

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL

PRIMERA REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE EXTREMADURA

PROCESO DE EVALUACIÓN TÉCNICA

Estado actual, evolución y dinámica de los ecosistemas forestales extremeños

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo
Agrícola de Desarrollo Rural



| | |
|---|-----------|
| ÍNDICE | I |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS MