que se realizan, de sus objetivos y de su fin.

Así, por una parte, están los que defienden la no intervención y la reducción de los trabajos forestales, por los efectos que suponen a corto plazo, sobre todo en determinadas zonas. Y, por otro lado, están los que aceptan los tratamientos selvícolas como una herramienta de mejora y un medio para garantizar la persistencia y estabilidad de las masas, así como un fin para proporcionar empleo y renta a los propietarios forestales.

Un caso especial es el posicionamiento de la población respecto a las repoblaciones forestales, que denota una falta de conocimiento de lo que suponen estas actuaciones, de los objetivos que las justifican así como de los efectos que estas tienen sobre el medio.

Los agentes sociales consideran que se deben mejorar las líneas de ayudas y extensión a la gestión forestal sostenible

En los últimos años se han establecido ayudas periódicas encaminadas a la gestión forestal sostenible, principalmente en actuaciones de restauración y mejora, que han supuesto un gran impulso en la región.

Sin embargo, los agentes sociales consideran que **se debe continuar e incrementar este impulso de la gestión forestal sostenible** desde la administración regional, mediante instrumentos técnicos, administrativos y económicos precisos, de forma que solucionen los problemas existentes en terrenos de propiedad privada o fuera del régimen administrativo de gestión pública.

Asimismo, desde diferentes ámbitos se aboga por el **impulso al sector, a las empresas y a la industria forestal de la región**, favoreciendo su desarrollo a través de gran parte de las actuaciones que la planificación estratégica presenta. Por una parte, la mejora y protección de las masas incrementará, en un primer periodo, la extracción de biomasa forestal, que podrá encaminarse hacia su transformación maderera, xiloenergética o papelera. Y, por otra parte, el adecuado mantenimiento de las masas forestales, su renovación y diversificación, impulsará la mejora de otros recursos forestales no madereros y de los valores recreativos y ambientales que proporcionan.

La síntesis e integración de los diagnósticos técnico y social efectuados durante la revisión se resume en el cuadro adjunto.

²² Los datos estadísticos, analizados en el P.E.V. 2 de Defensa del Medio Natural y Forestal, posicionan a los incendios forestales como la principal amenaza del medio natural de Extremadura por la superficie quemada, número de siniestros y número de grandes incendios, entre otros.

RESTAURACIÓN Y MEJORA DEL MEDIO NATURAL Y FORESTAL**CARENCIAS Y NECESIDADES**

- ✓ El sector y la población demandan una información forestal y ambiental más acorde con la escala y realidad regional.
- ✓ Escasez de procedimientos y prescripciones de actuación para los diferentes trabajos de restauración, mantenimiento y mejora, así como de directrices específicas, técnicas y económicas, para el desarrollo de proyectos de corrección.
- ✓ Los montes extremeños necesitan un impulso en su gestión selvícola, con la necesidad de modelos selvícolas de referencia a nivel comarcal o local para las diferentes formaciones vegetales.
- ✓ Se necesita un impulso de los trabajos culturales en las repoblaciones forestales que fomenten su evolución hacia estructuras más naturalizadas.
- ✓ Se necesita un mayor impulso en la localización de zonas de material de base de reproducción forestal, como rodales selectos.
- ✓ Hay una falta de información sobre el origen de las plantas utilizadas en los trabajos de restauración en la región.

RIESGOS Y AMENAZAS

- ✓ La complejidad y multifuncionalidad del sistema de dehesas presenta una confluencia de actividades y de intereses desde diferentes sectores que lleva a una descoordinación de las actividades que en ella se realizan.
- ✓ El incremento de la recurrencia de ciertos fenómenos naturales, así como las actuaciones drásticas sobre la vegetación y el suelo, pueden potenciar la aparición de fenómenos erosivos en la región.
- ✓ Existen problemas de torrencialidad e inundaciones no muy acusados pero periódicos y reiterativos en las zonas medias del Guadiana.
- ✓ La erosión actual no es acusada y se concentra, sobre todo, en las zonas de cultivos en serranía; sin embargo la erosión potencial podría afectar a casi una quinta parte del territorio extremeño.
- ✓ Los principales sistemas forestales extremeños presentan masas demasiado densas, salvo en las formaciones adhesionadas en cuyo caso la espesura es defectiva, que pueden degenerar en un grave problema de falta de renovación.
- ✓ El control del material de reproducción es muy dificultoso por su complejidad; y las producciones de planta forestal en la región se han reducido hasta alcanzar unos valores mínimos.
- ✓ Escasa ejecución de los trabajos de vigilancia y seguimiento de las actuaciones en el medio natural y forestal de la región, así como de las obras de restauración de explotaciones de áridos.
- ✓ La sociedad observa una legislación represiva de las malas actuaciones y una inexistencia de premios a la buena gestión.

POTENCIALIDADES Y FORTALEZAS

- ✓ La superficie forestal de la región ha aumentado de forma constante durante la segunda mitad del siglo XX; y los espacios forestales extremeños se extienden y evolucionan hacia una mayor madurez, naturalidad y diversidad.
- ✓ Se consideran muy positivas las inversiones en materia de gestión forestal sostenible que se realizan en los montes de gestión pública, así como el impulso de las ayudas que se dan para la gestión por parte de los propietarios privados.
- ✓ Se dispone de recientes estudios y cartografía a escala provincial de las principales pérdidas de suelo por erosión (INES) y del riesgo de inundaciones en la comunidad (INUNCAEX).
- ✓ En general, Extremadura no presenta riesgos de erosión o desertización tan elevados como otras comunidades, debido, principalmente, a su orografía, al clima, a la hidrografía

RESTAURACIÓN Y MEJORA DEL MEDIO NATURAL Y FORESTAL

y a las actuaciones de restauración hidrológico forestal ejecutadas.

RETOS Y OPORTUNIDADES.

- ✓ El incremento de los conocimientos respecto a los hábitats y ecosistemas y los cambios que sobre la misma se pueden suceder, ayudan de forma continua a la configuración de adecuadas actuaciones para alcanzar el entorno óptimo.
- ✓ Las actuaciones de mejora y regeneración de los ecosistemas forestales permitirán el incremento del nivel de madurez y diversidad de las masas en el marco de un óptimo forestal más próximo al óptimo natural potencial
- ✓ Adecuar los sistemas naturales a los nuevos retos ambientales, desde su adaptación al cambio climático hasta la potenciación de nuevos recursos forestales alternativos.
- ✓ Una dinámica gestión del medio impulsará el sector y las empresas forestales.

PROPUESTA DE PLAN

V.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El programa estratégico de restauración y mejora del medio natural persigue la debida adecuación, desarrollo y dinamización de las formaciones vegetales de la región, fomentando las interrelaciones y flujos con los otros componentes de los ecosistemas terrestres como el agua, el suelo, el aire y la fauna.

En este aspecto, conforme al diagnóstico realizado, se plantea el desarrollo de una estrategia a corto, medio y largo plazo que satisfaga las carencias detectadas y aproveche las potencialidades y oportunidades de la región. A tal fin se deben perseguir los siguientes **objetivos generales**:

- ✓ Favorecer y mejorar continuamente el conocimiento y la información sobre el estado y la vulnerabilidad de los ecosistemas naturales y forestales, así como de las potencialidades del territorio extremeño.
- ✓ Garantizar y proteger las funciones y recursos de los ecosistemas naturales y forestales, así como diversificar el paisaje.
- ✓ Mejora y control de la calidad genética del material forestal de reproducción utilizado en Extremadura.
- ✓ Renovar y diversificar los espacios forestales, así como promover la expansión del área natural de especies autóctonas y amenazadas.
- ✓ Mejorar los hábitats para el adecuado establecimiento y mantenimiento de la fauna silvestre y cinegética, buscando el equilibrio entre ellas y con la fauna doméstica.
- ✓ Contribuir a la regulación del régimen hídrico, reduciendo los fenómenos de inundación, torrencialidad y erosión superficial
- ✓ Controlar la erosión y la desertificación, así como favorecer las actuaciones contra los efectos del cambio climático y apoyar la gestión sostenible de los montes como sumideros de CO₂.

Estos objetivos generales se detallan desde un punto de vista más específico encaminados hacia la restauración, la mejora y la hidrología forestal. Así, los **objetivos más concretos** que, en cuanto a la **restauración y repoblación**, se persiguen son:

- ✓ Mejorar el conocimiento de las especies forestales y de las aptitudes territoriales de la región.
- ✓ Establecer los instrumentos necesarios para utilizar como base técnica en la realización de las actuaciones.
- ✓ Restaurar los espacios alterados y degradados, que han sufrido algún tipo de siniestro o que por las actuaciones sobre ellos realizadas se han quedado temporalmente desarbolados.
- ✓ Potenciar la repoblación y forestación de los terrenos de propiedad privada.
- ✓ Incrementar la diversidad, mejorar o renovar las formaciones con estancamiento evolutivo. Renaturalización de repoblaciones forestales.
- ✓ Contribuir al incremento y mejora de la superficie forestal de la región y por lo tanto de los sumideros de CO₂.

En cuanto a la **conservación, protección y mejora de la hidrología forestal**, los **objetivos particulares** a perseguir respecto al control y mitigación de los procesos de pérdida de suelo y de restauración y conservación de las cuencas y de las riberas son:

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

- ✓ Caracterizar y analizar las zonas forestales con peligro de inundaciones o con alto riesgo de erosión.
- ✓ Establecer instrumentos de colaboración y cooperación entre las distintas administraciones públicas implicadas en la planificación, gestión y ejecución de actuaciones en ambientes fluviales.
- ✓ Contribuir en la recuperación posesoria y ambiental de las zonas de Dominio Público Hidráulico.
- ✓ Propiciar la reducción de los fenómenos de torrencialidad en las cabeceras de cuencas y el desbordamiento de los ríos en relieves llanos; y controlar la erosión superficial, especialmente en las zonas de riesgo elevado.
- ✓ Restaurar, proteger y mantener de las coberturas forestales apropiadas en las cabeceras de cuenca y reconstrucción de la estructura del cauce.
- ✓ Conservar, mantener y recuperar el sistema original de galerías fluviales, y restauración de ríos y riberas alterados con el fin de devolverlos su estado más próximo a las condiciones naturales.
- ✓ Gestionar la compatibilidad de los usos en ríos, márgenes y llanura de inundación con vistas al desarrollo ecológico, económico y social; potenciando la valoración conjunta de estos ecosistemas.

En el ámbito de la **mejora y mantenimiento** de las masas forestales, los **objetivos específicos** que se persiguen son:

- ✓ Mejorar la diversidad de especies y formaciones arbóreas autóctonas en el territorio extremeño, con la expansión del área natural de especies autóctonas o amenazadas.
- ✓ Regenerar los sistemas agrosilvopastorales de dehesas.
- ✓ Renaturalizar las repoblaciones y plantaciones forestales de la región.
- ✓ Dinamizar y mejorar selvícolamente los montes con densidad excesiva, en estado de regresión o con un estancamiento evolutivo.
- ✓ Mantener y mejorar las cubiertas vegetales maduras e incrementar su diversidad e índice de madurez, propiciando el equilibrio en la distribución de clases de edad o la discontinuidad de los estratos vegetales, fomentando el establecimiento de masas irregulares o semi-irregulares, y alternancia de formaciones vegetales.
- ✓ Compatibilizar los valores ambientales con sus prestaciones sociales y económicas ante la demanda de bienes y servicios de los montes.

V.4. ESTRATEGIA DE RESTAURACIÓN Y MEJORA DEL MEDIO NATURAL

Para la consecución de estos objetivos de forma general a largo plazo y más específicos a corto y medio plazo, se propone una estrategia de futuro con horizonte a largo plazo (escenario deseable), a partir de la cual se pueden programar y priorizar las medidas y actuaciones necesarias que se plantean a corto y medio plazo en esta revisión mediante el desarrollo de los correspondientes subprogramas para alcanzar sus fines (imagen objetivo).

Escenario forestal: del actual al futuro deseable (imagen objetivo)

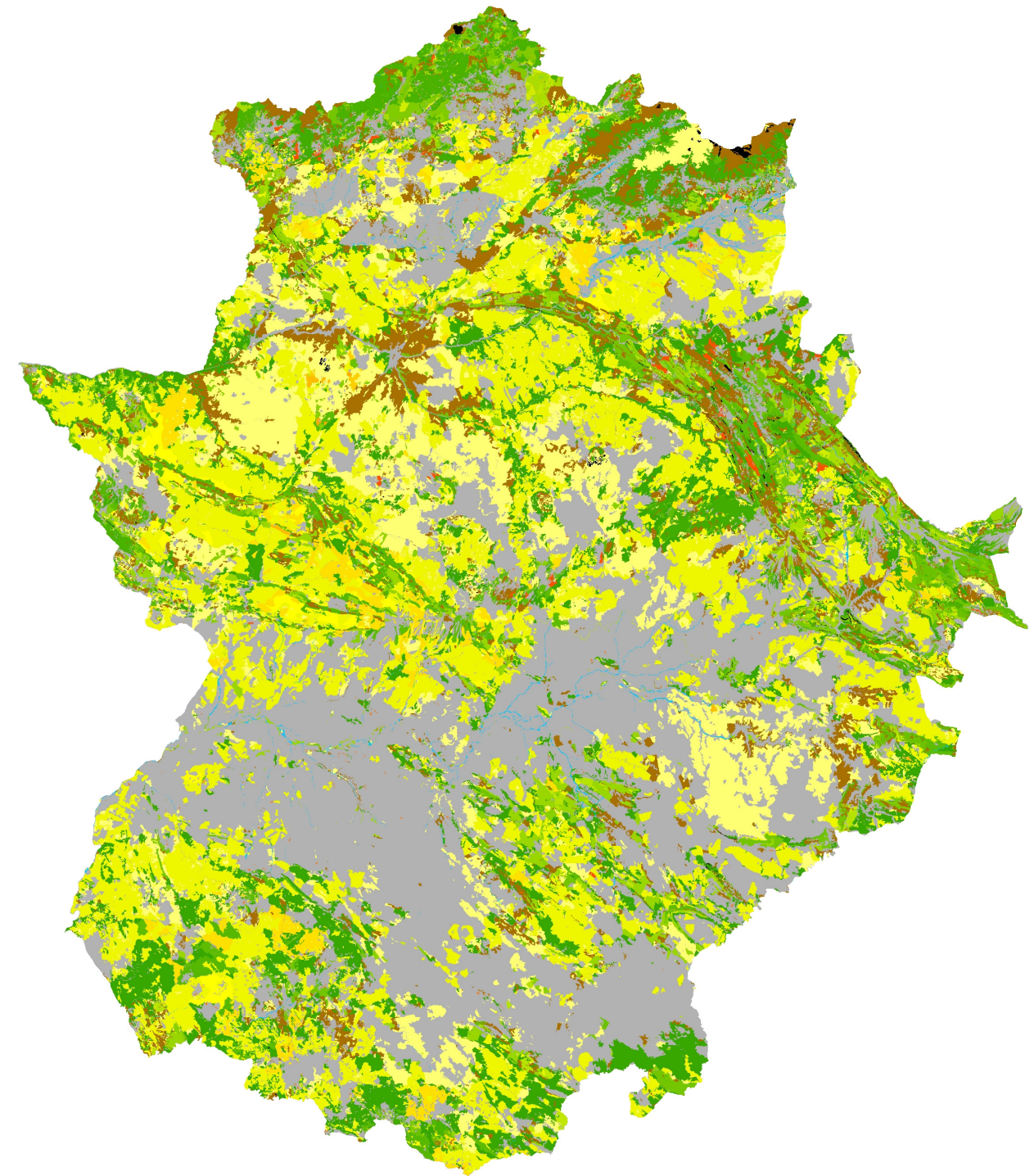
Un primer paso para establecer una estrategia a largo plazo, encaminada a mejorar las características y capacidades de los sistemas naturales y forestales extremeños, es esbozar el posible futuro deseable para las masas forestales extremeñas y las necesidades de su evolución y transformación para alcanzarlo.

En este sentido, para esta revisión del plan estratégico del medio natural de Extremadura, se ha realizado una **adaptación del Modelo Funcional Regional**²³ del plan original. Este modelo funcional de referencia de dinámica vegetal plantea una imagen objetivo de los espacios naturales y forestales, como escenario futuro al que pueden dirigirse los distintos paisajes forestales extremeños. Así, a partir del escenario actual e integrando los principios de multifuncionalidad, biodiversidad y gestión forestal sostenible de los recursos, propone las directrices y criterios orientadores de dinámica vegetal para desarrollar la trayectoria deseable.

Esta revisión del Modelo Regional traza una visión más estratégica y actualizada, donde se esbozan los ecosistemas forestales extremeños del futuro, **en base a los paisajes forestales actuales** (ver mapa), a la evolución natural en el marco antropomórfico y a una asignación de prioridades funcionales de los distintos espacios, según el régimen de propiedad de los montes o terrenos forestales.

²³ Anexo 3

ESTRATO	FORMACIÓN FORESTAL	ESPECIE DOMINANTE	Hectáreas	% FORESTAL	% TOTAL	
Arbolado	Bosques maduros	Bosque de encina	336.531,79	12,35	8,07	
		Bosque de roble	64.458,04	2,37	1,55	
		Bosque de <i>Pinus pinaster</i>	54.700,86	2,01	1,31	
		Bosque de alcornoque	45.703,27	1,68	1,1	
		Bosque de castaño	3.019,52	0,21	0,07	
		Bosque de mezcla de quercíneas	63.747,11	2,34	1,53	
		Bosque mezcla de otras coníferas	15.175,41	0,56	0,36	
		Bosque de otras frondosas	45.218,76	1,66	1,08	
		Bosque mixto de coníferas y frondosas	29.129,82	1,07	0,7	
	TOTAL BOSQUE			657.684,58	24,15	15,78
	Bosques no naturalizados	Bosques N.N. de quercíneas	36.484,68	1,34	0,88	
		Plantaciones de <i>Eucalypto spp</i>	69.205,65	2,54	1,66	
		Repoblaciones de <i>Pino pinaster</i>	25.898,10	0,95	0,62	
		Repoblaciones de <i>Pino pinea</i>	9.997,11	0,37	0,24	
		Bosque N.N. de castaño	2.988,52	0,11	0,07	
		Otros Bosques no naturalizados	13.237,01	0,49	0,32	
	TOTAL BOSQUE NO NATURALIZADO			157.811,07	5,79	3,79
	MONTE ADEHESADO	Dehesas	Dehesa de encina	863.343,20	31,7	20,71
			Dehesa de alcornoque	43.696,51	1,6	1,05
			Dehesa de roble	10.582,94	0,39	0,25
			Dehesa de mezcla de quercíneas	91.431,08	3,36	2,19
Otras dehesas			3.546,76	0,13	0,09	
TOTAL DEHESAS			1.012.600,49	37,17	24,29	
Monte arbolado ralo y disperso		Monte arbolado ralo y disperso de encina	39.709,90	1,46	0,95	
		Monte arbolado ralo y disperso de otras quercíneas	12.747,95	0,47	0,31	
		Monte arbolado ralo y disperso otras especies	9.797,46	0,36	0,24	
TOTAL MONTE ARBOLADO RALO Y DISPERSO			62.255,31	2,29	1,49	
Otras formaciones arboladas	Otras formaciones arboladas	11.819,54	0,43	0,28		
Riberas	Riberas	13.713,26	0,5	0,33		
Desarbolado	Matorrales	Matorrales	288.194,87	10,58	6,91	
	Pastizales	Pastizales	515.030,48	18,91	12,36	
	Monte sin vegetación superior	Monte sin vegetación superior	4.785,74	0,18	0,11	
TOTAL Forestal			2.723.895,34	100	65,35	
TOTAL Inforestal			1.444.092,94		34,65	
TOTAL			4.167.988,28		100	



DISTRIBUCIÓN Y CABIDAS DE LOS PRINCIPALES PAISAJES FORESTALES DE EXTREMADURA.

ESCENARIO FORESTAL ACTUAL

Durante los trabajos de revisión de Plan Forestal extremeño se ha confeccionado el presente **Mapa de Paisajes Forestales de Extremadura**, ante la necesidad de disponer de un mapa modelo actualizado que sirva de referencia para establecer el escenario forestal futuro de la región. Este mapa renueva el propuesto por el Plan Forestal original, y se ha estructurado utilizando como base la cartografía del Mapa Forestal de España para las provincias de Badajoz y Cáceres.

Nivel 3		
Bosque de encina	Bosque NN de pino pinea	Alineaciones
Bosque de roble	Bosque NN mixto de coníferas y frondosas	Bosquete de coníferas
Bosque de pinus pinaster	Bosque NN de otras coníferas	Bosquete de frondosas
Bosque de alcornoque	Bosque NN de otras frondosas	Bosquete mixto de coníferas y frondosas
Bosque mezcla de quercíneas	Dehesa de encina	Mosaicos arbolados
Bosque mezcla de otras coníferas	Dehesa de alcornoque	Riberas
Bosque de otras frondosas	Dehesa de roble	Matorrales
Bosque mixto de coníferas y frondosas	Dehesa mezcla de quercíneas	Pastizales
Bosque NN de quercíneas	Dehesa de coníferas	Monte sin vegetación superior
Bosque NN de eucalipto spp	Dehesa de otras frondosas	Inforestal
Bosque NN de pino pinaster	Dehesa mixta de coníferas y frondosas	
	Complementos de bosque	

PROPUESTA DE PLAN

Con estos paisajes forestales actuales se plantea un óptimo forestal futuro, considerando que los ecosistemas forestales extremeños deben disponer de la mayor representatividad y variedad posible, así como un óptimo de adaptabilidad y autodefensa que permita su persistencia sostenida, su autoprotección frente a incendios o plagas, y la permanencia de sus múltiples funciones y prestaciones.

De esta manera se procurará que los montes extremeños proporcionen el máximo de bienes y servicios, contribuyendo a la conservación de la Naturaleza, a la protección del medio ambiente, a la adecuada ordenación del territorio y a un desarrollo rural sostenible mediante la mejora de la socioeconomía y la calidad de vida en el medio rural.

Así, para transformar la situación actual en la imagen objetivo, se plantean los siguientes objetivos generales a largo plazo para conformar los paisajes forestales futuros, conforme al escenario deseable:

- ✓ Incrementar la superficie forestal, que aunque con poco margen de ampliación, se puede incrementar en detrimento de zonas marginales, sobre todo las agrarias (eriales y cultivos abandonados).
- ✓ Mejorar las formaciones forestales existentes. De forma que se incremente la superficie de monte arbolado, se mejore el nivel de madurez de las masas y se diversifique la estructura y composición de las mismas.
- ✓ Mejora y renovación de las dehesas. Con un importante impulso a su regeneración, incremento de su densidad defensiva y de su diversificación estructural.
- ✓ Adecuación de las formaciones forestales a diferentes valores y usos. A través de su reestructuración y adecuación, o bien mediante transformación o sustitución por otras formaciones, para conseguir la adecuada complementariedad y compatibilidad de sus múltiples funciones.

Conforme a tales objetivos estratégicos, **se diseña un escenario futuro deseable** concebido con un amplio horizonte a muy largo plazo para las principales formaciones forestales de la región. Este *escenario forestal deseable*, resumido en la siguiente tabla, se plantea incluso más allá del siglo XXI en algunas operaciones.

Dentro de este amplio horizonte de futuro, se plantea una **imagen objetivo** a largo plazo, incluso superior a la vigencia del Plan, que permite proponer actuaciones mensurables, señala la trayectoria a seguir y servirá de referencia para establecer la estrategia de repoblación y mejora del medio natural a largo plazo (más allá de 2029), así como las principales líneas y medidas de actuación a corto (2008- 2015) y medio plazo (2015-2029) hasta la vigencia del Plan.

La imagen objetivo que dirige su trayectoria hacia el escenario futuro deseable se puede contrastar con el escenario actual, obteniendo, para un plazo medio, una estructura que indica la transformación de las superficies deseables y representa los cambios necesarios de las principales formaciones forestales de la región extremeña. La transformación se conduce mediante los modelos selvícolas de referencia y la estrategia propuesta que se describen en los siguientes apartados.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

Para ello, es preciso estimar las superficies de actuación conforme a los objetivos previstos, según la estrategia de futuro propuesta y de acuerdo con las actuaciones programadas que más adelante se exponen. A título ilustrativo, se puede adelantar que la variación de casi 150 mil hectáreas de repoblaciones forestales obedece al incremento previsto de superficie forestal a costa de repoblar casi 90 mil ha. de terrenos agrícolas marginales o abandonados, de 35 mil ha. de arbolado ralo o disperso, de cerca de 20 mil ha. sobre matorral, algo más de 15 mil ha. de eriales y pastizales degradados. Añadir que todas las repoblaciones forestales a realizar se integrarán después en el proceso diseñado para su naturalización y mejora progresiva, incrementando su madurez y diversidad.

PROPUESTA DE PLAN

ESTRATO	FORMACIÓN	OBJETIVOS	ESCENARIO FUTURO
ARBOLADO	BOSQUE MADURO	Incrementar las formaciones de bosque denso, con mejora ecológica, diversificación y aumento de la madurez Mejorar la autoprotección de las masas Conseguir estructuras globales más estables, adaptables a los cambios. Alcanzar la persistencia sostenida de sus funciones	Se alcanza un bosque diverso, pluriestratificado e irregular en más del 17% de la superficie forestal. Parte del bosque repoblado se renaturaliza; una pequeña parte de dehesa se densifica y eleva su nivel de madurez; y la mayor parte del monte arbolado disperso se transforma en arbolado denso. Los bosques alcanzan un nivel de madurez superior, en tanto en cuanto sus características físicas y funcionales, así como la propiedad de las mismas así lo permitan.
	BOSQUE DE REPOBLACIÓN SIN NATURALIZAR	Renaturalizar los bosques repoblados, incrementando su madurez y diversidad. Desarrollo de quercíneas y otras frondosas bajo pinares hacia formaciones mixtas	Bosques de estructura mixta e irregular (perdiendo su artificialidad) e incluso alcanzando índices de madurez superiores. En zonas de características físicas y productivas adecuadas habrá masas semiregulares enfocadas a la revaloración de sus usos. Reposición en fase de renaturalización en zonas de reciente restauración.
	DEHESAS	Rejuvenecimiento y regeneración de las dehesas. Diversificación de especies y estructura.	Dehesas regeneradas y rejuvenecidas, con mayor diversificación en estructura y en edades. Parte de las dehesas en zonas de más interés ecológico de media montaña o para romper la estructura horizontal, han incrementado su índice de madurez, pasando a bosques más densos y diversos.
	MONTE ARBOLADO RALO O DISPERSO	Incremento de su índice de madurez, aumentando su densidad arbórea y diversidad. Conservación de zonas de arbolado ralo o disperso.	Se ha elevado la madurez de la mitad de este tipo de formaciones, obteniéndose bosques más densos y diversificados, mediante regeneración y densificación. Se queda una representación más diversificada de las zonas de monte ralo o disperso.
	RIBERAS	Restauración y conservación de riberas. Incremento de la vegetación autóctona riparia.	Riberas pluriespecíficas, más irregulares y de estructuras múltiples. Reposiciones ribereñas renaturalizadas y cambio de formaciones hacia vegetación más autóctona.
	OTRAS	Mantenimiento de otras formaciones arboladas.	Zonas de mosaico diversificadas e interconectadas entre sí y con otras formaciones. Formaciones lo más naturales y diversas posibles, con elevados índices de madurez y que sirven de refugio a la fauna.
	DESARBOLADO	MATORRAL	Conservar y mejorar las diferentes estructuras de matorral existente. Incrementar la diversificación en los mismos.
PASTIZAL		Conservación y mejora de los pastizales.	Pastizal estructuralmente diversificado, en un estado de conservación óptimo.
MONTE SIN VEGETACIÓN SUPERIOR		Conservar los roquedos y zonas de excesiva pendiente.	Monte sin vegetación superior en su mejor estado de conservación.

Tabla 7. Cuadro resumen de la imagen objetivo de los principales paisajes forestales extremeños. / Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

NIVEL 1	NIVEL 2		SUPERFICIE ACTUAL		IMAGEN OBJETIVO		CAMBIO DE SUPERFICIE	
			ha	%	ha	%	ha	%
Arbolado	Bosque		657.684,59	15,78	722.684,59	17,34	65.000,00	9,88
	Bosques de repoblación sin renaturalizar	Repoblación forestal	88.605,42	2,13	236.606,56	5,68	148.001,14	167,03
		Cultivo forestal	69.205,64	1,66	16.205,64	0,39	-53.000,00	-76,58
	Monte adehesado	Dehesas	1.012.600,48	24,29	1.025.600,48	24,61	13.000,00	1,28
		Monte arbolado ralo y disperso	62.255,31	1,49	22.255,31	0,53	-40.000,00	-64,25
	Otras formaciones arboladas		11.819,54	0,28	11.819,54	0,28	0,00	0,00
	Riberas		13.713,26	0,33	18.713,26	0,45	5.000,00	36,46
Total Arbolado			1.915.884,24	45,97	2.053.885,38	49,28	138.001,14	7,20
Desarbolado	Matorrales		288.194,87	6,91	269.094,87	6,46	-19.100,00	-6,63
	Pastizales		515.030,48	12,36	485.630,48	11,65	-29.400,00	-5,71
	Monte sin vegetación superior		4.785,74	0,11	4.785,74	0,11	0,00	0,00
Total Desarbolado			808.011,09	19,39	759.511,09	18,22	-48.500,00	-6,00
Total Forestal			2.723.895,33	65,35	2.813.396,47	67,50	89.501,14	3,29
Inforestal	Agrícola, agrícola marginal, etc.		1.326.085,68	31,82	1.236.584,54	29,67	-89.501,14	-6,75
	Urbano, artificial, agua, humedal, etc.		118.013,77	2,83	118.013,77	2,83	0,00	0,00
	Total Inforestal		1.444.099,45	34,65	1.354.598,31	32,50	-89.501,14	-6,20
TOTAL			4.167.994,78	100,00	4.167.994,78	100,00	0,00	0,00

Tabla 8. Superficie de los Paisajes Forestales de Extremadura actual y futuro a corto y medio plazo.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

Objetivos estratégicos de actuación

Atendiendo a las diferentes formaciones y estructuras vegetales presentes en la región y a las consideraciones futuras que para las mismas se han planteado, conforme a los objetivos estratégicos previstos se pueden establecer **3 grandes líneas de acción** que se pretenden emprender en las distintas formaciones, cada cual con diferentes actuaciones según sus características y estado actual:

1. Arborizar terrenos degradados o deforestados.

- 1.1. Reforestación de terrenos desarbolados, principalmente cultivos abandonados o marginales, eriales y pastizales más o menos degradados con vegetación regresiva, incluso matorrales con arbolado ralo o disperso. Todos los terrenos reforestados se han de incorporar al proceso de mejora, naturalización y diversificación, de forma que permita incrementar progresivamente su madurez y nivel evolutivo.
- 1.2. Restauración de riberas para la recuperación ecológica de la vegetación riparia de gran importancia como ecosistema y como conectores ecológicos (corredores verdes). Todos los márgenes fluviales son de objetivo preferente protector destinado a la conservación de vegetación ripícola en su óptimo natural, compatible con usos recreativos y educativos, aunque en algún caso puedan destinarse a fines productivos (choperas) en su zona de influencia.

2. Renaturalizar formaciones vegetales intervenidas.

- 2.1. Renaturalización de repoblaciones de pinar mediante un proceso restaurador que, a la vez que coloniza, crea y protege el suelo, transforma progresivamente el repoblado en un bosque cada vez más maduro, natural y diverso, permitiendo el desarrollo de un subpiso creciente de quercíneas y otras frondosas bajo el dosel del pinar creado, para conformar finalmente una formación mixta, con más frondosas cuando el objetivo preferente sea de conservación o protector y más coníferas cuando existan fines productivos compatibles con su conservación.
- 2.2. Transformación de tallares de quercíneas (rebollares, encinares, quejigares, castañares, etc.) para su conversión en monte alto irregular y renaturalización de repoblaciones de quercíneas no naturalizadas.
- 2.3. Transformación de eucaliptares: eliminación selectiva de eucaliptos y reconstrucción del bosque autóctono mediante sustitución progresiva, manteniendo suficiente cobertura forestal protectora, conservando ejemplares arbóreos monumentales o que constituyan biotopos de avifauna y, en su caso, reservando rodales que favorezcan la producción melífera. Se pueden establecer dos turnos de corta de eucaliptos, uno corto para papel o madera de trituración y otro más largo para serrería.

3. Mantener, renovar y mejorar formaciones vegetales maduras y estables

- 3.1. Regeneración y densificación de dehesas mediante acotamiento subvencionado que permita la renovación del arbolado e incremente la densidad arbórea actualmente deficiente en muchas dehesas.
- 3.2. Enriquecimiento y diversificación de bosques maduros, tanto de quercíneas (rebollares, encinares, quejigares, castañares...) y otras frondosas, como de coníferas, principalmente repoblaciones forestales maduras con pinos en estado de fustal más o menos naturalizado que, además de procurar formaciones mixtas, han de incorporar especies arbóreas complementarias y un cortejo florístico selectivo.

Selvicultura funcional: modelos selvícolas de referencia para la restauración y mejora del medio natural y forestal

La perspectiva de cambio planteada a escala regional se traduce en el establecimiento de una serie de dinámicas vegetales que, a través de las acciones previstas de restauración, mediante regeneración natural, repoblación forestal y selvicultura de mejora de la cobertura forestal creada, consigan alcanzar la imagen objetivo futura establecida como deseable.

Todo este planteamiento se expone en el Modelo Funcional adaptado en la presente Revisión (Anejo 2). Hay que considerar que las directrices generales de actuación propuestas para la mejora de las masas forestales, se ejecutarán en base a los siguientes **modelos generales de selvicultura funcional** que definen la remodelación de la cobertura forestal según su finalidad o uso preferente:

- ✓ **Modelo selvícola conservador:** aplicable en aquellas zonas del territorio extremeño en las que se determine como objetivo o uso preferente la conservación del medio natural y cuyo destino deseable es más próximo al óptimo natural. Este modelo de **selvicultura de conservación y mejora** puede ser considerado selectivamente en zonas donde prevalezcan otros tipos de selvicultura como la restauradora o la productiva, siempre que se quiera mejorar la biodiversidad y multifuncionalidad de los ecosistemas forestales.
- ✓ **Modelo selvícola protector-restaurador:** aplicable en terrenos degradados, deforestados o de alto riesgo erosivo, cuyo objetivo o uso preferente se enfoca bien a la recuperación del bosque o a la restauración de cubiertas vegetales en estado de regresión, o bien a mantener el **carácter protector preferente** ya sea en suelos erosionados o en terrenos cabecera de cuencas hidrológicas o de protección de embalses. El destino deseable se sitúa entre el óptimo natural y el óptimo forestal, quizá más cerca de aquel; su finalidad es el mantenimiento de una suficiente cobertura forestal protectora, sin perjuicio de otros objetivos productivos o de conservación subordinados al objetivo protector preferente.
- ✓ **Modelo selvícola productor:** aplicable en aquellas zonas con un uso productivo preferente compatible con la conservación de la biodiversidad y uso sostenible de los recursos forestales, dentro de la multifuncionalidad inherente a los ecosistemas forestales (funcionalidades ecológicas, económicas y sociales).
- ✓ **Modelo selvícola de no intervención:** representa la alternativa de no intervenir en aquellas zonas de elevada naturalidad con nulas o mínimas interacciones antrópicas, con ausencia de ganado doméstico y sin que las cargas cinegéticas se encuentren desequilibradas, de forma que no haya una excesiva presión sobre la regeneración y dinámica natural.

Representa el **óptimo natural** por excelencia. Se trata de zonas cuyo uso o destino preferente es la conservación o reserva natural, donde la funcionalidad protectora y conservadora procuren la no utilización de los recursos forestales y naturales, cuando los propietarios no demanden un aprovechamiento destinado a otros fines compatibles con su conservación y en donde se limitará la intervención a motivos educativos, científicos o experimentales.

También pueden considerarse otros ecosistemas forestales libres de intervención simplemente para su naturalización, o espacios de montaña con elevadas dificultades orográficas, en localizaciones alejadas de infraestructuras y centros urbanos, o bien que alberguen valores singulares de flora o fauna, ecosistemas, hábitats o paisajes de interés natural que es preciso preservar.

La asignación de usos o destinos preferentes ha de tener en cuenta el **principio de convergencia multifuncional** por el cual los ecosistemas forestales se consideran de *usos múltiples* que proporcionan diversos bienes, y prestaciones ecológicas, económicas, sociales y recreativas o culturales, de manera que cualquier espacio forestal es capaz de prestar todas sus múltiples funciones inherentes, sin perjuicio de la prevalencia de alguna de ellas sobre las demás.

Existirán así zonas con un uso preferente, que puedan albergar usos compatibles subordinados o condicionados al principal y donde haya usos incompatibles. Con todas estas consideraciones, en el Modelo Funcional Regional, se han planteado distintos **modelos selvícolas de dinámica vegetal por paisaje forestal**, para la adecuación de la cubierta forestal presente a la imagen objetivo prevista, teniendo en cuenta su carácter estratégico como referencia así como sus condicionantes de funcionalidad y de propiedad de los terrenos.

Para emprender las actuaciones comprendidas en las tres líneas de acción propuestas, según los objetivos previstos, el **Modelo Forestal Funcional** adaptado en la presente Revisión proporciona modelos de referencia tanto selvícolas como de restauración forestal que describen la silvicultura de mejora a realizar en las diferentes formaciones para su remodelación, según el óptimo natural o forestal a alcanzar conforme a sus fines y de acuerdo con el escenario forestal deseable planteado para el futuro con un horizonte a largo plazo.

A continuación se exponen una serie de tablas y esquemas gráficos que representan los **modelos específicos para cada tipo de silvicultura**, cuyas directrices selvícolas y criterios orientadores se describen en el referido Modelo Forestal Funcional (Anejo2), algunas de las cuales se incluyen más adelante.

PROPUESTA

1.1. REFORESTACIÓN DE TERRENOS DESARROLADOS					
Fase inicial	Fase de Implantación del Bosque			Mejora y Diversificación	Óptimo forestal por Funcionalidad preferente
	PRIMERA ETAPA	SEGUNDA ETAPA	TERCERA ETAPA		
Superficie agrícola					<p>Conservadora – Protectora</p> <p><i>En zonas de propiedad o régimen público y en montes privados que sean específicamente de conservación o con un alto grado protector.</i></p>
Monte desarbolado: pastizal-matorral	Tratamiento sobre la vegetación existente – rozas selectivas.	Reforestación en alta densidad con especies arbustivas y arbóreas autóctonas colonizadoras (coníferas principalmente).	Desarrollo de la estructura arbórea, mediante tratamientos selvícolas (rozas, podas, clareos y claras)	<p>Incorporación de otras especies arbóreas (principalmente frondosas) y arbustivas en el subpiso.</p> <p>Tratamientos selvícolas asociados (claras y (clareos, resalveos).</p>	<p>Bosque pluriespecífico, irregular, con gran diversidad estructural y ecológica, con preferencia de especies adecuadas al medio físico correspondiente, obtenidos por métodos de ordenación para conseguir masas irregulares pluriespecíficas como entresaca por bosquetes o entresaca pie a pie.</p>
					<p>Producción – Protección</p> <p><i>En zonas de propiedad privada que no tenga como principal objetivo el de conservación y que no tengan un alto grado protector.</i></p> <p>Bosques monoespecíficos o pluriespecíficos, regulares o irregulares, habitualmente con escasa diversidad estructural y ecológica, con las especies adecuadas a la finalidad económica que se le otorgue, obtenidos por métodos de ordenación de masas regulares, semirregulares e irregulares incompletas como el método de división en tranzones, el método de tramo o el método de ordenación por rodales.</p>

Tabla 9. Dinámica de reforestación de terrenos desarbolados.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

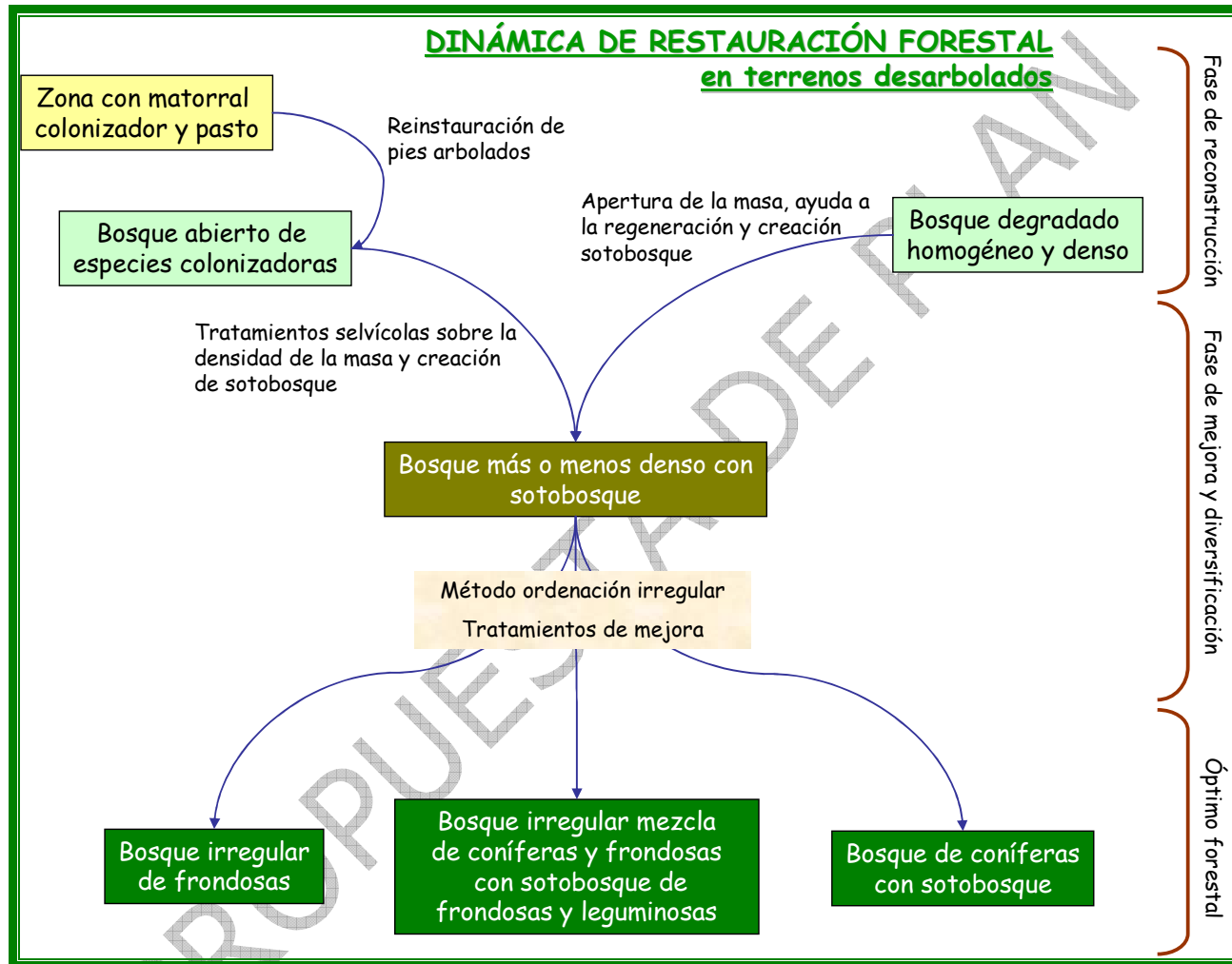


Figura 5. Etapas de dinámica de restauración forestal.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

1.2. DINÁMICA FORESTAL DE LOS BOSQUES DE RIBERA			
Tipología	Dinámica Forestal – Directrices de Actuación	Dinámica Forestal – Óptimo Forestal por Funcionalidad Preferente	
Riberas arbóreas o arbustivas circunscritas a tramos de los cauces de los ríos extremeños	<p>Reforestaciones de perímetros de los cursos de agua.</p> <p>Manejo y control del ganado doméstico y salvaje.</p> <p>Control de actuaciones en los cauces.</p> <p>Transformación de las riberas ocupadas por eucaliptares hacia formaciones con predominancia de especies de ribera autóctonas o productivas.</p>	<p>Conservadora – Protectora</p> <p><i>En montes de régimen público y privados con función preferente de conservación o con un alto grado protector - tramos altos de los ríos y zonas de alto grado de erosionabilidad.</i></p>	
		<p>Control del matorral, de la vegetación alóctona y del ganado.</p> <p>Liberación de la llanura de inundación.</p>	Bosque óptimo natural de ribera.
		<p>Producción – Protección</p> <p><i>En riberas de las partes bajas de las cuencas existentes, en concesiones específicas para pastos, uso social, zonas productoras de madera, etc.</i></p>	
		<p>Creación de mosaicos entre la vegetación riparia.</p> <p>Control del matorral – pastos.</p> <p>Plantaciones de choperas en producción.</p> <p>Creación de espacios recreativos.</p>	<p>Choperas en producción.</p> <p>Zonas óptimas para el aprovechamiento recreativo.</p> <p>Mosaicos de vegetación riparia y pastos para el aprovechamiento ganadero.</p> <p>Alcornocales en producción.</p>

Tabla 10. Dinámica general de los bosques de ribera.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

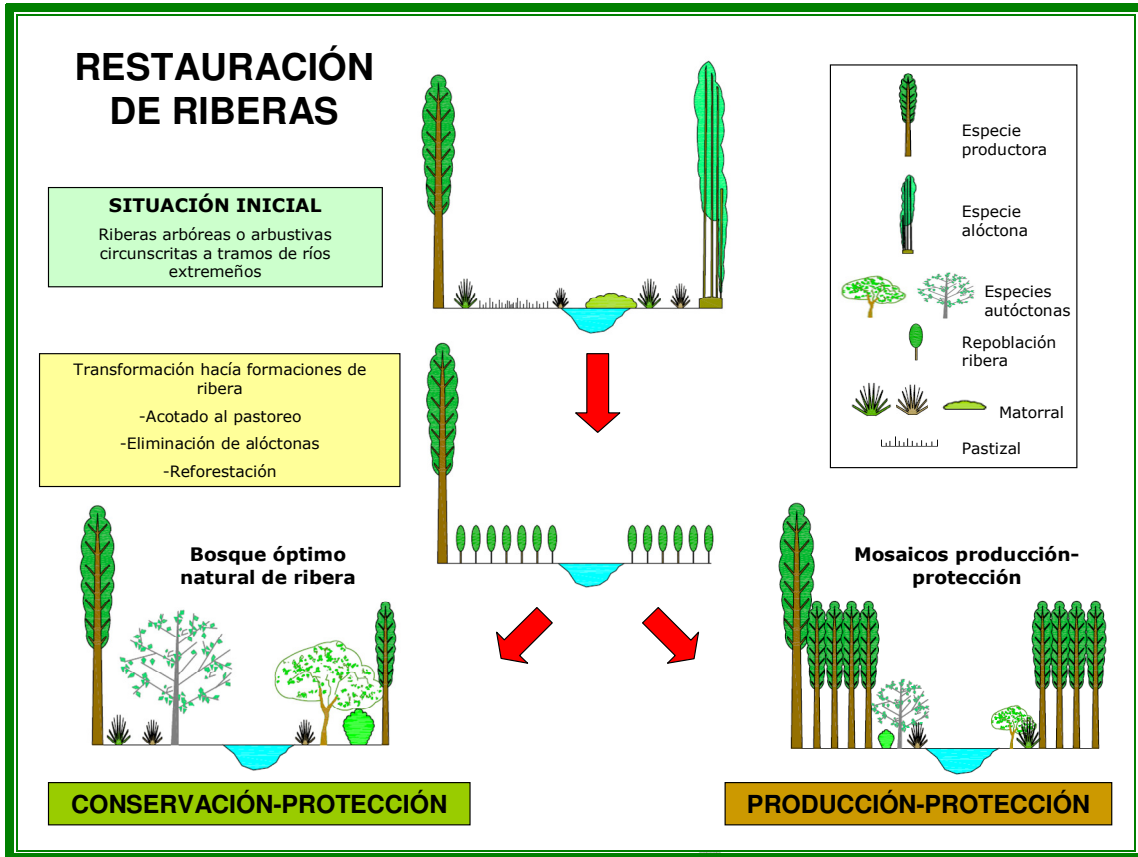


Figura 6. Dinámica general de restauración de riberas. / Fuente: Modelo Funcional Regional

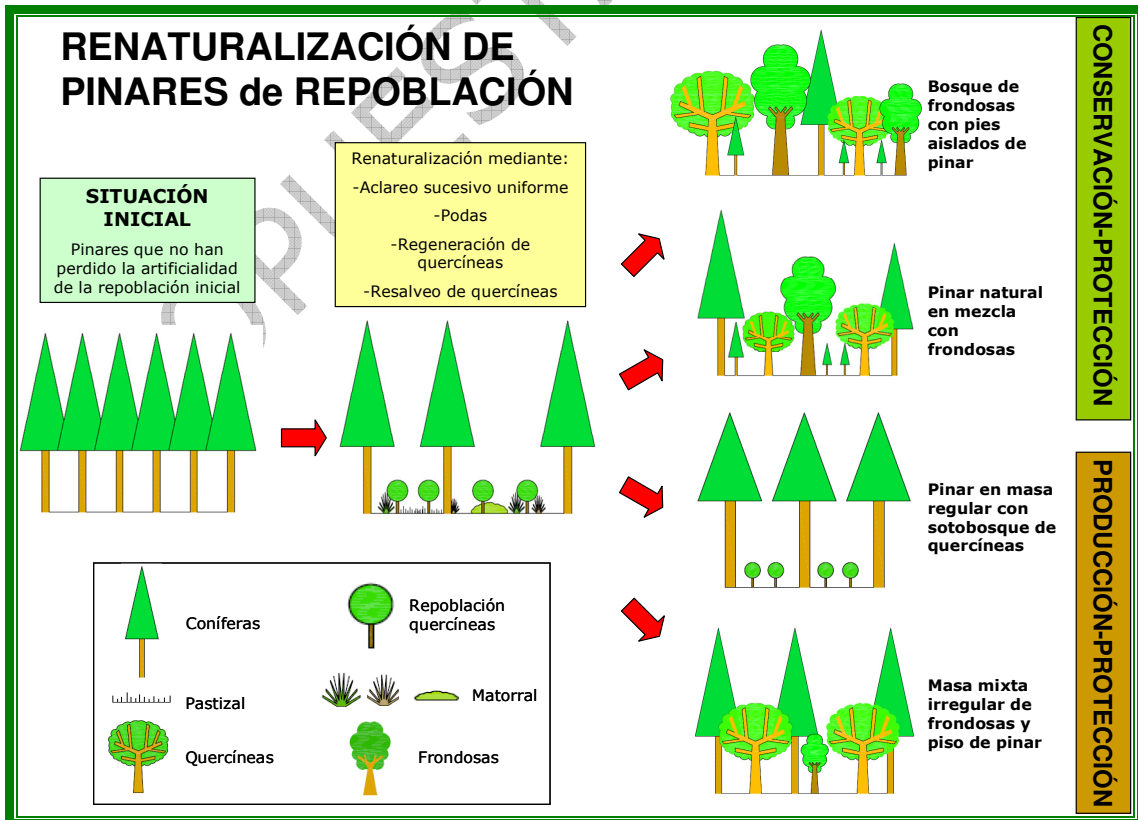


Figura 7. Dinámica general de renaturalización de pinares. / Fuente: Modelo Funcional Regional

2.1.a DINÁMICA FORESTAL DE <u>RENATURALIZACIÓN DE PINARES DE RODENO</u>				
	Tipología	Dinámica Forestal – Directrices de Actuación	Dinámica Forestal – Óptimo Forestal por Funcionalidad Preferente	
Pinares de <i>Pinus Pinaster</i>	<p>Masas puras o en mezcla de repoblación. Con aptitud para la producción maderera, de conservación y con un creciente uso social.</p> <p>Masas regulares que no han perdido la artificialidad de la repoblación o que están ahora empezando a perderla</p>	<p>Desbroces, podas bajas y claras.</p> <p>Aclareo sucesivo uniforme y guiado de brotes de rebollo, quejigo y encina – masa mixta estable.</p>	<p><u>Conservadora – Protectora</u></p> <p><i>En pinares naturales de régimen público y privados con función preferente de conservación o con un alto grado protector.</i></p>	
			<p>Entresaca por huroneo o entresaca regularizada</p> <p>Mantenimiento de árboles padre.</p>	<p>Bosque de frondosas con pies aislados de pino rodeno.</p>
				<p>Pinar de rodeno con sotobosque de quercoideas.</p>
				<p><u>Producción – Protección</u></p> <p><i>En pinares de propiedad pública o privada con potencial productivo y sin restricciones específicas por conservación.</i></p>
			<p>Cortas en monte medio irregular.</p>	<p>Monte medio irregular de quercíneas con piso de pino rodeno.</p>
			<p>Masas mixtas en monte alto – aclareos sucesivos (para masa regular en resinación) o incremento de espesura (para masa regular para madera).</p>	<p>Pinar de rodeno en masa regular con sotobosque de quercíneas.</p>

Tabla 11. Dinámica general de renaturalización de pinares de rodeno.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

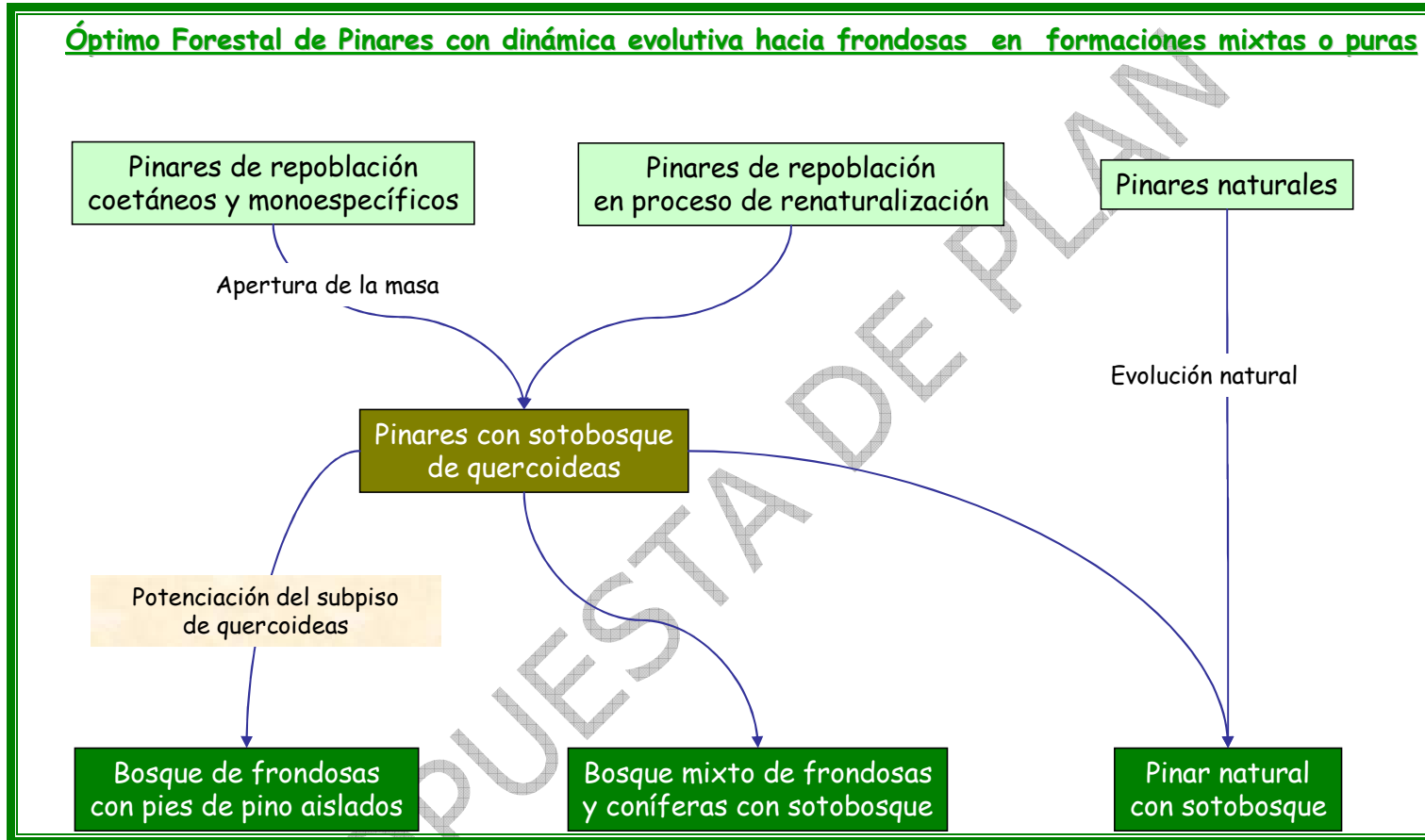


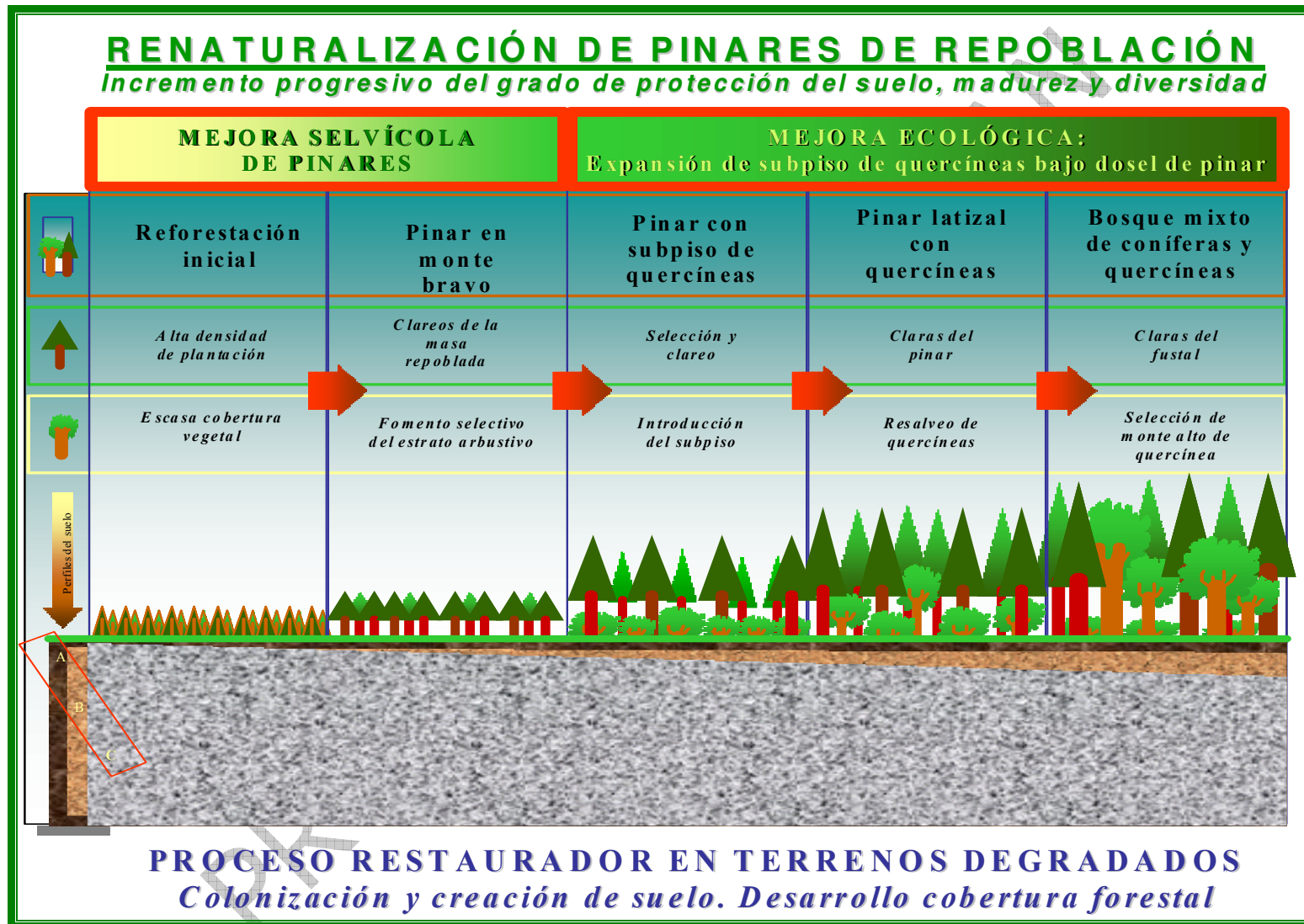
Figura 8. Dinámica evolutiva general de pinares naturales y de repoblación.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

2.1.b DINÁMICA FORESTAL DE RENATURALIZACIÓN DE PINARES DE PIÑONERO			
	Tipología	Dinámica Forestal – Directrices de Actuación	Dinámica Forestal – Óptimo Forestal por Funcionalidad Preferente
Pinares de <i>Pinus Pinea</i>	Masas irregulares, más o menos densas, de repoblación.	Apertura de la masa con claros y claras – potenciación de la regeneración natural. Potenciación de la regeneración natural del sotobosque de quercineas.	Conservadora – Protectora <i>En pinares de régimen público y privados con función preferente de conservación o con un alto grado protector.</i>
			Pinar natural de piñonero o en mezcla con quercineas. Masas de quercineas con pies o rodales aislados de pinos.
	Masas coetáneas y monoespecíficas de repoblación.	Tratamientos de claros y claras Diversificación de estructuras selvícolas y de especies si necesario.	Producción – Protección <i>En pinares de propiedad pública o privada, protectores a la par que productores de rentas y sin restricciones específicas por conservación.</i>
			Aclareo sucesivo uniforme o entresaca regularizada. Para fruto – Regeneración artificial con progenie seleccionada y podas de formación.
			Masa mixta con quercineas, protectora y productora (bellota, corcho, piña y madera). Masa regular o irregular (FCC < 80%) con pinos piñoneros formados para aprovechamiento de piñas.

Tabla 12. Dinámica general de renaturalización de pinares de piñonero.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)



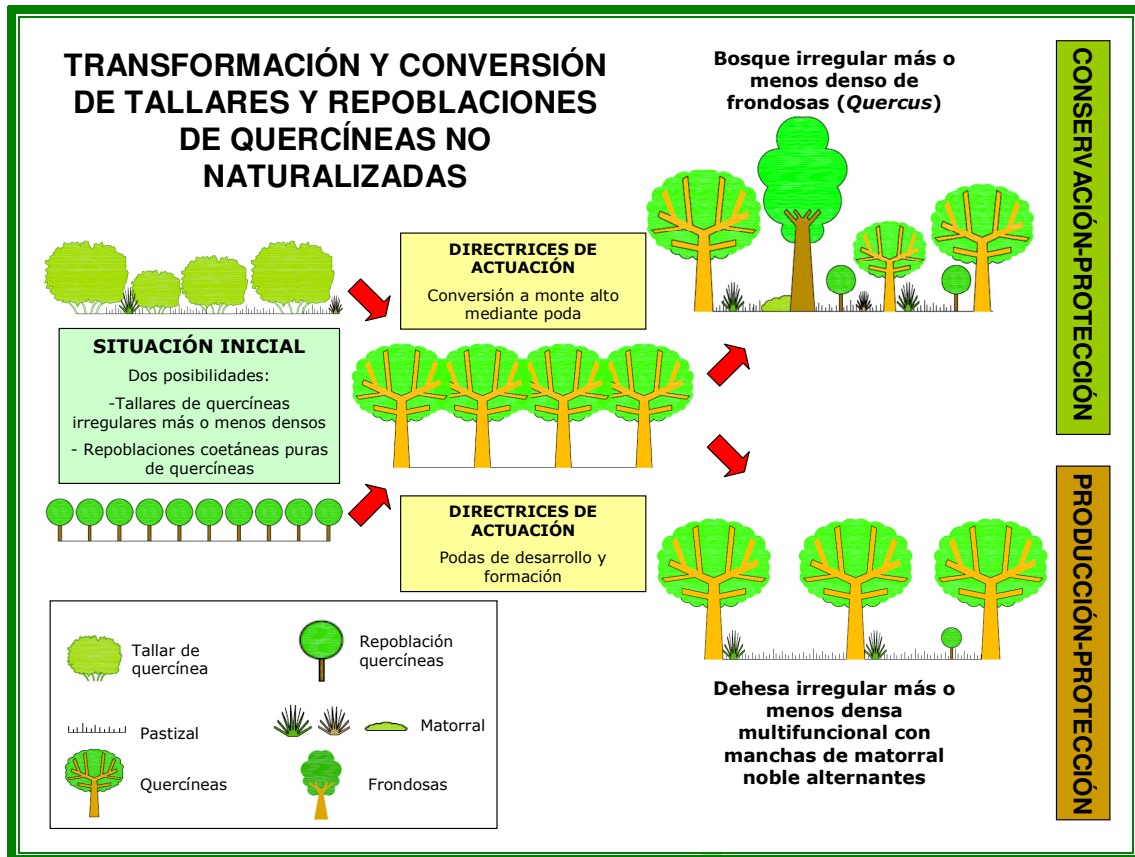


Figura 9. Dinámica general de transformación de bosques de quercíneas.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

PROPUESTA

2.2. DINÁMICA FORESTAL DE TRANSFORMACIÓN Y CONVERSIÓN DE TALLARES Y REPOBLACIONES DE QUERCÍNEAS					
Tipología	Dinámica Forestal – Directrices de Actuación	Dinámica Forestal – Óptimo Forestal por Funcionalidad Preferente			
Tallares de quercíneas regulares o irregulares más o menos densos, homogéneos y envejecidos, cuya función preferente, además de la ambiental, el es aprovechamiento pastoral, las leñas y el carbón vegetal.	Resalveo de conversión a monte alto: claras selectivas y sucesivas por lo bajo (no más de un 50%) llevan a una formación fustal sobre cepa.	Conservadora – Protectora			
		<i>En zonas de régimen público y privados con función preferente de conservación o con un alto grado protector – Superficies con orografías escarpadas, zonas de media ladera, o áreas en estado de abandono o muy degeneradas, etc. – Se incrementa su nivel de madurez.</i>			
		Aclareo sucesivo uniforme para su tratamiento y regeneración en monte alto regular (natural o ayudado por repoblaciones específicas).	Incorporación de sotobosque, gestión del pastoreo y la fauna cinegética, métodos de beneficio irregulares.	Bosque pluriespecífico, irregular, mas o menos denso de frondosas con gran diversidad estructural y ecológica.	
		<i>En zonas de régimen público y privados con función preferente de conservación o con un alto grado protector La tendencia de la estructura debe ir hacia una dehesa diversa.</i>			
		Irregularización de la formación por rodales de regeneración y entresacas irregulares Control de cargas ganaderas y cinegéticas y tipos de pastoreo.	Masa de dehesa irregular con matorral y pastizal asociado (en equilibrio entre productividad y estabilidad).		
Repoblaciones coetáneas puras de quercíneas o mixtas de quercíneas y coníferas.	Podas de desarrollo y formación y resalveos.	Producción – Protección			
		<i>En superficies de propiedad pública o privada con potencial productivo y sin restricciones específicas por conservación.</i>			
		Aclareo sucesivo uniforme para su tratamiento y regeneración en monte alto regular, gestión del pastoreo y de la fauna cinegética.	Bosque alto regular con funciones protectoras, de aprovechamiento pascícola y cinegético.		
		Regeneración natural del monte o ayudada por repoblación.	Cortas por lo bajo para ir a monte medio o bajo con aprovechamiento de leñas.	Monte regular medio o bajo, con aprovechamientos energéticos de la biomasa y pastorales y cinegéticos.	
		Aclareo sucesivo uniforme para su tratamiento y regeneración en monte alto regular. Apertura progresiva de la masa por aclareos sucesivos (adhesamiento progresivo, sólo en zonas de pendiente < 20%).	Podas de formación para producción de bellota, rozas de matorral selectivas para incremento de superficie pastable y ramoneo, y estabilización y mejora de pastizales.	Dehesa irregular más o menos densa, multifuncional con clara vocación agrosilvopastoral con manchas de matorrales nobles alternantes.	

Tabla 13. Dinámica general de transformación y conversión de tallares y repoblaciones de quercíneas./ Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

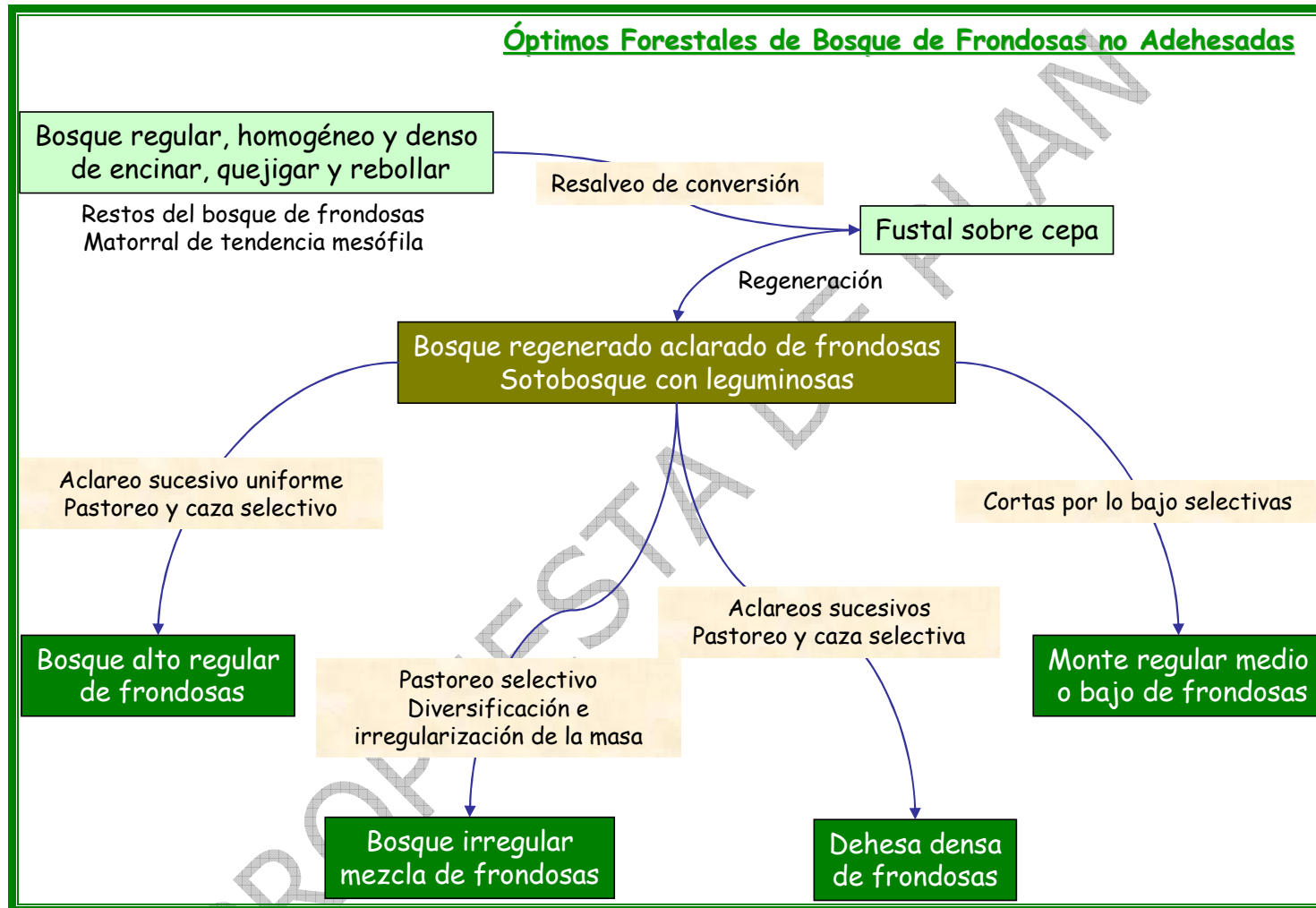


Figura 10. Dinámica evolutiva general de bosques de frondosas no adehesados.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

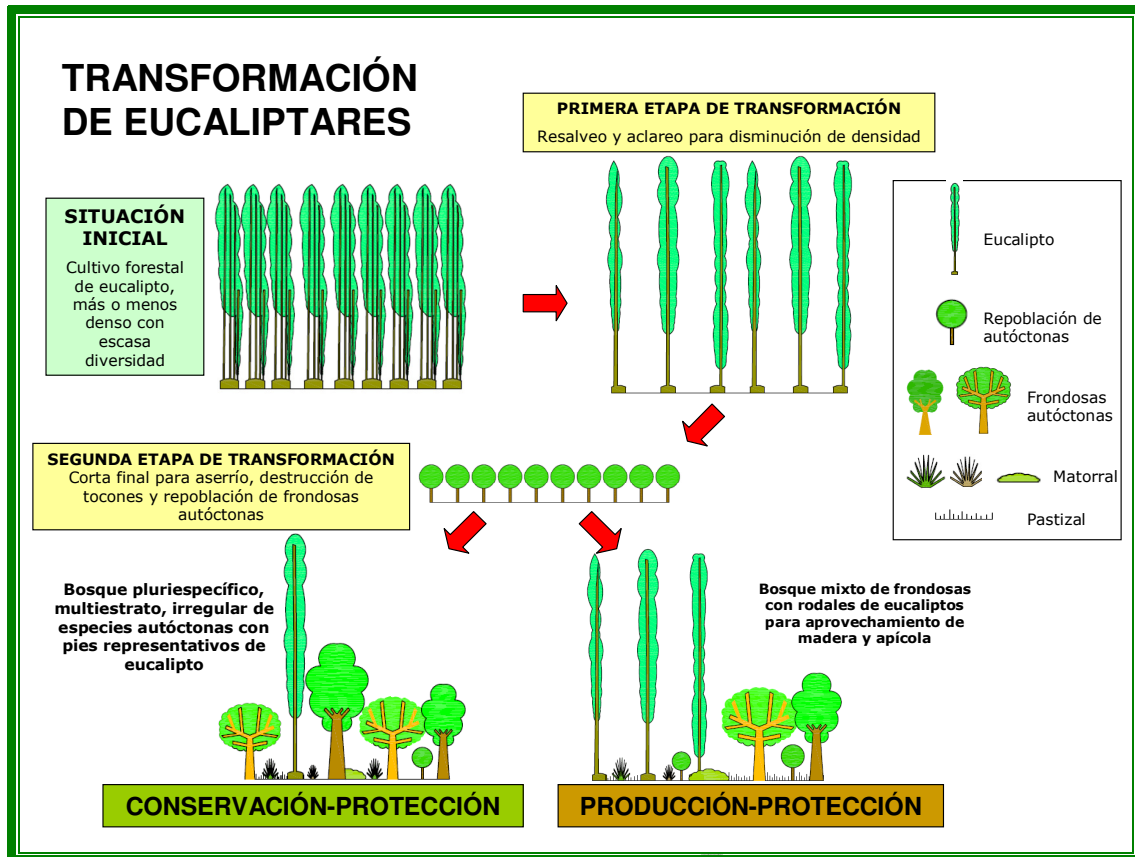


Figura 11. Dinámica general de transformación de eucaliptares.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

PROPUESTA

2.3. DINÁMICA DE CONVERSIÓN FORESTAL DE LOS EUCALIPTARES			
Tipología	Dinámica Forestal – Directrices de Actuación		Dinámica Forestal – Óptimo Forestal por Funcionalidad Preferente
Cultivo forestal de eucalipto más o menos denso monoespecífico con escasa diversidad.	Apertura de huecos y claros por aclareo en el piso del eucalipto.	<p><i>Opción 1</i></p> <p>Corta final del eucalipto. Destrucción de tocones mediante trituración. Plantación posterior a la corta del eucalipto.</p>	<p><u>Conservadora – Protectora</u></p> <p><i>En eucaliptares situados en altas pendientes, con un alto grado protector como ocurre en las riberas de los ríos.</i></p>
		<p><i>Opción 2</i></p> <p>Entresaca sucesiva de pies de eucalipto. Regeneración del subpiso, natural o asistida con introducción de frondosas quercineas y especies de matorral.</p>	<p><u>Producción – Protección</u></p> <p><i>En eucaliptares protectores a la par que productores de rentas y sin restricciones específicas por conservación.</i></p>
			<p>Bosque pluriespecífico, pluriestratificado e irregular con pies representativos de eucalipto.</p>
			<p>Bosque mixto de quercíneas y eucaliptos en rodales, con introducción de matorral melífero – producción apícola y de madera de eucalipto rojo.</p>

Tabla 14. Dinámica forestal de transformación de los eucaliptares.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

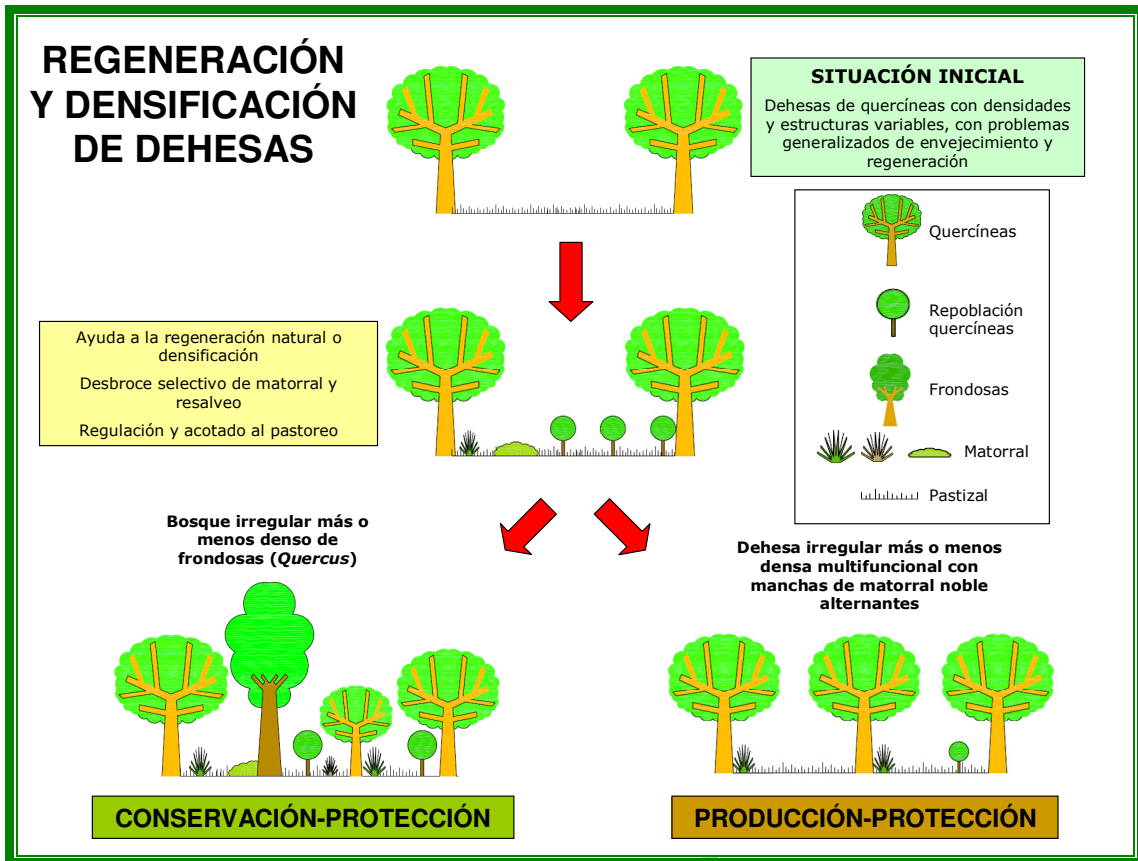


Figura 12. Dinámica general de regeneración y renovación de dehesas.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

PROPUESTA

3.1. DINÁMICA FORESTAL DE REGENERACIÓN Y DENSIFICACIÓN DE DEHESAS					
	Tipología	Dinámica Forestal – Directrices de Actuación	Dinámica Forestal – Óptimo Forestal por Funcionalidad Preferente		
<p style="text-align: center;">DEHESA DE ENCINA ALCORNOCAL ADEHESADO</p>	<p>Densidades y estructuras variables, con problemas generalizados de envejecimiento y regeneración</p>	<p>Regeneración natural a la espera o ayudada, densificación de la masa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regulación del desbroce del matorral de forma que el matorral espinoso proteja los brinzales - Regulación y acotado parcial del pastoreo 	<p style="text-align: center;">Conservadora – Protectora</p> <p><i>En dehesas de régimen público y privados con función preferente de conservación o con un alto grado protector – Dehesas que se encuentren en zonas de pendientes elevadas, en zonas de media ladera, en zonas de abandono o muy degeneradas, etc. – Se incrementa su nivel de madurez</i></p>		
			<p>Repoblación complementaria para incremento densidad</p> <p>Desarrollo estructura arbórea mediante tratamientos selvícolas (rozas, podas, clareos y claras)</p>	<p>Diversificación de la masa</p> <p>Entresaca irregularizada</p>	<p>Bosque irregular más o menos denso de frondosas (<i>Quercus</i>)</p>
			<p><i>En dehesas de régimen público y privados con función preferente de conservación o con un alto grado protector</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Se mantiene la estructura más diversa de dehesa</i></p>		
			<p>Irregularización de la formación por rodales de regeneración y entresacas irregular</p> <p>Control de cargas ganaderas y cinegéticas y tipos de pastoreo</p>	<p>Masa de dehesa irregular con matorral y pastizal asociado (en equilibrio entre productividad y estabilidad)</p>	
			<p style="text-align: center;">Producción – Protección</p> <p><i>En dehesas de propiedad pública o privada con potencial productivo y sin restricciones específicas por conservación</i></p>		
			<p>Entresacas por huroneo con criterio cortabilidad</p> <p>Podas de formación para producción bellota</p> <p>Rozas de matorral selectivas para incremento superficie pastable y ramoneo</p> <p>Estabilización y mejora del pastizal</p>	<p>Dehesa irregular más o menos densa, multifuncional</p> <p>Con manchas de matorrales nobles alternantes</p>	

Tabla 15. Dinámica general de regeneración y mejora de dehesas. / Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

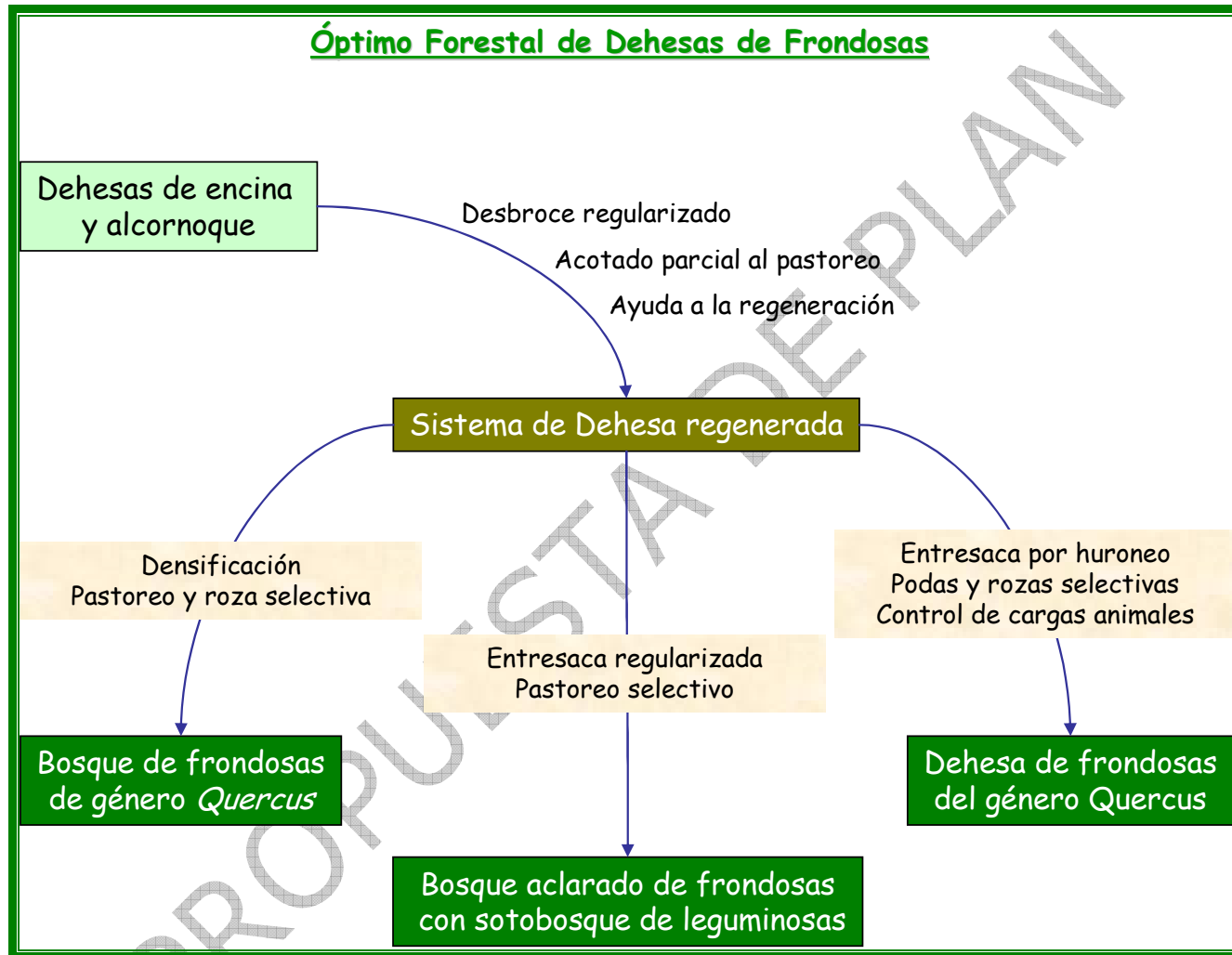


Figura 13. Dinámica evolutiva general de bosques de frondosas adherados.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

3.2. DINÁMICA FORESTAL DE ENRIQUECIMIENTO Y DIVERSIFICACIÓN DE BOSQUES				
	Tipología	Dinámica Forestal – Directrices de Actuación	Dinámica Forestal – Óptimo Forestal por Funcionalidad Preferente	
QUERCÍNEAS	Masas puras o casi puras en la parte alta y media de las laderas. La mezcla de especies depende en muchos casos de la altura y humedad.	Desbroce selectivo sobre matorral. Control de la fauna silvestre y doméstica. Potenciación de la regeneración de las masas e incremento de su crecimiento mediante entresaca irregularizada o por bosquetes.	<p>Conservadora – Protectora</p> <p><i>En montes de régimen público y privados con función preferente de conservación o con un alto grado protector – quercineas en parte alta y media de las laderas – Áreas con gran valor paisajístico y ecológico en las que este tipo de masas son las más evolucionadas de la serie de vegetación</i></p>	
			Diversificación de la masa – método de entresaca irregularizada y control selectivo del matorral para adecuada regeneración.	
			<p>Producción – Protección</p> <p><i>En masas de propiedad privada en media y al pie ladera.</i></p>	
			Tratamiento de entresaca regularizada en masa regular o irregular – Podas de formación y clareos; claras y control selectivo del matorral.	
PINARES	Masas irregulares, más o menos densas, de repoblación ya naturalizados o naturales.	Apertura de la masa con clareos y claras. Potenciación de la regeneración natural del sotobosque de quercineas mediante entresaca por bosquetes. Diversificación de estructuras selvícolas y de especies si es necesario.	<p>Conservadora – Protectora</p> <p><i>En pinares de régimen público y privados con función preferente de conservación o con un alto grado protector.</i></p>	
			Entresaca por huroneo o entresaca regularizada. Mantenimiento de árboles padre.	Pinar natural o en mezcla con quercineas. Masas de quercineas con pies o rodales aislados de pinos.
			<p>Producción – Protección</p> <p><i>En pinares de propiedad pública o privada, protectores a la par que productores de rentas y sin restricciones específicas por conservación.</i></p>	
			Aclareo sucesivo uniforme o entresaca regularizada. Cortas en monte medio irregular. Para fruto – Regeneración artificial con progenie seleccionada y podas de formación.	Monte medio irregular con piso de pinos. Masa regular o irregular (FCC < 80%) con pinos formados para aprovechamiento de madera y/o fruto.

		Tipología	Dinámica Forestal – Directrices de Actuación	Dinámica Forestal – Óptimo Forestal por Funcionalidad Preferente	
CASTAÑARES	Masas monoespecíficas o mixtas.	Entresacas por huroneo.	<u>Conservadora – Protectora</u>		
			<i>En castañares de régimen público y privados con función preferente de conservación o con un alto grado protector.</i>		
			Regeneración natural o ayudada de otras frondosas.	Bosque de frondosas variadas con castaño.	
			<u>Producción – Protección</u>		
			<i>En castañares de propiedad pública o privada, protectores a la par que productores de rentas y sin restricciones específicas por conservación.</i>		
		Cortas por entresaca con mantenimiento del sotobosque nemoral.	Bosque de castaño productor de madera y/o fruto, con flora asociada.		

Tabla 16. Dinámica forestal de enriquecimiento y diversificación de bosques de quercíneas, de pinares y de castañares.

Fuente: Modelo Funcional Regional (Anexo 3)

PROPUESTA

Estrategia de restauración y mejora del medio natural y forestal

De conformidad con las carencias, necesidades y oportunidades detectadas en el diagnóstico realizado, y de acuerdo con el óptimo forestal al cual se plantea pueden llegar las principales formaciones de la región, se articula una estrategia a largo plazo para la restauración y mejora del medio natural y forestal según los objetivos previstos.

En esencia, como en otros diagnósticos realizados, la estrategia de futuro debe enfocarse primeramente en la mejora continua del conocimiento del medio, en particular en la información y documentación de las características y capacidades de los sistemas forestales extremeños, así como de la vulnerabilidad del territorio.

Con las bases de una información actualizada, se puede emprender el desarrollo de una planificación adecuada a las necesidades de restauración y mejora de los montes y cuencas de la región, así como aplicar las fórmulas adecuadas para su realización, preferentemente en montes a cargo de la administración autonómica, pero incidiendo en los montes de titularidad privada, que representan más del 90% del total, a través de nuevas formas contractuales que permitan disponer de terrenos que requieren su repoblación forestal y mejora, mediante ayudas para zonas prioritarias y fomentando la extensión forestal en el marco del desarrollo rural sostenible, en colaboración con las distintas administraciones implicadas.

La estrategia que se propone con horizonte a largo plazo se resume en el esquema adjunto y se describe a continuación.



Adecuación continua del conocimiento del medio forestal y natural

En casi todas las consideraciones estratégicas realizadas durante la presente Revisión del Plan Forestal Regional se destaca la necesidad de disponer de un conocimiento fiable, contrastable, territorializable y continuo del medio natural y forestal de la región en todos sus aspectos.

En el ámbito particular de la restauración y mejora de los ecosistemas forestales de la región, es preciso mejorar la información disponible a la escala regional apropiada sobre las características y capacidades de las formaciones vegetales extremeñas, así como de la fragilidad o vulnerabilidad del territorio frente a determinados riesgos y amenazas que suponen los procesos erosivos y pérdidas de suelo, la degradación de la cobertura vegetal y la desertificación, las inundaciones y otros problemas derivados del régimen hidrológico.

En primer lugar, conviene **incrementar el conocimiento existente sobre las características de las formaciones vegetales de la región**; en especial de su dinámica evolutiva vegetal así como de las variabilidades genéticas de las especies y formaciones principales; estudiar la caracterización bioclimática de la estación en que se ubican para conocer la capacidad de producción de biomasa vegetal, las condiciones litológicas, edáficas y fisiográficas para la instalación de coberturas vegetales.

Del mismo modo, es necesario estudiar en profundidad **la fragilidad del medio y vulnerabilidad de los terrenos** frente a problemas de erosión, desertificación, torrencialidad, inundación,...; así como la evaluación y seguimiento periódicos de los cambios que puedan acontecer por causas climáticas y/o antrópicas, sobre todo en las zonas que a nivel regional se han determinado como las más afectadas en la actualidad o las potencialmente más sensibles a estos fenómenos.

Es preciso profundizar en las zonas destacadas en el *Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias* para una escala regional más detallada. En este sentido, tendrán **prioridad de estudio las zonas de alto riesgo de erosión**, es decir, las que se han detectado con una erosión potencial alta (> 200 tn/ha-año) y/o las pérdidas de suelo actuales son intolerables (>50 tn/ha-año). Y los terrenos que se han localizado en el INUNCAEX como de **mayor problemática de inundación** y períodos de retorno más cortos.

Toda esta información, complementada con la relativa a la de otros factores y riesgos, principalmente sobre biodiversidad, hábitats y paisajes, o usos del territorio, puede permitir disponer de orientaciones fitosociológicas y fitoclimáticas para una adecuada selección de especies para su repoblación forestal, de la idoneidad y adecuación de los terrenos para su restauración, de la capacidad del suelo y la vegetación para su regeneración natural, de la adecuación de la cobertura forestal para orientar tratamientos selvícolas de mejora, todos ellos aspectos necesarios para desarrollar una adecuada planificación de la restauración y mejora del medio natural y forestal, así como el debido conocimiento de la propiedad forestal para la disponibilidad de terrenos apropiados.

Por su parte, también conviene estudiar la **tipología de los ecosistemas fluviales** y el estado de conservación de los cauces, riberas extremeñas y bordes de humedales y de sus necesidades de mejora y adecuación para su protección y restauración ambiental, seleccionando aquellos márgenes fluviales más vulnerables o degradados y considerando aquellos de mayor potencial de conectividad entre espacios naturales y forestales para seleccionar los tramos prioritarios de actuación.

Tampoco conviene olvidar determinadas líneas de investigación como los estudios científicos sobre los procesos de regeneración natural y asistida de ecosistemas en Extremadura, así como la debida transferencia tecnológica en técnicas de repoblación, selvicultura y aprovechamiento.

Igualmente se recalca la **necesidad de realizar un registro de las actuaciones** estudios y proyectos realizados en materia de restauración y ordenación agrohidrológica, de repoblación forestales y recuperación ambiental de zonas degradadas disponibles en la región, considerando mantener un *registro documental y cartográfico*, tanto para realizar el seguimiento debido como para evaluar el alcance de los objetivos que se pretenden y las necesidades futuras.

Referentes y directrices de restauración y mejora del medio natural

En el marco de la normalización de referentes técnicos y facultativos que plantea el modelo de referentes (Anexo 4) establecido en la presente Revisión, sin perjuicio de las prescripciones de carácter normativo que sean procedentes, es necesario disponer de directrices y recomendaciones que orienten el ejercicio de buenas prácticas para la restauración forestal que no sean necesariamente vinculantes.

Así, se pueden establecer *directrices y criterios orientadores* para el ejercicio de una ordenación y gestión sostenible de los ecosistemas naturales de la región, que incluyan criterios bioclimáticos, fitosociológicos y ecológicos de repoblación forestal y orientación selvícola, disponer modelos selvícolas de montes productores, protectores o conservadores, incluso para la regeneración de las dehesas y su ordenación y gestión agrosilvopastoral.

Por tanto, es preciso disponer de **referentes** a nivel regional o comarcal que dispongan *prescripciones técnicas y facultativas* para la adecuada ejecución de repoblaciones forestales tanto con carácter general como más específicas que determinen las características zonales y las especificaciones necesarias para el ejercicio de buenas prácticas para el tratamiento de la cubierta vegetal preexistente, los métodos y técnicas de preparación del terreno, siembra y plantación, en la elección de las especies forestales propicias en cada estación para su adaptación ecológica al medio, así como *modelos selvícolas de referencia* que conduzcan la dinámica evolutiva vegetal adecuada mediante los tratamientos selvícolas y cuidados culturales posteriores que garanticen el mantenimiento y mejora de la masa forestal creada.

En este sentido sería conveniente, disponer de **Directrices Básicas Zonales de Repoblación Forestal**, que establezcan criterios orientadores y especificaciones técnicas por zonas homogéneas de ámbito comarcal ("**cuadernos de zona**") elaborando guías o manuales de repoblación forestal que proporcionen directrices y criterios orientadores para su adecuada ejecución por zonas homogéneas, según sus características fitosociológicas (sucesión y asociación vegetal) bioclimáticas (capacidad de respuesta de la vegetación al microclima de la estación en que se ubiquen), hidrológicas (medidas de protección del suelo y del régimen hídrico según escorrentías), fisiográficas (pendiente y orientación) litológicas y edáficas (tipo y grado evolutivo del suelo), así como otros criterios de sostenibilidad que garanticen la adaptación de la cobertura forestal en la zona en que se implante.

Según los objetivos de la repoblación, la finalidad y funcionalidad de la masa forestal creada, deberán especificarse los referentes orientativos para la regeneración natural, reforestación de tierras agrarias marginales, restauración forestal y recuperación del medio natural de terrenos regresivos o deteriorados, regeneración natural o repoblación de áreas incendiadas, restauración de zonas afectadas por episodios de inundaciones o de erosión intensa, de recuperación ambiental de zonas degradadas sometidas a explotaciones mineras o de áridos, así como el establecimiento de medidas protectoras inmediatas para evitar efectos potenciales a corto plazo, y recomendaciones y criterios orientadores para la puesta en marcha de medidas específicas en todas estas zonas.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

Además de **directrices y orientaciones** de las distintas actuaciones de restauración forestal, conviene disponer **referentes** para las diversas **actuaciones de selvicultura** de mejora (renaturalización, transformación y conversión, densificación y enriquecimiento, etc.)

Teniendo en cuenta que la superficie forestal extremeña tiene más margen de mejora que de ampliación, conviene resaltar la necesidad de disponer de unas orientaciones o directrices de mejora selvícola, que establezcan modelos selvícolas de referencia aplicables en cada zona con las especificaciones técnicas necesarias según su funcionalidad preferente (conservadora, protectora, productora) y los condicionantes naturales, socioeconómicos y de propiedad forestal.

Como complemento, también sería conveniente elaborar orientaciones generales para la conservación del paisaje, la protección frente a la erosión, inundaciones e incendios forestales; la protección de los hábitats y desarrollo de ecosistemas naturales; la adaptación de la vegetación a fluctuaciones climáticas previsibles; así como orientaciones específicas por formaciones forestales para dehesas, vegetación de ribera, pinares, encinares, alcornocales, rebollares, quejigares o castañares, o bien por objetivos (protección del suelo y restauración de cobertura forestal, recuperación y mejora de hábitats, de flora y fauna silvestre amenazada, o de fauna cinegética y piscícola entre otros fines protectores o productivos alternativos.

En el marco de los referentes técnicos e instrumentales para la región, se considera adecuado disponer de **instrumentos de planificación** de las actuaciones para el ámbito territorial de cuenca o subcuenca hidrológica, de unidades ambientales o comarcales, disponiendo de **planes técnicos o proyectos de ordenación agrohidrológica, de repoblaciones forestales y selvicultura de mejora**, de tal forma que se ejecuten las medidas de buenas prácticas forestales, las instrucciones o prescripciones técnicas y facultativas que se establezcan en la normativa autonómica o se incluyan al respecto en las determinaciones de los PORF (Plan de Ordenación de los Recursos Forestales) o en otros instrumentos equivalentes como los planes hidrológicos de cuenca o proyectos de repoblación forestal.

En este aspecto, resultan de especial interés los planes de ordenación agrohidrológica, concebidos como planes de restauración ambiental, la protección del suelo, la recuperación de la cubierta vegetal, la regulación del régimen hidrológico y la asignación de usos agrarios (ganaderos, agrícolas y forestales) en el ámbito de una cuenca o subcuenca hidrológica, centrándose en las zonas que presenten fenómenos erosivos graves y de mayor recurrencia de desbordamiento o torrencialidad.

Con carácter preferente, se plantea desarrollar un plan regional específico de repoblaciones forestales en terrenos de gestión pública, acordados con propietarios municipales y privados, en el que se localicen las áreas susceptibles de restauración y repoblación por tipología (reforestación general, regeneración de dehesas, restauración de riberas y bordes de humedales, etc.); se establezcan las especies y la procedencia de las mismas, localizando los materiales de base y la producción de material de reproducción; se presenten los medios de repoblación apropiados (preparación del terreno, densidad y época plantación) y se diseñen las medidas específicas de promoción y divulgación de las actuaciones. Con carácter prioritario, se propone realizar una estrategia o planificación de las actuaciones selvícolas de mejora en montes de gestión pública, en la que se establezcan modelos dasocráticos por unidades homogéneas de paisaje forestal, que permitan orientar la selvicultura de mejora apropiada para llegar a la imagen forestal que se quiere alcanzar en la región según la funcionalidad y propiedad de los terrenos afectados.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

El conjunto de estas directrices y orientaciones, además de conformar manuales divulgativos de buenas prácticas pueden implementar aplicaciones informáticas de acceso para usuarios que permitan orientar a particulares y entidades locales para ejecutar repoblaciones forestales, reforestación de tierras agrarias, cuidados culturales y tratamientos selvícolas de mejora, sin perjuicio de las especificaciones propias de cada una de ellas. También sería conveniente divulgar un código de buenas prácticas agrícolas, ganaderas y forestales para la lucha contra la erosión y la conservación de la calidad de las aguas.

Directrices estratégicas para la restauración, diversificación y mejora evolutiva de las masas forestales extremeñas

Se exponen en este apartado algunas directrices estratégicas para ejecutar las líneas de acción previstas. El *Modelo Funcional Forestal* adaptado en la presente Revisión (Anejo 2) proporciona **modelos de selvicultura y restauración forestal** que dispone directrices y criterios orientadores sobre la dinámica general de la vegetación durante el proceso de restauración forestal, así como pautas selvícolas y de regeneración o repoblación forestal para conducir la dinámica particular por formaciones vegetales principales hacia el óptimo natural o forestal que, según sus funcionalidades y propiedades, representa el escenario deseable en un futuro con horizonte a largo plazo.

Conforme a las actuaciones previstas se plantean como consecuencia las siguientes directrices estratégicas para su ejecución en el marco del Plan Forestal revisado:

- ✓ **Directrices estratégicas de restauración forestal** que proporcionan criterios orientadores para la ejecución de repoblaciones forestales. La estrategia propuesta se plantea para los siguientes objetivos de actuación sobre las coberturas forestales:
 - ≈ Repoblación de terrenos desarbolados, en zonas de eriales y cultivos marginales o abandonados que han perdido su capacidad productiva, además de algunas zonas de pastizales y matorrales regresivos o degradados, para recuperar la vegetación climática o subclimática a medio y largo plazo.
 - ≈ Restauración de riberas, orientada a la protección, mejora y, en lo posible, extensión y conexión de las manchas riparias dispersas actuales.
 - ≈ Reforestación de tierras agrarias (eriales y cultivos marginales o abandonados).
 - ≈ Recuperación ambiental de áreas degradadas (zonas quemadas, explotaciones mineras, áridos,...).
- ✓ **Directrices estratégicas de selvicultura de mejora evolutiva y diversificación** de masas forestales según el óptimo forestal o natural previsto de acuerdo con la funcionalidad y propiedad forestal. La estrategia propuesta se plantea para los siguientes objetivos de actuación sobre las coberturas forestales:
 - ≈ Renaturalización y diversificación de repoblaciones de pinar
 - a. Pinares de rodano.
 - b. Pinares de piñonero.
 - ≈ Transformación y conversión de tallares y repoblaciones de quercíneas no naturalizadas.
 - ≈ Transformación de eucaliptares, con eliminación selectiva y reconstrucción del bosque autóctono.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

- ≈ Regeneración y densificación de dehesas.
- ≈ Enriquecimiento y diversificación de bosques maduros.
 - a. Bosques de quercíneas.
 - b. Pinares naturales.
 - c. Castañares.
- ≈ Conservación y mejora de pastos y matorrales.

✓ **Homologación del material de base de reproducción**

Para cada una de estas actuaciones principales previstas también se pueden disponer referentes, directrices y manuales de buenas prácticas forestales.

Los modelos restauradores y selvícolas que proporciona el referido Modelo Funcional adaptado en el marco de la presente revisión del Plan Forestal de Extremadura plantean métodos y criterios de manejo de la cobertura forestal conforme a determinadas dinámicas vegetales estratégicas para alcanzar el óptimo natural o forestal previsto para un escenario futuro deseable, según las prioridades funcionales que se les pueden asignar y el régimen de propiedad.

Estos modelos de referencia, concebidos a escala estratégica regional, deben desarrollarse y adaptarse en cada caso, tanto a las formaciones vegetales y paisajes forestales como a las condicionantes locales de fisiografía, clima, edafología o paisaje, según sus prevalencias funcionales, régimen de propiedad de los montes y demás factores localizados a una escala más aproximada al medio natural y forestal, ya sea por zonas homogéneas o para ámbitos territoriales comarcales o supramunicipales, mediante los instrumentos apropiados como son los Planes de Ordenación y Recursos Forestales (PORF) previstos para el desarrollo territorial del Plan Forestal Regional.

En este ámbito se pueden proporcionar directrices comarcales, modelos y criterios más aproximados por paisajes forestales como unidades de gestión, tomando como referencia los modelos restauradores y selvícolas proporcionados por el referido Modelo Forestal Funcional, concebido a escala regional como referencia a partir de la cual se puedan desarrollar en otras escalas de planificación inferior, de tal forma que en conjunto se aproximen a la imagen objetivo futura de los ecosistemas forestales y naturales prevista a escala regional.

Directrices y prioridades para la ejecución de actuaciones de restauración forestal

Desde el punto de vista de la estrategia que se propone para desarrollar las acciones previstas de restauración forestal, como **criterio general de repoblación**, regeneración y forestación de zonas desarboladas en la región extremeña, se consideran preferentes las zonas encaminadas a:

- ✓ Expandir la superficie forestal, que aunque con un margen pequeño de incremento en la región, aún se puede realizar a través de forestaciones de tierras agrícolas como eriales y cultivos marginales o abandonados o repoblación de otros terrenos.
- ✓ Regenerar, o repoblar en caso necesario, las zonas desarboladas o degradadas tras acciones naturales o antrópicas, como los incendios y plagas forestales o las explotaciones mineras. En caso de incendio forestal, antes de repoblar, conviene evaluar las posibilidades de regeneración natural, para proceder a la repoblación o la ayuda a la regeneración selectiva en las zonas que queden rasas.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

- ✓ Repoblar los terrenos desarbolados o ralos más o menos degradados con dinámica vegetal regresiva que hayan perdido su capacidad regenerativa o necesiten un impulso a su dinámica evolutiva natural hacia formaciones arboladas más maduras y diversas.
- ✓ Incrementar la cobertura forestal arbolada en montes o terrenos forestales con arbolado disperso, mediante repoblación forestal o ayuda a la regeneración natural, o una combinación de ambas, lo que incluye también a los montes adhesionados

Como criterio general y en función de la propiedad forestal, se considera que en materia de restauración forestal y silvicultura de mejora se debe actuar con preferencia sobre montes con régimen administrativo de gestión pública.

Así pues, en principio, el **criterio de prioridad de actuación según la propiedad y régimen administrativo** de los terrenos, establece el siguiente orden de preferencia de actuación:

- ✓ Los terrenos propiedad de la Junta de Extremadura.
- ✓ Los montes de utilidad pública y/o que tienen suscritos contratos (consorciados o conveniados) con la Administración Forestal.
- ✓ Otros terrenos bajo gestión administrativa de la administración forestal extremeña o pertenecientes a otras instituciones u organismos públicos de la Junta.
- ✓ Terrenos de particulares, en los que se actuaría en materia de emergencia o se fomentarían indirectamente las actuaciones a realizar.

Sin embargo, dado que casi todos los montes con régimen administrativo público están ya repoblados, se considera prioritario desarrollar con preferencia una adecuada silvicultura de mejora, conforme a los modelos de referencia propuestos.

Por tanto, en materia de **repoblación forestal**, se otorga preferencia a las zonas de actuación prioritaria localizadas principalmente en terrenos de propiedad municipal y particular que no están a cargo de la administración regional. Para procurar terrenos disponibles para su repoblación forestal, deben implementarse **medidas apropiadas de extensión forestal**, bien subvencionando mediante los instrumentos de fomento disponibles (ayudas a la reforestación), o bien suscribiendo contratos administrativos al efecto con sus propietarios.

La disponibilidad de terrenos apropiados para su repoblación forestal se puede garantizar mediante adecuadas fórmulas contractuales que establezcan nuevos consorcios o convenios de repoblación, con gastos de implantación y mantenimiento a cargo de la administración, sin costes ni cargas para sus propietarios, siempre que se mantenga la condición de monte y la cobertura forestal creada, tal como se propone en el correspondiente programa estratégico revisado sobre la propiedad forestal.

Por otra parte, para establecer un orden de preferencia de las acciones necesarias para conseguir los propósitos expuestos, se establece un **criterio de selección de las áreas prioritarias a repoblar o regenerar**, en función de las características físicas y administrativas de los terrenos, de su degradación y disponibilidad efectiva, considerando las siguientes prioridades:

- ✓ Áreas que hayan sufrido incendios forestales o fenómenos importantes de torrencialidad o inundación.
- ✓ Zonas con alto riesgo de erosión, desertificación, incluidos en subcuencas con graves problemas de inundaciones o de protección de la hidrología forestal, o zonas explotadas que necesitan ser restauradas.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

- ✓ Terrenos situados en zonas de usos restringidos de los Espacios Naturales Protegidos o áreas de la Red Natura 2000 destinados a tal fin.
- ✓ Riberas o márgenes de humedales con necesidad de restauración ecológica, u otras zonas lineales (camino, vías pecuarias, etc.) que sean prioritarias para la conectividad de los espacios naturales y forestales de la región.
- ✓ Terrenos sin preferencias específicas de conservación o protección, pero incluidos en términos municipales socioeconómicamente más desfavorecidos.

Una vez establecidas las áreas prioritarias a repoblar y la estructura deseable de las formaciones vegetales, se ha de plantear la subsiguiente proyección de las actuaciones de restauración y repoblación forestal, que se efectuarán en el ejercicio de buenas prácticas forestales bajo el marco de una gestión forestal sostenible.

Este **criterio de sostenibilidad de las actuaciones forestales** se aplica seleccionando acciones que traten de optimizar la adecuada compatibilidad de criterios ambientales, sociales y económicos en la medida de lo posible, de manera que el tipo y método de operaciones o las épocas de realización estén acordes con las prescripciones de protección y defensa del medio natural y forestal, la conservación de la biodiversidad, los hábitats y espacios naturales protegidos, sin que produzcan impactos ambientales perjudiciales.

Criterios de elección de especies y material forestal de reproducción

En primer lugar, cuando se trata de la restauración forestal de un terreno se debe anteponer la ayuda a la regeneración natural cuando exista representación de especies vegetales superiores en el entorno próximo, sin perjuicio de una posterior repoblación selectiva de rasos sin regenerar.

La implantación de una especie mediante repoblación forestal que no tenga finalidad exclusivamente productiva, casi siempre responde a la decisión de restaurar un terreno degradado, normalmente con una vegetación regresiva, a menudo sobre suelos con problemas erosivos, generalmente para elevar el nivel evolutivo del suelo y el grado de madurez de la formación vegetal preexistente, frecuentemente matorral con dinámica vegetal estancada o regresiva, por lo que preferentemente se pretende introducir una especie arbórea, es decir, reconstruir un bosque, más aún, una comunidad vegetal más evolucionada con el cortejo florístico arbóreo, arbustivo y de matorral correspondiente a la cadena de sucesión vegetal.

El citado Modelo Forestal Funcional, proporciona algunas directrices y criterios orientadores al respecto que en parte se extraen en este apartado con alguna metáfora orientativa. Desde un punto de vista médico, se puede afirmar que el restaurar forestal trata de recuperar un suelo enfermo y una vegetación deteriorada, empleando los medios menos lesivos para ambos, mientras las condiciones de suelo y pendiente lo permitan.

De este modo, si el deterioro no es muy grave, se puede favorecer un tratamiento de regeneración natural o mediante siembra, sin necesidad de emplear métodos drásticos. Cuando la cuestión empeora, lo mismo basta con una inyección de plantas sin alterar demasiado el suelo, lo que se puede solucionar mediante una repoblación por hoyos.

Ahora bien, cuando la degradación edáfica es ya grave, probablemente no haya más remedio que emplear métodos más agresivos si se pretende recuperar el suelo, mediante la adecuación del perfil edáfico que permita incrementar la capacidad de retención de agua y nutrientes disminuyendo la escorrentía, es decir, la pendiente, mediante bancales o terrazas que causen el menor impacto posible de modo que sea reversible y se difumine cuando prospere la repoblación creada hacia formas más evolucionadas de bosque y su comunidad vegetal.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

En estos casos, si bien la elección de la especie inicial depende principalmente del estado de degradación del suelo, para garantizar el éxito de la repoblación y que las plántulas se adapten al terreno para tapizar el suelo y al rigor climático de la estación y se desarrollen adecuadamente, en principio debe emplearse una especie forestal colonizadora, sin perjuicio de acompañarse inicialmente por otra especie alternativa de mayor madurez evolutiva o posteriormente desarrollarse protegida bajo el dosel arbóreo de la primera.

En consecuencia, una vez establecidas las áreas prioritarias a repoblar y los métodos y técnicas más adecuadas en cada caso, se procede a la **elección de la especie o especies principales** adecuadas a los terrenos y estación en la que se ubican, según factores fitogeográficos, fitoclimáticos o bioclimáticos; así como litológicos (sustrato roca madre); edáficos (condiciones de suelo) y fisiográficos (altitud, orientación, pendiente), entre otros condicionantes socioeconómicos o comerciales.

Uno de los principales criterios de elección de especies es el estado de degradación de los terrenos, ya que una repoblación en zonas altamente degradadas que necesitan una dinámica de restauración completa, inicialmente se tendrá que instalar una especie arbórea colonizadora o, si no es posible, comenzar con especies arbustivas e incluso tapizantes de alto valor ecológico, de tal forma que se inicie la recuperación del suelo y de una vegetación natural en equilibrio con el medio, planteándose más adelante la incorporación de especies arbóreas.

De forma general, sin perjuicio de otros condicionantes sociales, económicos o administrativos, las especies arbóreas a elegir han de ser principalmente especies autóctonas que forman parte de los ecosistemas naturales de Extremadura y que tienen unos beneficios ambientales contrastados. Algunas de estas especies son:

- ✓ **Fronchosas:** *Acer campestre*, *Acer monspesulanum*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Arbutus unedo*, *Betula sp.*, *Buxus sempervirens*, *Castanea sativa*, *Celtis australis*, *Ceratonia siliqua*, *Corylus avellana*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Juglans regia*, *Laurus nobilis*, *Morus alba*, *Myrtus communis*, *Olea europaea .var. sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Populus sp.*, *Prunus avium*, *Prunus mahaleb*, *Prunus padus*, *Prunus lusitanica*, *Prunus insititia*, *Prunus spinosa*, *Quercus coccifera*, *Quercus faginea*, *Quercus ilex*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus robur*, *Quercus suber*, *Quercus canariensis*, *Retama sphaerocarpa*, *Salix sp.*, *Sambucus nigra*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus torminalis*, *Ulmus minor*, *Ulmus glabra*, etc.
- ✓ **Coníferas:** *Ilex aquifolium*, *Juniperus communis*, *Juniperus oxicedrus*, *Taxus baccata*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea*, *Pinus sylvestris*, *Pinus halepensis*, etc.

Asimismo, se intentará proporcionar **la estructura adecuada de las masas forestales a instaurar**, de tal forma que se consiga progresivamente la **estabilidad de las formaciones vegetales**, tanto a través del establecimiento de masas mixtas y diversas, como mediante la alternancia horizontal y vertical de los estratos arbóreo, arbustivo y de matorral.

Se ha de pretender obtener formaciones bien adaptadas a su entorno que se desarrollen en buenas condiciones fisiológicas y fitosanitarias con la suficiente autoprotección frente a posibles daños, tanto bióticos (alteraciones climáticas, plagas y enfermedades) como abióticos (incendios forestales) capaces de fijar carbono y potenciar el bosque como efecto sumidero, a la vez que incrementar su resistencia y resiliencia frente a posibles fluctuaciones climáticas.

Tampoco conviene olvidar la adecuación paisajística de la masa forestal a crear, la conservación y mejora de la biodiversidad, la protección del suelo y la regulación del régimen hídrico, la potenciación de los usos tradicionales y otros recursos económicos y sociales.

Ahora bien, tan importante o más que los factores considerados es garantizar la adecuación del material vegetal de base para la reproducción en vivero que se emplea en las repoblaciones forestales.

Para garantizar la continuidad de las características propias de las formaciones vegetales locales, la administración regional debe procurar **la demarcación de rodales selectos representativos, huertos semilleros, o procedencias de zonas de homologación fitoclimática** de las principales especies forestales extremeñas que posean una apariencia fenotípica superior a otras de similares características (edad, distribución, localización,...) de modo que aseguren su adaptación y desarrollo adecuado.

Así, conforme a la normativa específica aplicable, se catalogará y registrará el material de base disponible que origine el material forestal de reproducción, de tal forma que se garantice su procedencia para su adecuada instalación en estaciones bioclimáticas adecuadas, así como para la conservación y recuperación de especies autóctonas singulares de la región. Para ello se deben localizar huertos semilleros y rodales selectos con una mayor representación fenotípica de las especies autóctonas singulares de la región, así como con un amplio rango de características adecuadas a todo tipo de necesidades, actuales y futuras, de uso del material de reproducción. Además, conviene revisar periódicamente que los rodales sigan cumpliendo las funciones y características que motivaron su inclusión en el catálogo de material de base, incluso realizando, si son necesarias, actuaciones específicas para su conservación y protección. La localización, caracterización, forma de uso, demanda, recogida de material, registro de viveristas, autorizaciones y certificados de recogida de cada rodal o huerto, así como las normas y los trámites administrativos a realizar, se podrán **recoger en una base de datos alfanumérica y cartográfica**, de tal forma que se realice un seguimiento de los mismos, así como poner parte de la información a disposición de los particulares.

Por otra parte, tal como se consideraba en el programa de conservación (POV1), la información y referencia de las zonas delimitadas como de material de base se enmarca dentro de la **estrategia de conservación de los recursos biológicos y genéticos**; así como el registro del material que se contenga en los diferentes tipos de bancos de semillas o germoplasma. Igualmente se mantendrá actualizado el registro de proveedores de plantas de vivero de Extremadura, así como un listado de las autorizaciones y certificaciones de recogida y de procedencia de las semillas, además de su seguimiento fitosanitario, sobre todo en cuanto a las enfermedades de riesgo. En este ámbito, se podrá impulsar de forma oficial, que los recolectores o viveristas tengan un documento en el que se recoja la cesión por parte del propietario del uso de la fuente de recolección.

Para la adecuada generación y uso del material forestal de reproducción se recomienda mantener un **seguimiento de los viveros forestales de la región**. Por una parte, se continuará la labor científica e investigadora en los viveros públicos, sin dejar de lado la necesidad de generar planta forestal genéticamente adecuada no disponible en otros viveros, que sirva para la diversificación de planta en las actuaciones de restauración y mejora de los montes gestionados por la administración. En este aspecto se seguirán las líneas iniciadas de conservación y mejora de los recursos genéticos de Extremadura, el desarrollo de técnicas de producción de material de alta calidad genética y las actividades divulgativas y de educación ambiental que en ellos se realizan.

Por su parte, se recomienda reforzar las labores de supervisión y seguimiento de la producción de planta en los viveros forestales particulares, sobre todo en cuanto al material de base recogido, a la forma de regeneración, al estado fitosanitario, y al uso de la planta forestal, y la digitalización de los procedimientos correspondientes a las declaraciones de cultivo y expedición de etiquetas o documentos de salida de las plantas de cada viverista, así como de los pasaportes fitosanitarios que en el momento se precisen, para facilitar las tareas de registro y documentación.

Directrices y prioridades para la ejecución de actuaciones de selvicultura de conservación y mejora de masas forestales

En general, de acuerdo con el diagnóstico efectuado en la presente Revisión, hay un escaso margen de incremento la superficie forestal extremeña pero, en cambio, existe un amplio margen de mejora; consideración que implica que el Plan Forestal revisado apuesta más fuerte por la selvicultura que por la repoblación forestal, lo que significa que es preferible cuidar y mejorar los bosques existentes que crear otros nuevos, sin renunciar necesariamente a la repoblación forestal en zonas de actuación urgente por alto riesgo de degradación del suelo y de la cubierta vegetal en terrenos disponibles para ello.

Manteniendo el **criterio de preferencia** en montes con régimen administrativo de gestión pública, se considera prioritario desarrollar un **plan estratégico de selvicultura de conservación y mejora en montes de gestión pública**, conforme a los modelos de referencia propuestos, principalmente para la renaturalización y mejora de pinares de repoblación. Además de los montes propios de la Comunidad Autónoma y los montes municipales catalogados de utilidad pública, se ha de otorgar preferencia de actuación selvícola en montes municipales y particulares repoblados con contrato administrativo para su adecuado mantenimiento y mejora.

En los montes municipales y particulares de régimen administrativo de gestión privada, tales actuaciones selvícolas, priorizadas en las zonas más sensibles, han de incentivarse para procurar su ejecución mediante las medidas de fomento apropiadas, o bien suscribir contratos administrativos con sus propietarios para su adecuada conservación, ordenación y gestión forestal sostenible.

Como se ha referido anteriormente, el Modelo Forestal Funcional proporciona los **modelos selvícolas de dinámica vegetal** para conducir a cada formación principal a los destinos y objetivos deseables, así como directrices y orientaciones generales para el desarrollo de tales procesos.

También se ha mencionado que estas directrices y modelos selvícolas de dinámica vegetal se deben matizar, a escalas inferiores, según las prioridades funcionales, la propiedad del territorio, las orientaciones generales de selvicultura y el nivel de gestión posible, para obtener modelos restauradores y selvícolas adecuados. Entre las **principales finalidades y demandas** que deben satisfacer los montes extremeños del futuro, se pueden destacar las siguientes:

- ✓ Diseñar ecosistemas forestales evolucionados, cada vez más maduros, naturales y diversos.
- ✓ Disponer sistemas forestales con capacidad protectora frente a pérdidas de suelo y regulación del régimen hídrico.
- ✓ Procurar la adecuada autoprotección de los ecosistemas forestales contra agentes externos nocivos, manteniendo su adecuada resistencia y resiliencia.
- ✓ Obtener montes funcionales "multiusos" para mantener diversos usos, actividades y beneficios, mediante el aprovechamiento sostenible de los múltiples recursos forestales sin perjuicio de sus prestaciones ambientales.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

De cualquier manera, hay que considerar las condiciones que acontecen en cada caso a la hora de pretender un modelo de cobertura forestal concreto a través de los *modelos selvícolas de dinámica vegetal* previstos, los cuales además de su funcionalidad y régimen de propiedad, dependerán de múltiples consideraciones, desde los debidos a los riesgos del territorio, los condicionantes estacionales y legales, hasta los legítimos intereses de los propietarios.

También se disponen algunas **directrices de diversificación y mejora de las formaciones y paisajes forestales** extremeñas para la obtención de la imagen objetivo que conforma el escenario forestal deseable para el futuro en la región, diseñado en el Modelo Funcional revisado. En el marco de esta imagen objetivo y teniendo en cuenta las consideraciones expuestas para las labores de restauración, regeneración y repoblación forestal, la proyección de las actuaciones de diversificación y mejora de la cubierta vegetal se pueden establecer en base a unos criterios orientadores de carácter general y a los modelos selvícolas de dinámica vegetal establecidos como referencia.

Para garantizar las múltiples funciones de los montes, la **técnica selvícola** ha de proporcionar una heterogeneidad espacial y específica de las formaciones vegetales, a través de la **adopción de criterios de multifuncionalidad para la renovación, diversificación y mejora de las masas forestales** que fomenten:

- ✓ Las plantaciones selectivas de enriquecimiento y diversificación de especies representativas de los estratos arbóreo, arbustivo y de matorral procurando masas mixtas.
- ✓ La obtención de masas irregulares o semirregulares a través de tratamientos ordenados mediante entresaca por bosquetes y clareos sucesivos discontinuos, si es posible por rodales sobre superficies de pequeño tamaño y periodos de tiempo diferidos.
- ✓ El cambio y flexibilidad en los métodos de corta, utilizando preferentemente las cortas por aclareo sucesivo por bosquetes, uniforme o por cantones, o los resalveos de conversión de monte bajo a monte medio o alto.
- ✓ La dispersión y disminución de las superficies de cortas de regeneración, tanto para evitar riesgos erosivos importantes como para la minimización de los impactos paisajísticos.

Por su parte, las actuaciones selvícolas de mejora deben combinarse integradamente con criterios de prevención frente a riesgos, principalmente para configurar estructuras vegetales discontinuas que favorezcan su autoprotección y defensa contra incendios forestales, sobre todo en zonas de alto riesgo. Para ello han de desarrollarse las **directrices y criterios orientadores de selvicultura preventiva** descritas en el citado Modelo Funcional y en el correspondiente programa estratégico de incendios forestales.

Como criterio general de prevención, deben configurarse paisajes forestales con alternancia de formaciones vegetales y aclarados variables de la densidad arbórea, procurando conformar áreas cortafuegos de menor combustibilidad que dificulten la propagación del fuego, favoreciendo de esta forma la discontinuidad horizontal, así como la discontinuidad vertical entre los estratos arbóreo, arbustivo y de matorral.

Directrices estratégicas para la ejecución de actuaciones de hidrología forestal

En materia tanto de ordenación y restauración hidrológica forestal como de recuperación ambiental de riberas, conservación y mejora del dominio público hidráulico, la colaboración y coordinación entre las administraciones competentes es esencial para la planificación, proyección y ejecución de actuaciones, principalmente con las Confederaciones Hidrográficas.

Una parte importante de la protección, restauración o corrección hidrológica de las cuencas es analizar bien el problema existente y estudiar la solución adoptada, de tal forma que se evite que la modificación que se vaya a realizar pueda generar impactos ambientales o acarrear daños mayores a los cauces, obras públicas, a las poblaciones o al resto de la cuenca hidrográfica.

Asimismo, es muy importante el seguimiento de las actuaciones realizadas y la revisión de la planificación para adecuarla a los cambios que puedan acontecer en el ámbito de la cuenca o subcuenca hidrográfica. Por tanto, se pueden diferenciar **directrices estratégicas de hidrología forestal**, para la ejecución de dos tipos de actuaciones genéricas:

- ✓ Restauración hidrológico forestal.
- ✓ Recuperación ambiental de márgenes fluviales y protección de cauces.

Directrices y prioridades para la ordenación agrohidrológica de cuencas

A partir de los estudios de identificación de las zonas de cuenca y tramos de ríos con mayor riesgo actual o potencial de erosión, o con elevado riesgo de inundación y evaluando el estado de conservación de los cauces y riberas extremeñas, se podrán elaborar planes específicos que solventen los problemas y carencias detectados, si así lo consideran necesario las administraciones competentes, a través de **Planes y Proyectos de Ordenación y Restauración Agrohidrológica**, o bien en una **planificación forestal a nivel comarcal** o supramunicipal (**PORF**).

La ordenación agrohidrológica pretende adecuar los usos agrarios del suelo, tanto agrícolas como forestales y ganaderos, así como otras actividades sectoriales del territorio para la consecución de sus fines de protección del suelo y regulación del régimen hidrológico, sin perjuicio de las repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas pertinentes para mantener una adecuada cobertura forestal protectora y otras actuaciones lineales o transversales para la corrección de los cauces y la pendiente de compensación.

La localización de las zonas de cuenca en las que sean necesarias ciertas actuaciones de conservación, protección, corrección y restauración, se podrán obtener a partir de algunos criterios de prioridad como los siguientes:

- ✓ Zonas con alta recurrencia de fenómenos de torrencialidad e inundación. Como los localizados en las Vegas Altas del Guadiana (en el entorno de los ríos Zújar, Gargáligas y Ruecas) y en las Bajas (zona entre Mérida y Badajoz).
- ✓ Zonas de alto riesgo de erosión, es decir cuya erosión potencial es muy elevada (mayor de 200 tn/ha.año) y/o las pérdidas de suelo actuales son intolerables (superior a 50 tn/ha.año). Como los cultivos en pendiente de Tierra de Barros y la Campiña Sur de Badajoz y los cultivos leñosos de las Hurdes, Sierra de Gata y del Valle del Jerte.
- ✓ Los cauces y riberas en mal estado de conservación, sobre todo los situados en espacios naturales protegidos o en los lugares de interés comunitario, principalmente aquellos tramos que actúen de corredores ecológicos.

Así se podrán localizar las zonas donde sea necesario proyectar actuaciones encaminadas a la regulación del régimen hídrico, al control de la erosión laminar, a la corrección hidrológica de cauces y a la recuperación de los márgenes de ríos y humedales.

Una vez identificadas las zonas y determinadas las necesidades actuales y futuras, se podrán establecer las directrices y medidas de actuación prioritarias, en relación con la regulación, protección y conservación de los suelos y del régimen hídrico; la estabilización y corrección de cauces; la restauración, conservación o mejora de los márgenes fluviales y de su vegetación; la ordenación, regulación, limitación o mejora de aprovechamientos de recursos naturales; el fomento del uso social y recreativo; la mejora de infraestructura viaria; la prevención de incendios; el desarrollo socioeconómico de las zonas rurales; etc.

Para asegurar la adecuada restauración del medio de forma homogénea y coherente, las actuaciones se ejecutaran mediante buenas prácticas forestales de acuerdo con los referentes y directrices de restauración forestal y mejora selvícola. Todas las directrices, medidas y actuaciones proyectadas deberán ser coherentes con las que se especifiquen en el Plan Nacional de Acciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológica y Control de la Desertificación y con el Inventario Nacional de Erosión de Suelos, así como con las medidas incluidas en el Plan Hidrológico de Cuenca.

Directrices y prioridades para la protección y recuperación ambiental de cauces y márgenes fluviales

La protección de cauces y la **restauración ecológica de riberas** es un aspecto de especial relevancia por su fragilidad e importancia ambiental, sobre todo para la regeneración, regulación y protección de los recursos hídricos, la protección de los embalses frente a la colmatación, la mitigación del impacto de avenidas e inundaciones, y especialmente por su papel de ecotono y potencial corredor ecológico de conexión entre espacios naturales y forestales para la protección y conservación de la fauna y la flora asociada.

La primera gran limitación de las posibles actuaciones a realizar es la disponibilidad del terreno para llevarla a cabo, tratando de recuperar la vegetación propia de riberas, ya que surge la dificultad asociada a la titularidad de los terrenos circundantes al cauce público y a los usos y aprovechamientos que en ellos se realizan²⁴. Por ello, se debe fomentar y apoyar las actuaciones de defensa del Dominio Público Hidráulico, a través de los correspondientes procedimientos de deslinde y amojonamiento para su correcta delimitación por parte de las administraciones competentes en esta materia, principalmente las Confederaciones Hidrográficas afectadas.

Como criterio de prioridad conviene identificar y localizar aquellos tramos de cauces y riberas que presenten mayor deterioro y precisen urgentemente recuperación ambiental, y/o que constituyan un elemento estratégico como corredor ecológico de conexión entre espacios naturales y forestales para su protección, conservación y mejora.

Una vez localizados estos tramos fluviales más sensibles y en la medida de la disponibilidad, se debería desarrollar específicamente un **plan de restauración de riberas** en el que se determinen las actuaciones a llevar a cabo, tanto en el cauce como en los márgenes y riberas.

²⁴ La zona de servidumbre de cinco metros de anchura a los dos lados del cauce está afectada para uso público, cuyos propietarios deben pedir las autorizaciones pertinentes para realizar determinadas actuaciones. Y la zona de policía de 100 metros de anchura, en la que se condiciona el uso del suelo y las actividades que en ella se desarrollen.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

Las actuaciones a realizar pueden incluir obras transversales al eje del cauce para la corrección de cauces (diques de contención) con una pendiente de compensación que disminuya la escorrentía y velocidad de acarreo, permita la consolidación de laderas y lechos de torrentes, o la retención de caudales sólidos, así como otras obras y estructuras longitudinales encaminadas a:

- ✓ La adecuación de los cauces, mediante canalizaciones, diques longitudinales, y otras infraestructuras que permitan aumentar la capacidad de transporte de sedimentos.
- ✓ La protección de los márgenes, a través de escolleras, gaviones y espigones, para defensa contra erosiones laterales.
- ✓ Otras obras longitudinales en cauces con marcada torrencialidad: normalmente zonas de sedimentación del torrente, como en encauzamiento escalonado, canales rápidos, revestimientos, etc.

En la medida de lo posible se utilizarán técnicas de *bioingeniería*, es decir, técnicas de tratamiento para la restauración o conservación de las riberas, taludes y control de la erosión, en las que se utiliza material vegetal como elemento principal de estabilización y control de la erosión, a través de construcciones vivas, mixtas e inertes.

Se busca la actuación sobre la propia morfología y dinámica fluvial del río para conseguir el equilibrio en los procesos fluviales de erosión y sedimentación, así como **la adecuación ecológica de las riberas** en la zona de influencia de los cauces. Y, a la vez, la **estabilización de márgenes y orillas**, para evitar la erosión del agua y para establecer un anillo vegetal que cumpla diversas funciones

Además de la dificultad de disponibilidad del espacio ripario necesario para la restauración de riberas, también surge el problema de las competencias administrativas, tanto en el dominio público hidráulico, cuya titularidad ostentan las respectivas Confederaciones Hidrográficas, como el espacio de las márgenes, en terrenos de titularidad privada, quedando a veces poco claras, en la práctica, la posibilidad de llevar a cabo actuaciones de revegetación o restauración.

Como criterio general de actuación, no se debe permitir que las plantaciones forestales y los prados impidan la existencia de bosques de ribera. Se pueden distinguir diversas líneas de gestión:

- ✓ Recuperación del bosque en galería mediante la plantación de especies riparias arbóreas y arbustivas en aquellas riberas ahora ocupadas por prados, matorrales o cultivos abandonados.
- ✓ Sustitución paulatina de parte del bosque actual en aquellas riberas ahora ocupadas por plantaciones forestales improductivas de especies no autóctonas por el bosque en galería de especies riparias original.
- ✓ En las riberas que puedan seguir obteniendo rendimientos productivos sin causar perjuicio a la conservación y protección del ecosistema, se podrán realizar plantaciones productivas con especies autóctonas.
- ✓ Conservación y mejora mediante densificaciones y/o tratamientos culturales en las riberas ocupadas por bosques en galería.

Las plantaciones se han de realizar por agrupaciones de pies o por pequeños bosquetes, mediante un diseño paisajístico en galería que trate de imitar a la naturaleza. Las especies a utilizar son especies riparias adaptadas a las particulares condiciones de la ribera (humedad, suelos profundos, nivel freático alto, etc.). También conviene controlar la presencia de especies alóctonas invasoras habituales en estos entornos riparios.

En todo caso, hay que tener en cuenta la fragilidad de estos ecosistemas a la hora de plantear ciertas actuaciones en los cauces o en la vegetación de ribera que puedan generar algún impacto ambiental, como movimientos de tierras o afecciones a la vegetación. El seguimiento del estado y evolución de la vegetación riparia, ha de servir de medida de control ante posibles intrusiones de vegetación foránea.

Mecanismos de colaboración y medidas de seguimiento, fomento y apoyo a la restauración forestal

El último eje de intervención de la estrategia propuesta comprende tres líneas de acción de colaboración administrativa para ejecutar las actuaciones necesarias, su vigilancia, seguimiento y evaluación, así como medidas de fomento y apoyo para ello y otras medidas complementarias de formación, educación, divulgación y sensibilización social.

Mecanismos de colaboración administrativa para la restauración forestal

De forma confluyente y tal como también se refleja en otros programas, para la ejecución de las actuaciones previstas deben establecerse los mecanismos apropiados de cooperación y coordinación intra e interadministrativa.

Como se ha mencionado para otros programas, la **coordinación administrativa interna** entre departamentos implicados de la Dirección General del Medio Natural debe normalizarse mediante las instrucciones y protocolos de actuación adecuados que permitan controlar la ejecución de determinadas actividades forestales que afecten o incidan significativamente en la conservación de la biodiversidad y el medio natural.

Al respecto de la **cooperación interadministrativa**, es recomendable establecer instrucciones, protocolos y convenios de colaboración con otras administraciones implicadas para la realización de actuaciones, en el ámbito de la restauración hidrológico forestal, principalmente en dos aspectos:

Por un lado, deben existir acuerdos y mecanismos de cooperación especialmente con las Confederaciones Hidrográficas para la evaluación de necesidades y actuaciones de restauración hidrológica forestal en la región y particularmente para proyectar y ejecutar el plan de restauración de riberas en los tramos de cauces y márgenes ambientalmente sensibles y útiles como corredores ecológicos.

Por otro lado, conviene plasmar expresamente acuerdos de colaboración en materia de extensión forestal, forestación de tierras agrarias y programas agroambientales con la Consejería autonómica competente en desarrollo rural tanto en la selección de zonas preferentes para la concesión de ayudas a la reforestación, como en su certificación, inspección y seguimiento.

Medidas de vigilancia, seguimiento y evaluación de las actuaciones

Las medidas y actuaciones que se realicen para la restauración y mejora forestal, deben tener una adecuada planificación, autorización, señalamiento e inspección, mediante la consiguiente **vigilancia y seguimiento de las actuaciones** para la evaluación posterior de los objetivos de la intervención ejecutada.

Estas medidas de vigilancia, seguimiento y evaluación se ejercerán preferentemente en los montes de gestión administrativa pública, sin perjuicio de las labores que se realicen en montes de particulares que seguirán la tramitación administrativa, autorización y vigilancia de las solicitudes de parte de la administración, así como la planificación, ejecución de las actuaciones y posterior seguimiento de las mismas que se comprometan a realizar.

Además de estas consideraciones, sería conveniente establecer una **evaluación de los resultados** obtenidos con las actuaciones realizadas, así como una divulgación técnica de las actuaciones y de los objetivos alcanzados. Sería oportuno que la información se reflejara de forma cartográfica, compatible con información de actuaciones de otros sectores confluentes que se realizan en las zonas forestales y naturales de la región, de manera que, además de analizar los resultados, permita tener una visión más global del manejo real de los usos y recursos del medio.

Medidas de fomento y apoyo a la selvicultura y la repoblación forestal

Tal como se ha reflejado en el programa correspondiente a la propiedad forestal, para ejecutar las actuaciones previstas sobre selvicultura y repoblación forestal en el territorio habrá que considerar la disponibilidad de los terrenos.

La ejecución de tales actuaciones es más viable en los montes de titularidad autonómica o estatal pues tienen una disponibilidad inmediata o casi inmediata, prácticamente en la misma medida que otros montes gestionados por la administración pública (montes municipales catalogados o consorciados y montes consorciados con particulares).

En cambio, en los montes de propiedad particular no existe disponibilidad inmediata para actuar, por lo que habrá que establecer fórmulas alternativas para ello implementadas mediante un adecuado programa de extensión forestal, bien mediante **fórmulas contractuales que procuren la cesión de terrenos** para la ejecución de las actuaciones necesarias, o bien mediante **mecanismos de fomento**, que proporcionen el adecuado apoyo, asesoría e incentivar. En este aspecto, en el subprograma de defensa de la propiedad y en la estrategia transversal de apoyo al sector, se contemplan ciertas fórmulas alternativas.

Así pues, por una parte se pueden articular **nuevas fórmulas contractuales, mecanismos e instrumentos** que permitan incrementar la **disponibilidad de terrenos** para su restauración y mejora bajo tutela de la administración, o bien a cargo de gestores acreditados o instituciones reconocidas a tal fin, así como otras fórmulas de cesión (custodia del territorio) aplicables por la normativa vigente.

Por consiguiente, para procurar terrenos disponibles para su repoblación forestal, deben implementarse **medidas apropiadas de extensión forestal**, bien subvencionando mediante los instrumentos de fomento disponibles (ayudas a la reforestación), o bien suscribiendo contratos administrativos al efecto con sus propietarios.

La disponibilidad de terrenos apropiados para su repoblación forestal se puede garantizar mediante adecuadas fórmulas contractuales que establezcan, en las que los gastos de implantación y mantenimiento sean a cuenta de la administración, sin costes ni cargas para sus propietarios, siempre que se mantenga la condición de monte y la cobertura forestal creada, tal como se propone en el correspondiente programa estratégico revisado sobre la propiedad forestal.

A tal efecto, se recomienda continuar con la línea que mantiene la administración forestal extremeña que aboga por la sustitución de los consorcios y convenios de repoblación suscritos entre la Administración forestal y los propietarios de montes. En este ámbito se pueden renovar o disponer otros acuerdos contractuales con los propietarios mediante **convenios o contratos de repoblación forestal** suscritos entre los titulares y la administración con las condiciones citadas, de forma que no supongan una compensación económica a favor de la Administración o que condonen las deudas anteriormente contraídas.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

Por su parte, para procurar la ejecución de **actuaciones selvícolas de conservación y mejora**, es necesario incentivarlas mediante las medidas de fomento apropiadas, o bien suscribir **contratos administrativos** con sus propietarios para su adecuada **conservación, ordenación y gestión forestal sostenible**. En este caso, en lugar de suscribir consorcios o convenios para repoblar se suscriben para cuidar y mejorar el monte.

En cualquiera de los casos, cuando se produzcan convenios de cesión entre propietarios forestales y gestores o entidades de custodia, previamente debe disponerse de un plan de gestión formalmente aprobado por el órgano o la administración autonómica competente.

Estas actuaciones son una oportunidad de contribuir al desarrollo económico sostenible del medio rural extremeño; por tanto, se considera un reto de futuro la **implantación de mecanismos de fomento y líneas de ayuda económica** que permitan, principalmente a los propietarios de terrenos privados o municipales no gestionados por la administración, disponer de los medios necesarios para garantizar la conservación, ordenación y gestión sostenible de los hábitats y espacios naturales protegidos, así como del medio natural y forestal en general.

Medidas complementarias de formación, divulgación y sensibilización social

En cualquiera de las estrategias tratadas, se tiene que tener en cuenta no sólo las acciones más directas sobre el medio, sino las necesidades y repercusiones que estas tienen en la sociedad extremeña.

En este sentido, se tiene que complementar las iniciativas estratégicas de actuación con las consideraciones relacionados con la investigación, formación, educación y divulgación social en esta materia. La generalidad de estas actuaciones se contempla en la estrategia transversal correspondiente (ET3), pero a continuación se refiere la relación a las consideraciones en cuanto a la restauración y mejora del medio natural extremeño.

Así, se deben proponer directrices y líneas de **investigación** para, entre otros, aumentar el conocimiento de la dinámica de las formaciones vegetales, sobre todo para profundizar en el efecto sobre la misma de determinadas afecciones, como la contaminación atmosférica y el cambio climático; analizar la preservación y uso de los recursos genéticos autóctonos, así como, la incidencia de ciertos usos y actividades en el medio y dinámica natural.

Asimismo, tal y como se ha recalcado en otras estrategias, se debe procurar una **formación** especializada, continua y actualizada de los técnicos y agentes del medio natural, tanto para contemplar los avances de la investigación y de la tecnología, como para cimentar temas relacionados con la planificación, evaluación de actuaciones y control de la ejecución de obras.

Por otra parte, tal y como se contempla en la ley estatal de montes, la administración forestal debe dar a conocer la trascendencia que tiene para la sociedad la existencia de los montes y su gestión sostenible, así como fomentar el conocimiento de los principios básicos de la silvicultura entre los propietarios privados de los montes y los trabajadores forestales.

Por ello, se debe tanto potenciar la asistencia o extensión técnica a los propietarios de montes como la educación y sensibilización ciudadana frente a las actuaciones que se tienen que ejecutar. Se debe promover la extensión de la información técnica y administrativa a los propietarios de los montes, a través de la elaboración de manuales o cuadernos relacionados con los códigos de buenas prácticas de gestión forestal.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

Se recomienda incorporar, en los mecanismos de **educación ambiental y de comunicación social**, explicaciones sobre las labores que la administración ejecuta en materia de restauración, diversificación y mejora del medio, así como las inversiones que se realizan y los beneficios que suponen.

En este sentido, se tendrían que exponer cuestiones clave para asentar una conciencia global de la necesidad de llevar a cabo ciertas actividades forestales y medioambientales para la progresiva adaptación de las formaciones vegetales extremeñas a su óptimo natural, explicando el motivo de la elección de las especies, los métodos y técnicas a emplear de forma que se eviten rechazos.

PROPUESTA DE PLAN

V.5. SUBPROGRAMAS, LÍNEAS Y MEDIDAS DE ACTUACIÓN DEL PROGRAMA PEV3

A continuación se detallan los subprogramas, líneas y medidas de actuación para la mejora y restauración forestal del medio natural extremeño a corto y medio plazo.

Las actuaciones directas que se plantean en este programa están ceñidas y limitadas a las que se pueden ejecutar en terrenos forestales de propiedad o gestión pública, sin perjuicio de las consideraciones que se plantean para realizar a través de líneas de financiación y contratación para terrenos de propiedad privada.

Muchas de las líneas de actuación que se plantean a continuación están en el marco de las consideraciones planteadas en la estrategia de restauración y mejora. En ese marco, una posible transformación de las formaciones a medio/largo plazo es la que aparece en la siguiente figura.

Sobre estas posibilidades técnicas se van a plantear a corto plazo las posibles actuaciones, tanto de forestación y repoblación como de diversificación y mejora, a llevar a cabo en el siguiente periodo de revisión y a lo largo del resto del plan.

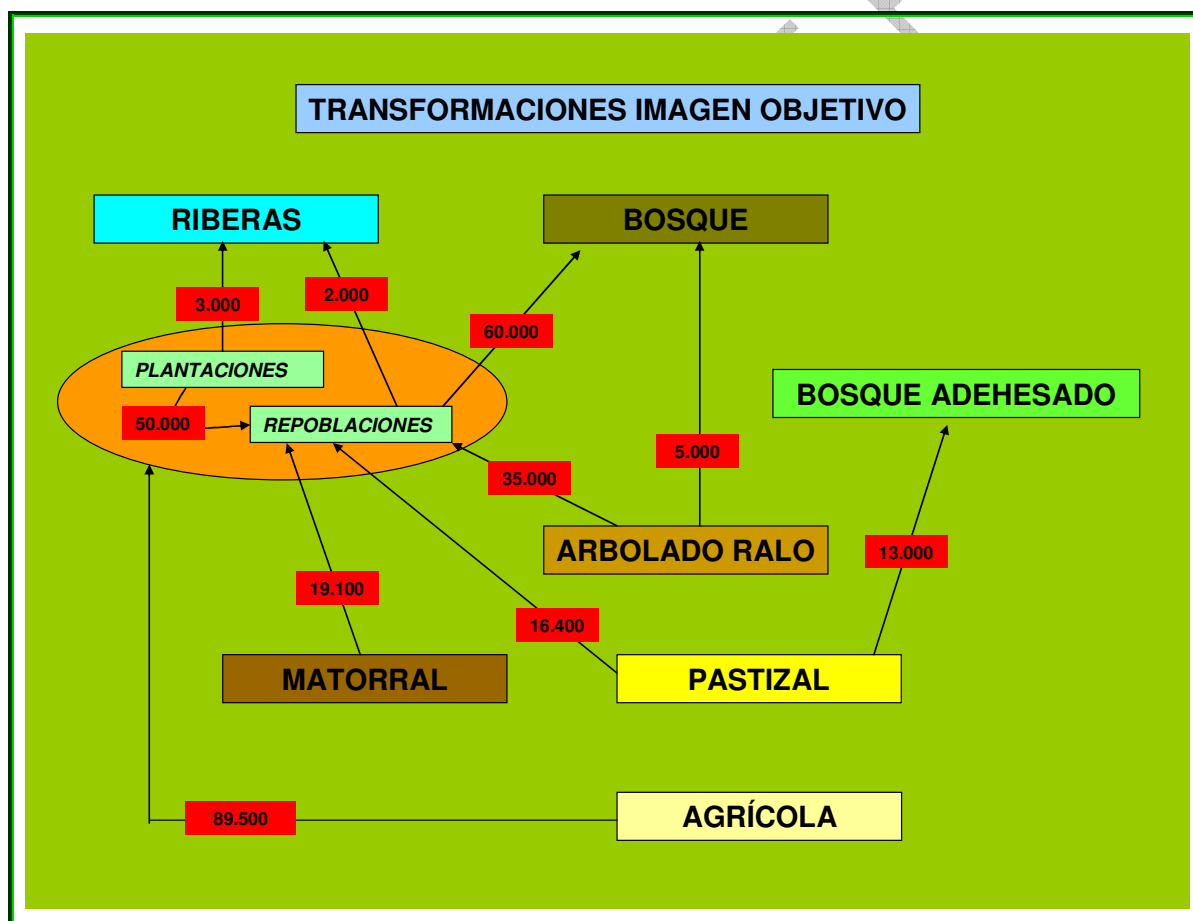


Figura 14. Superficies de transformación a corto, medio y largo plazo de las principales formaciones extremeñas (hectáreas)

Fuente: Modelo Funcional Regional

SPEV3.1. Subprograma Estratégico de Restauración y Regeneración de ecosistemas forestales

En el presente subprograma se van a reflejar las actuaciones específicas a realizar a corto plazo en las zonas de gestión pública, y las medidas de fomento de las repoblaciones en terrenos privados.

SPEV3.1.1. Actualización constante del conocimiento del territorio extremeño

En el marco de los estudios que se pueden realizar, se prioriza la necesidad de incrementar el conocimiento sobre las aptitudes y caracterización de las estaciones vegetales en la región, así como de la capacidad del territorio para albergar formaciones vegetales.

i Efectuar estudio de aptitudes y caracterización de las formaciones forestales extremeñas

Incrementar el conocimiento de la ecología y fisiología de la vegetación extremeña y las interrelaciones con su entorno, para obtener una visión más específica de las estaciones, así como la dinámica de las mismas y las variaciones futuras que pueden suceder. Así, se tendrían que continuar efectuando modelos predictivos para futuros cambios en las masas por translocación de especies a consecuencia de fenómenos climáticos.

En este ámbito se pueden fomentar las investigaciones, análisis y estudios sobre la historia y dinámica vegetal; la geobotánica; la ecología y fisiología de la vegetación extremeña, y sus inter-relaciones con la climatología; la hidrología; la conservación del suelo y la socioeconomía de la región.

En particular, es necesario caracterizar las formaciones adehesadas extremeñas y determinar las afecciones que soporta en función de su distribución regional, al ser la principal formación de la región.

ii Establecer estudios de capacidades territoriales

En el marco del estudio anterior y en base a las características físicas, biológicas y climáticas, se puede establecer la capacidad del territorio para el soporte de las formaciones y estructuras vegetales.

En este ámbito se pueden realizar estudios bioclimáticos y/o fitoclimáticos más cercanos al territorio (a nivel comarcal o supramunicipal), para caracterizar la capacidad del mismo y así obtener una mayor aproximación a las necesidades de restauración y mejora del medio a escalas más cercanas.

Así, se podrían establecer modelos selvícolas y de repoblación específicos, es decir, de métodos y criterios de manejo de la cobertura forestal por formaciones.

SPEV3.1.2. Elaboración de documentos técnicos de referencia

En el enfoque general de los referentes técnicos para la adecuada gestión y realización de prácticas de silvicultura, restauración y aprovechamientos de forma sostenible con el medio y conformes a las características propias y administrativas de las zonas, se destaca la necesidad de elaborar referentes específicos relativos a restauración y mejora selvícola.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

Así, se plantea el efectuar, en el marco de unas orientaciones regionales de restauración forestal, **cuadernos de zona de repoblación y restauración**, con criterios orientadores y especificaciones técnicas por superficies homogéneas de ámbito comarcal, sobre todo enfocados a la restauración de terrenos tras todo tipo de siniestros así como para la forestación de terrenos marginales.

En un primer impulso se puede encauzar su realización hacia las zonas eminentemente más forestales como Ambroz, Siberia, Las Hurdes, Gata, etc.

Asimismo, sería interesante impulsar en este primer período el efectuar unas **Directrices de Mejora Selvícola por formaciones**, con posibles orientaciones selvícolas, en consonancia con las funciones, conservadora, protectora y productora, y los condicionantes naturales.

Así, en la región extremeña el primer impulso podría enfocarse a formaciones con necesidades específicas e inmediatas más urgentes, como a las formaciones de dehesa para su renovación y regeneración; y a las plantaciones de eucalipto y repoblaciones forestales para su adecuada renaturalización.

SPEV3.1.3. Fomento y definición del Material Forestal de Reproducción

i Diversificación de rodales selectos

En el marco de la definición de materiales de base para la generación de material forestal de reproducción, es necesario el impulso a la catalogación de rodales selectos de especies autóctonas de la región más allá del alcornoque.

En este ámbito, se debe continuar con la labor de seguimiento de la recolección, producción y uso de planta forestal, de tal forma que se consiga una adecuada procedencia de los individuos empleados en la restauración y repoblación.

ii Seguimiento de los viveros forestales

Se debe continuar con las labores de investigación y desarrollo de los viveros forestales públicos de la región, así como las de seguimiento de producción y de control fitosanitario de los viveros privados.

Asimismo, se impulsará el control de planta utilizada, tanto fitosanitario como de adecuación, en las actuaciones que conlleven introducción de planta en la región.

SPEV3.1.4. Impulso a la regeneración de los ecosistemas forestales

En el marco de potenciar la regeneración natural de los terrenos forestales, se puede establecer periodos de regeneración más amplios, así como continuar con la realización de prácticas adecuadas para su impulso.

En este sentido, y en función de las necesidades de cada zona, se podrá evaluar, siempre que técnicamente sea viable en terrenos afectados por siniestros o en los que ciertas actuaciones los han dejado temporalmente desarbolados, la espera de regeneración natural entre una campaña y la siguiente, y marcar la necesidad de realizar actuaciones encaminadas a potenciar la regeneración natural en las mismas.

En este marco, se podrán programar medidas de apoyo para contribuir a la regeneración natural de los terrenos forestales, priorizando las actuaciones sobre aquellos terrenos que precisen más apoyo por no disponer de capacidad natural suficiente para su total autoregeneración.

SPEV3.1.5. Restauración y repoblación de terrenos forestales

En el marco de apoyo a la regeneración natural, de realizar actuaciones urgentes de restauración en zonas con un alto o potencial estado de degradación y de potenciar los cambios en la cubierta vegetal, se ejecutarán las acciones pertinentes de restauración y repoblación de terrenos forestales desarbolados.

El objetivo para el periodo de revisión del Plan es conseguir aumentar, de forma general, en un 2% la superficie forestal de la región. La mayoría de las previsiones de actuación que se plantean van encaminadas al siguiente periodo de aplicación del Plan. Sin embargo, estas actuaciones podrán continuar realizándose a lo largo de todo el Plan para alcanzar las transformaciones objetivo diseñadas.

Sin perjuicio de las prioridades que puedan ser incorporadas durante el periodo de vigencia del Plan, se pueden establecer las siguientes a la hora de plantear la restauración y repoblación de terrenos:

- ✓ Superficies afectadas por incendios forestales.
- ✓ Zonas de protección hidrológica forestal, sobre todo cabeceras de cuenca.
- ✓ Zonas de prioridad de protección frente a la erosión o a torrencialidad e inundaciones.
- ✓ Laderas con pendientes elevadas, salvo formaciones de matorrales específicas u otros ecosistemas ecológicos determinados.
- ✓ Zonas de alto valor de conservación o sus franjas de amortiguación.
- ✓ El resto de localizaciones que así se estime conveniente en función de los condicionantes técnicos y operativos que para ello se determinen.

i Restauración de terrenos temporalmente desarbolados

A lo largo de toda la aplicación del plan se tiene que llevar a cabo la restauración de los terrenos que han sufrido alguna catástrofe o que, tras acciones de aprovechamientos, necesiten actuaciones de restauración.

De forma general, con el estudio de las afecciones de los últimos años, se puede presuponer que se tendrá que realizar, de forma anual, la restauración de terrenos incendiados en unas 13.700 ha forestales, (unas 4.000 ha arboladas y 9.700 no arboladas). En ellas se realizarán las acciones necesarias para recuperar los valores de las zonas incendiadas.

Asimismo, se seguirá impulsando la restauración de zonas afectadas por fenómenos de torrencialidad o inundaciones.

La administración de la región se encargará de realizar las acciones necesarias para velar porque se lleven a cabo todo este tipo de restauraciones, directamente en los terrenos de régimen administrativo público e indirectamente, a través de ayudas y subvenciones, en los privados.

ii Repoblación en terrenos de régimen administrativo público

Con las características de titularidad y administración de los terrenos forestales extremeños y las actuaciones que ya se han ido realizando, se comprueba que se dispone de una superficie limitada para la ejecución de acciones de restauración y de repoblación a nivel de la administración pública.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

Sin embargo, de forma general y, en base a la situación actual y a las consideraciones de necesidad de transformación de las formaciones antes expuestas, se puede considerar que entre 10.000 y 15.000 ha de gestión administrativa pública pueden ser seleccionadas para albergar actuaciones de restauración, repoblación y enriquecimiento de las masas para el siguiente periodo de aplicación del Plan.

↳ Restauración y repoblación general

En el siguiente periodo de aplicación del Plan se plantea el conseguir la forestación de mínimo un 30% de zonas agrícolas marginales, pastizales y matorrales de las zonas de administración pública, para incrementar la superficie forestal arbolada de la región.

En este ámbito, se localizan las zonas a repoblar teniendo en cuenta las necesidades de conservación de las actuales formaciones, especialmente de las de matorral, y las características protectoras, productivas y sociales de las mismas.

↳ Repoblación de enriquecimiento

Este tipo de actuaciones, encaminadas tanto al incremento de la superficie arbolada de la región como a la renovación y regeneración de ciertas formaciones como las dehesas, se planifica su ejecución sobre formaciones vegetales que se encuentran afectadas por procesos regresivos o para potenciar la dinámica general de las masas.

En los terrenos de gestión administrativa pública se plantea alcanzar, para el siguiente periodo, por medio de restauración directa, un 15% de renovación y regeneración de las formaciones de dehesa, principalmente de encina, pero también considerando las de otras quercíneas, e impulsar, en un 30%, el incremento de la madurez en los montes arbolados y ralos, de tal forma que se consiga el incremento de la superficie arbolada densa de la región.

Así, de forma general, se podrán realizar actuaciones sobre:

- ✓ Formaciones arboladas ralas principalmente de encinas y de otras quercíneas, de tal forma que se intercale la conservación de ciertos núcleos de estas estructuras con el impulso de la dinámica vegetal de estas zonas hacia formaciones más maduras, complejas y diversas.
- ✓ Superficies adehesadas en estado de envejecimiento y estancamiento evolutivo tal que se necesita de una repoblación para su renovación, siempre teniendo en cuenta otras actuaciones de mejora que sobre estas masas se realizarán.

iii Impulso a la repoblación en terrenos forestales privados

La mayoría de los terrenos con necesidades de restauración o que podrían ser fuente de repoblación y diversificación se encuentran bajo gestión o titularidad privada. Para contribuir a los objetivos generales de la región de restauración y repoblación la administración regional puede impulsar la ejecución de actuaciones en estas zonas y velar porque estas se lleven a cabo de una forma sostenible.

En este contexto, se plantea el conseguir en el siguiente período el impulso a la repoblación, restauración y enriquecimiento de los terrenos forestales de propiedad privada o de entidades locales en unas 12.000 o 16.000 ha. Este apoyo se podrá conseguir a través de, entre otros:

- ✓ La concesión de subvenciones, planteando nuevos criterios establecidos con la colaboración de las asociaciones de propietarios y del consejo forestal regional.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

- ✓ Plantear convenios de cesión de gestión entre la administración y los propietarios.
- ✓ El establecimiento de nuevas fórmulas contractuales entre la administración y los propietarios forestales.

Toda la planificación de estas acciones enfocadas a los propietarios privados se plantea en la estrategia transversal de apoyo al sector forestal.

SPEV3.1.6. Forestación de tierras agrícolas

Se prevé el mantenimiento y fomento de la línea de forestación de tierras agrícolas para entidades locales y propietarios privados, de tal forma que se consiga actuar por lo menos en una media anual de unas 3.000 ha.

i Refuerzo de la colaboración técnica entre las administraciones competentes

En vistas a conseguir un mayor impulso, tanto en la forestación de tierras agrícolas como en su posterior mantenimiento, se reforzarán las líneas de colaboración entre las unidades administrativas implicadas, principalmente entre la administración directamente competente de esta línea, la unidad de Desarrollo Rural, y la unidad responsable de las actuaciones sobre formaciones forestales, la unidad de Medio Natural.

De esta forma se salvaguardarán estas formaciones y verificarán que las actuaciones de formación y los cuidados posteriores de mantenimiento se realizan con rigor.

En este aspecto, esta colaboración se podría traducir en materias relacionadas con el establecimiento de prioridades de forestación, en el diseño de labores de orientación técnica como el desarrollo de modelos de repoblación y técnicas de forestación, o en la forma de seguimiento, evolución y cuidados culturales sobre las masas forestadas.

ii Impulso a la elaboración de un cuaderno de forestación de tierras agrícolas

En el marco de la colaboración entre las unidades administrativas implicadas, una de las acciones principales a llevar a cabo sería la elaboración conjunta de un manual técnico de forestaciones y de mantenimiento de las mismas. De tal forma que se aunaran las prescripciones técnicas al respecto plasmadas en diferentes normativas y documentación, y que se hiciera extensible tanto a las administraciones públicas, como a los propietarios forestales privados.

SPEV.3.2. Subprograma Estratégico de Restauración Hidrológica Forestal

La hidrología forestal se ocupa en general de la regulación del ciclo hidrológico y fenómenos asociados y, en particular, del control de procesos de inundación y torrencialidad en cuencas y cauces, de los procesos erosivos así como de las restauraciones de ribera y cauces de ríos.

La protección de los recursos fluviales y de zonas sensibles como riberas, humedales, embalses, etc. debe acometerse desde la planificación de las actuaciones para la protección integral de las cuencas, que contemple la ejecución obras de restauración hidrológica, restauración de ríos y riberas y demás actuaciones relacionadas.

En este ámbito es preciso destacar la gran singularidad y sensibilidad de las actuaciones que se tienen que llevar a cabo en estas zonas, así como de la coordinación y cooperación que ha de tener lugar entre todas las administraciones implicadas, sobre todo para con las Confederaciones Hidrográficas y las regulaciones muchas veces establecidas por estas en sus planes de cuenca.

SPEV3.2.1. Mejora del conocimiento de la vulnerabilidad del territorio extremeño

En el marco estratégico de conseguir un análisis actualizado y periódico sobre el medio natural, forestal y territorial de la región extremeña, es conveniente impulsar la mejora en el conocimiento de la vulnerabilidad del territorio.

En este aspecto, es importante promover, a medio y corto plazo, ciertas líneas de estudio y comenzar otras nuevas, enfocadas a:

- ✓ Profundizar el estudio de la problemática de los procesos erosivos en las zonas caracterizadas como de alto riesgo de erosión
- ✓ Incidir en un estudio más detallado de las afecciones por torrencialidad e inundación en los ecosistemas naturales, en las zonas identificadas como las más afectadas por estos riesgos.
- ✓ Continuar impulsando el conocimiento del estado de las riberas extremeñas, sobre todo para la identificación de sus valores naturales y de las necesidades de actuación en las mismas.

SPEV3.2.2. Corrección, restauración y protección de cuencas

En este apartado se presentan las consideraciones para conseguir la regulación del ciclo hidrológico y, en particular, el control de procesos de inundación y torrencialidad y los procesos erosivos en los cauces.

i Refuerzo de la colaboración entre administraciones

En el ámbito considerado de impulsar una mayor cooperación y colaboración entre las administraciones con competencias en el medio natural y forestal de la región, debe ser considerado de forma particular esta coordinación en el ámbito de la hidrología forestal.

↳ **Apoyo a la planificación de las cuencas**

Los planes de cuenca son unos de los principales instrumentos de planificación de las actuaciones a llevar a cabo en las cuencas hidrográficas de la región. En este aspecto, convendría potenciar una mayor colaboración entre los diversos sectores y administraciones confluentes, para obtener una mayor concreción de necesidades y actuaciones a todos los niveles.

Para ello, se plantea que las administraciones responsables del medio natural faciliten directrices de actuación para este ámbito a las confederaciones, en orden de conseguir dar un mayor apoyo a la adecuada protección, restauración y conservación de las cuencas en la planificación de las mismas.

↳ **Apoyo a la defensa del Dominio Público Hidráulico**

Tal y como se considera en el programa de defensa de la propiedad (POV2.1), se debe fomentar y apoyar la realización de deslindes y señalizaciones del Dominio Público Hidráulico por parte de las Confederaciones Hidrográficas.

Así como, fomentar la obtención de la propiedad o gestión administrativa pública de las zonas de servidumbre y de las zonas de policía, especialmente en las áreas con riesgo de inundación o con patentes intrusiones.

Además, se debe continuar colaborando con estos organismos en las acciones de seguimiento y vigilancia de las actuaciones de conservación, protección y restauración de los cauces y riberas.

ii Restauración y protección de cuencas

Las actuaciones encaminadas a la conservación, restauración y/o mejora de la hidrología de cuencas engloban, en este ámbito, las diferentes acciones que se lleven a cabo sobre la cubierta vegetal, principalmente encaminadas a paliar fenómenos de inundación, torrencialidad o erosión.

De esta forma, las principales actuaciones que en esta materia se llevan a cabo sobre las formaciones vegetales, están contempladas dentro de las actuaciones de repoblación, restauración y mejora que se reflejan en los otros dos subprogramas de este programa, y consideradas en las prioridades de actuación expuestas.

iii Obras de corrección hidrológica

La corrección de la hidrología a través de obras de hidrotecnia, tanto a nivel de cuenca como de cauces y riberas, se enmarca dentro de las consideraciones que se expongan en los respectivos planes hidrológicos de cuenca.

En este marco, se plantea la necesidad de realizar pequeñas obras transversales y longitudinales de corrección y regulación de la hidrología y el régimen fluvial, la remodelación de cauces en zonas afectadas (canteras, graveras y otras obras), la limpieza de fondos y márgenes, la mejora de los accesos, la construcción de infraestructuras, etc.

A efectos de planificación, se estima oportuno mantener las previsiones recogidas en el antiguo Plan y fomentar las acciones en aproximadamente un 20% del total de márgenes de la región, coordinando los esfuerzos técnicos y la inversión a realizar en estas actuaciones entre las administraciones regionales y las confederaciones hidrográficas.

Asimismo, se considera que directamente se deben continuar realizando las correcciones hidrológicas de obras tanto transversales como longitudinales (muros de contención, muretes, diques, presas, azudes con escalas, acaballonado, fajinas, albarradas y otras medidas correctoras), tal y como se ha ido actuando hasta el momento.

SPEV3.2.3. Restauración y conservación de riberas y bordes de humedales

La restauración del entorno ripario y fluvial mejora la conservación y mejora de los ecosistemas fluviales, mejorando las condiciones de vida de las distintas comunidades de fauna y flora asociada a estos paisajes, además de mejorar la calidad de las aguas y de potenciar las actividades recreativas y sociales asociadas a estas zonas.

Sin perjuicio de las prioridades que puedan ser incorporadas durante el período de aplicación del Plan, se pueden establecer las siguientes a la hora de plantear las zonas preferentes de actuación en materia de restauración y conservación de las riberas, entornos de humedales y embalses:

- ✓ Áreas que así se determinen en los planes hidrológicos de cada cuenca.
- ✓ Zonas con prioridad de protección frente a la erosión y/o con peligro grave de inundación.
- ✓ Riberas que discurran por espacios protegidos o que se planteen primordiales para la conectividad de los mismos.
- ✓ Áreas degradadas en acotados y reservas de pesca.
- ✓ Lugares alterados de áreas fluviales recreativas
- ✓ Zonas que se vayan recuperando en el dominio público hidráulico.

Y dentro de las medidas que se pueden llevar a cabo en estas zonas a lo largo del período del Plan, se relacionan:

- ✓ Realizar restauraciones de riberas con la adecuada utilización de especies riparias autóctonas.
- ✓ Efectuar trabajos de limpieza, desbroces selectivos, podas y tratamientos fitosanitarios de las masas de ribera.
- ✓ Conservación y mejora de la vegetación que conforma las galerías arbóreas y arbustivas de ribera y, en especial, fomentar la conservación de formaciones de junciales, cañaverales y tarajales.
- ✓ Mantenimiento y limpieza de cauces, márgenes, fuentes y humedales.
- ✓ Vigilancia sobre las actuaciones que se efectúen en estas zonas, para evitar posibles alteraciones en la composición de las aguas, el trazado de los cursos o por la introducción de especies exóticas invasoras.

Gran parte de estas actuaciones están consideradas en el conjunto de actuaciones de restauración y mejora de la cubierta vegetal de la región, por lo que su previsión presupuestaria está incluida en las mismas (subprogramas SPEV3.1 y SPEV3.3).

SPEV.3.3. Subprograma Estratégico de Tratamientos de mejora de masas forestales

En el marco de la estrategia a largo plazo planteada y de lograr alcanzar la transformación de las masas forestales de la región a las previsiones definidas en el modelo funcional, se presentan las líneas y medias que, en el período de aplicación del Plan, logren incrementar los niveles de madurez, los índices de diversidad biológica, propiciar la evolución de las masas y formaciones y contribuir a la autodefensa de las mismas.

En general, las prioridades de actuación sobre las masas se circunscribirán a las mismas que se establecen para la restauración y repoblación de terrenos, además de considerar las especies con mayores prioridades de tratamiento, en función de su grado de amenaza, el estado de protección, las condiciones de estación y las condiciones fitosanitarias, entre otros.

SPEV3.3.1. Mejora del conocimiento y generación de documentos técnicos de referencia

Los estudios contemplados en el apartado de restauración y repoblación de ecosistemas incluyen la mejora del conocimiento de las masas, que se aplican a conseguir el enfoque de una adecuada conservación y mejora de las masas.

Parte de estos estudios pueden componerse en estudios zonales de dinámica vegetal, encaminados a determinar las necesidades de mejora por unidades homogéneas a nivel territorial, de tal forma que se puedan relacionar indicaciones selvícolas apropiadas a esos niveles. Indicaciones que podrán estar basadas en el Modelo Funcional Regional de este Plan, en los desarrollados por los planes de escala inferior (comarcal, supra-municipal o local), y/o en las normas, recomendaciones o indicaciones que se estimen convenientes.

Asimismo, hay que destacar que en los documentos de referencia considerados en las líneas de restauración y repoblación de los ecosistemas, se incluían consideraciones a referentes específicos de mejora selvícola.

SPEV3.3.2. Selvicultura específica de formaciones forestales

Además de los modelos generales de selvicultura, se pueden establecer unas actuaciones específicas sobre las principales formaciones de la región.

Atendiendo a las diferentes formaciones forestales presentes en la región, como indicaciones generales, se pueden considerar la realización de las siguientes líneas de trabajo en las principales formaciones forestales de la región:

- ✓ Renaturalizar
 - ≈ Renaturalización de repoblaciones de pinar.
 - ≈ Transformación y conversión de tallares de quercíneas no naturalizadas y renaturalización de repoblaciones de quercíneas.
 - ≈ Transformación de eucaliptares, con la eliminación selectiva de eucaliptos y la reconstrucción del bosque.
- ✓ Mejorar
 - ≈ Regeneración y densificación de dehesas.

≈ Enriquecimiento y diversificación de bosques maduros.

Con las consideraciones de transformación de la imagen objetivo y para el siguiente periodo de aplicación del Plan, se plantea el conseguir, de forma general, la mejora de unas 100.000 ha de formaciones forestales, tanto incrementando la superficie arbolada como mejorando y manteniendo las condiciones de los bosques ya existentes.

A la hora de plantear las actuaciones para fomentar la dinámica natural vegetal, hay muchos aspectos importantes a considerar como las limitaciones naturales, el destino preferente, la propiedad, etc. De entre estos condicionantes el régimen de propiedad es el más importante para determinar las previsiones de las actuaciones a llevar a cabo, ya que en Extremadura solamente una pequeña porción de la superficie forestal (aproximadamente el 9%) es de régimen administrativo público.

Así, en el marco general, se plantea el conseguir, en terrenos de administración pública, que entre 14.000 y 18.000 ha de repoblaciones y plantaciones se renaturalicen y se mejoren entre 28.000 y 32.000 ha de formaciones densas de bosques.

Y por otra parte, a través de las líneas de fomento y ayudas a propietarios privados, se podría llegar a conseguir la mejora de una parte importante de los restantes cambios previstos.

i Selvicultura de dehesas

La dehesa es la principal característica del paisaje de la región extremeña. Sin embargo, gran parte de las mismas están en un estado de envejecimiento tal que ponen en peligro una parte de la continuidad futura de estas formaciones.

Por ello, es necesario realizar actuaciones de mantenimiento, conservación y mejora de las formaciones adehesadas, mediante acciones para el rejuvenecimiento y regeneración, para la diversificación de sus estructuras y la mejora de las condiciones actuales. En este aspecto se prevé actuar en un 15% de la superficie de dehesas que está bajo administración pública, así como fomentar su ejecución en los terrenos de gestión privada.

Al ser la tipología de dehesas extremeñas muy variable, según las características de estación, composición específica, espesura y relaciones funcionales entre pastizal, matorral y arbolado, variedad de usos, etc. se contemplan unas acciones genéricas a realizar que se matizarán en cada zona que se vaya a actuar.

Algunas de estas acciones a realizar en las formaciones adehesadas que se pueden considerar son:

- ✓ Fomentar el establecimiento de modelos de gestión selvícola que aseguren la regeneración natural de los terrenos y la persistencia, el mantenimiento y la mejora del equilibrio entre el estrato arbóreo y los demás componentes de estos sistemas agrosilvopastorales.
- ✓ Desarrollo de la estructura arbórea mediante tratamientos selvícolas (rozas, podas, clareos y claras, etc.) y a través de las actuaciones de densificación del arbolado en las zonas que no tengan asegurada la regeneración del estrato arbóreo y en las que se estime técnicamente necesario.
- ✓ Delimitar aquellas zonas en las que se considera necesario la regulación y acotado parcial del pastoreo para su adecuada regeneración o renovación.
- ✓ Acciones para la mejora de pastizales, de tal forma que se contribuya al establecimiento de una cubierta herbácea adecuada.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

- ✓ Acciones de desbroce de matorral, total o selectivo, de tal forma que no comprometan las funciones de protección del suelo, protección del estrato arbóreo y refugio y alimento a la fauna.
- ✓ Establecer los adecuados sistemas de seguimiento y evaluación de las actuaciones, para evaluar la viabilidad de las mismas, en previsión de futuras decisiones.

ii Selvicultura en los pinares

La estructura de las formaciones de pinar en la región extremeña se puede plantear en función de su naturalidad o de las repoblaciones que se han efectuado a lo largo de los años.

↳ Pinares naturales

Estas formaciones se presentan con una estructura bastante evolucionada que sólo necesita de actuaciones de mantenimiento y mejora de la heterogeneidad e irregularidad de estas formaciones y potenciando su rico sotobosque.

En el periodo de aplicación total del plan se puede considerar el realizar actuaciones de mantenimiento y mejora en un 35% de la superficie de pinares que está bajo administración pública, así como fomentar su ejecución en los terrenos de disposición privada.

↳ Pinares de repoblación sin renaturalizar

La tipología de estas formaciones es bastante amplia, desde las repoblaciones que se han estancado, hasta las que ya están casi renaturalizadas con una incorporación natural de sotobosque de quercíneas.

Se puede considerar el realizar actuaciones de renaturalización, mantenimiento y mejora en un 50% de la superficie de pinares que está bajo administración pública, fomentando su ejecución en los terrenos de naturaleza privada.

Entre las directrices de acciones a llevar a cabo se pueden plantear:

- ✓ En el caso de repoblaciones jóvenes, ejecutar tratamientos selvícolas destinados a reducir el número de pies mediante clareos y claras; a equilibrar la estructura por clases de edad y regular la espesura o competencia.
- ✓ En todos los casos, incrementar la diversidad específica favoreciendo la expansión de quercíneas y frondosas en general, así como de arbustos nobles. Todo ello mediante la realización de labores para la apertura de las masas, con claras y clareos, impulsando la regeneración natural para las masas semirregulares y mixtas; y diversificación de estructuras y de especies para masas coetáneas monoespecíficas.

iii Selvicultura en los bosques de quercóideas

La situación de partida de estos paisajes muestra:

- ✓ Zonas de talleres de quercíneas. De forma general con altas espesuras, homogéneas y envejecidas, poco crecimiento y casi toda su regeneración de rebrote, en monte bajo por el intenso aprovechamiento del que han sido objeto, y con el estrato arbustivo y herbáceo bastante pobre.

PLAN ESTRATÉGICO FORESTAL DE EXTREMADURA

- ✓ Zonas de repoblación de quercíneas²⁵, tanto en masas coetáneas puras como mixtas con coníferas, que han tenido pocos tratamientos de mantenimiento y mejora.

Las directrices de actuación han de procurar el mantenimiento y mejora en el tiempo de la diversidad de especies y de estratos. Para ello se plantean, entre otras acciones:

- ✓ De forma general, realizar desbroces selectivos de matorral, control de la fauna doméstica y silvestre, y potenciación de la regeneración mediante entresaca irregularizada o por bosquetes.
- ✓ Realizar actuaciones de resalveo de los tallares para conseguir regenerar y diversificar esas zonas y, cuando proceda, su conversión hacia monte medio o alto.
- ✓ Efectuar podas de desarrollo y formación, apostado, guía y formación para las repoblaciones.

Se puede considerar el realizar actuaciones de mantenimiento y mejora en un 35% de la superficie de bosques de quercíneas que está bajo administración pública, y fomentar su ejecución en los terrenos privados.

iv Selvicultura de alcornoques

La situación de los alcornoques en la región está claramente supeditada al aprovechamiento corchero del que gran parte de las masas son objeto.

Sin embargo, existen formaciones densas de alcornoques con características similares a las de los bosques de tallares de quercíneas, que podrán seguir el mismo tipo de actuaciones para ellos especificadas.

En cuanto a la selvicultura de este tipo de formaciones en producción, se recomienda el método de beneficio de monte alto, para la producción de corcho de calidad, con podas de formación, y, en definitiva, con actuaciones de entresaca, claras y clareos con criterios relativos a la calidad de corcho y que no alteren el sistema radical de los pies.

Se puede considerar el realizar actuaciones de mantenimiento y mejora de un 35% de la superficie de alcornoques que está bajo administración pública.

v Selvicultura en los eucaliptares

Las plantaciones de eucaliptares extremeños presentan, en general, un estado de masas mayoritariamente densas que, en los últimos tiempos, se están transformando para ser sustituidas por especies autóctonas e incluso por pastizales.

Las acciones que se lleven a cabo en estas plantaciones estarán encaminadas a la paulatina transformación de los mismos, a través de:

- ✓ Actuaciones de eliminación y descuaje de los pies de forma paulatina, teniendo en cuenta la protección del suelo, y con mantenimiento de orlas de la especie para su aprovechamiento apícola, entre otros.
- ✓ Acciones de tratamiento de los suelos y repoblaciones con especies autóctonas.

²⁵ Según datos del Inventario Forestal Nacional, en los 10 años que separan el segundo y el tercer inventario, se han repoblado en Extremadura casi 75.000 hectáreas

Se puede considerar el realizar actuaciones de renaturalización en un 50% de la superficie de eucaliptares que está bajo administración pública, así como fomentar su ejecución en los terrenos de disposición privada

vi Selvicultura de formaciones no arboladas

Las formaciones de pastizales, matorrales y zonas sin vegetación superior de roquedos y eriales, pueden ser estructuras de un alto valor ecológico que deben mantenerse en un estado óptimo de conservación y protección.

Sólo una parte de las zonas agrícolas marginales y eriales que pueden albergar vegetación superior se prestarán para su restauración y repoblación.

El resto de las zonas, en las que las condiciones geofísicas y ecológicas del monte no permitan una progresión, estarán sometidas a acciones encaminadas, principalmente, a la protección y salvaguarda de sus valores naturales.

Así, se podrá enfocar la gestión de estas formaciones de tal forma que se tenga en cuenta, entre otros:

- ✓ El equilibrio dinámico de pastizales y matorrales y la representación de todas las formaciones que conllevan.
- ✓ El control de las cargas ganaderas y cinegéticas de estas zonas para evitar su sobreexplotación
- ✓ La potenciación del valor de estas zonas para la conservación de especies amenazadas.

vii Selvicultura en las formaciones de ribera

Los ecosistemas fluviales son de los más sensibles y frágiles por las condiciones cambiantes del entorno en el que se encuentran.

Además de las consideraciones de restauración y mejora que se plantean en el subprograma de hidrología forestal (SPEV3.2.) se podrán tener en cuenta acciones que encaminen la gestión de estas zonas a una mayor protección, conservación y gestión de los múltiples usos que en ellas se realizan.

La gestión de los montes de ribera, principalmente con un escenario agrícola y una gestión forestal específica poco o nada desarrollada, debe ir encaminada a:

- ✓ Proteger, mejorar y, en lo posible, extender y conectar las pequeñas manchas de vegetación natural dispersas; así como conseguir el incremento de las mismas a nivel territorial.
- ✓ Asegurar que las actuaciones sobre la vegetación mejoran las condiciones y necesidades de la fauna y flora asociada a estos terrenos.
- ✓ Establecer criterios condicionantes en los trabajos o actuaciones que en estas zonas se realicen, sobre todo si afectan a la vegetación existente o a la calidad de los márgenes y cauces.
- ✓ Potenciar los usos y servicios compatibles con estas zonas, desde los sociales y recreativos hasta la posibilidad de obtener aprovechamientos maderables (como las choperas de producción), y el establecimiento de parcelas experimentales para uso científico.

SPEV3.3.3. Selvicultura preventiva de incendios forestales

La selvicultura preventiva tiene como objetivo crear discontinuidades estructurales y específicas en la vegetación que dificulten la propagación del fuego. Este objetivo se consigue de forma genérica con la realización de selvicultura no específica como son las podas, clareos y claras, y también de forma específica mediante la creación y el mantenimiento de fajas cortafuegos, fajas auxiliares y áreas cortafuegos.

La mayor parte de los tratamientos selvícolas, propuestos en los apartados anteriores, tiene un efecto beneficioso añadido desde el punto de vista de la menor propagación de incendios forestales, al disminuir la densidad de las masas (clareos y claras) o diversificación de especies, y dificultar la propagación vertical de los incendios (desbroces, clareos, claras y podas).

Entre estas actuaciones genéricas, que sirven para el control y la eliminación del combustible en el monte, están, entre otras: el desbroce a hecho del matorral; el desbroce selectivo de las especies más inflamables, las podas de defensa del monte; y el control de las actuaciones que se efectúan en el medio.

Además de las actuaciones genéricas, se prevé la realización de actuaciones lineales específicas preventivas en la forma de cortafuegos y fajas cortafuegos, entre las que están las fajas de transición perimetrales en la Interfaz Urbano-Forestal, las fajas de defensa en líneas de cumbre y las fajas perimetrales de defensa de áreas de especial valor o de especial peligrosidad, que están desarrollados en el subprograma de defensa contra incendios (SPEV2.2).

En esta línea de acción se presupuesta una estimación del impulso a las actuaciones genéricas selvícolas en el marco de la defensa contra incendios y el control de las actuaciones que se efectúan en el medio.

SPEV3.3.4. Selvicultura preventiva de plagas y enfermedades forestales

Al igual que ocurre en el caso anterior, muchas de las actuaciones selvícolas generales que se llevan a cabo en formaciones arbóreas resultan beneficiosa para la salud de los sistemas forestales, favoreciendo el desarrollo y vitalidad del arbolado y disminuyendo su propensión a los ataques de plagas y enfermedades.

Además, se seguirán realizando actuaciones propiamente preventivas dirigidas a la eliminación de árboles muertos o enfermos o de bosquetes con alto grado de afección por plagas o enfermedades.

V.6. RESUMEN Y PRIORIZACIÓN DE LAS MEDIDAS DEL PEV3: PROGRAMA DE RESTAURACIÓN Y MEJORA DEL MEDIO NATURAL Y FORESTAL

SUBPROGRAMAS, LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y MEDIDAS	PRIORIZACIÓN
SPEV3.1. Subprograma Estratégico de Repoblación y regeneración de terrenos forestales	
SPEV3.1.1.Actualización constante del conocimiento del territorio extremeño	2008-2029
<ul style="list-style-type: none"> i. Efectuar estudio de aptitudes y caracterización de las formaciones forestales extremeñas ii. Establecer estudios de capacidades territoriales 	
SPEV3.1.2.Elaboración de documentos técnicos de referencia	2008-2029
SPEV3.1.3.Fomento y definición del Material Forestal de Reproducción	2008-2029
<ul style="list-style-type: none"> i. Diversificación de rodales selectos ii. Seguimiento de los viveros forestales 	
SPEV3.1.4.Impulso a la regeneración de los ecosistemas forestales	2008-2029
SPEV3.1.5.Restauración y repoblación de terrenos forestales	2008-2029
<ul style="list-style-type: none"> i. Restauración de terrenos temporalmente desarbolados ii. Repoblación en terrenos de régimen administrativo público iii. Impulso a la repoblación en terrenos forestales privados 	2008-2015
SPEV3.1.6.Forestación de tierras agrícolas	2008-2015
<ul style="list-style-type: none"> i. Refuerzo de la colaboración técnica entre las administraciones competentes ii. Impulso a la elaboración de un cuaderno de forestación de tierras agrícolas 	2008-2029 2008-2015
SPEV3.2. Subprograma Estratégico de Restauración Hidrológico Forestal	
SPEV3.2.1.Mejora del conocimiento de la vulnerabilidad del territorio extremeño	2008-2029
SPEV3.2.2.Corrección, restauración y protección de cuencas	
<ul style="list-style-type: none"> i. Refuerzo de la colaboración entre administraciones ii. Restauración y protección de cuencas iii. Obras de corrección hidrológica 	2008-2029

SPEV3.2.3. Restauración y conservación de riberas y bordes de humedales	2008-2029
SPEV3.3. Subprograma Estratégico de Tratamientos de Mejora de Masas Forestales	
SPEV3.3.1. Mejora del conocimiento y generación de documentos de referencia	2008-2029
SPEV3.3.2. Selvicultura específica de formaciones forestales	2008-2015
<ul style="list-style-type: none"> i. Selvicultura de dehesas ii. Selvicultura en los pinares iii. Selvicultura en los bosques de quercoideas iv. Selvicultura de alcornocales v. Selvicultura en los eucaliptares vi. Selvicultura de formaciones no arboladas vii. Selvicultura en formaciones de ribera 	2008-2029
SPEV3.3.3. Selvicultura preventiva de incendios forestales	2008-2029
SPEV3.3.4. Selvicultura preventiva de plagas y enfermedades forestales	2008-2029

V.7. ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA DE LAS MEDIDAS DEL PEV3: PROGRAMA ESTRATÉGICO DE RESTAURACIÓN Y MEJORA DEL MEDIO NATURAL Y FORESTAL

SUBPROGRAMAS Y LINEAS DE ACTUACIÓN	Coste medio anual ¹ (€)	Coste 2008-2015 (€)
SPEV3.4. Subprograma Estratégico de Repoblación y regeneración de terrenos forestales	7.601.078	60.808.627
SPEV3.4.1. Actualización constante del conocimiento del territorio extremeño	759.408	6.075.263
SPEV3.4.2. Elaboración de documentos técnicos de referencia	766.407	6.131.257
SPEV3.4.3. Fomento y definición del Material Forestal de Reproducción	759.408	6.075.263
SPEV3.4.4. Impulso a la regeneración de los ecosistemas forestales	1.518.816	12.150.527
SPEV3.4.5. Restauración y repoblación de terrenos forestales	3.797.040	30.376.317
SPEV3.4.6. Forestación de tierras agrícolas	(2)	(2)
SPEV3.5. Subprograma Estratégico de Restauración Hidrológico Forestal	7.683.179	61.465.431
SPEV3.5.1. Mejora del conocimiento de la vulnerabilidad del territorio extremeño	768.318	6.146.543
SPEV3.5.2. Corrección, restauración y protección de cuencas	3.073.272	24.586.172
SPEV3.5.3. Restauración y conservación de riberas y bordes de humedales	3.841.589	30.732.716
SPEV3.6. Subprograma Estratégico de Tratamientos de Mejora de Masas Forestales	8.600.811	68.806.491
SPEV3.6.1. Mejora del conocimiento y generación de documentos de referencia	860.081	6.880.649
SPEV3.6.2. Selvicultura específica de formaciones forestales	6.794.641	54.357.128
SPEV3.6.3. Selvicultura preventiva de incendios forestales	860.081	6.880.649
SPEV3.6.4. Selvicultura preventiva de plagas y enfermedades forestales	86.008	688.065
TOTAL PROGRAMA DE RESTAURACION Y MEJORA	23.885.069 €	191.080.549 €

1. El coste medio anual es referente a los años en los cuales se estima la inversión

2. No se estima la inversión que se dedica a la forestación de tierras agrícolas al provenir de desarrollo rural.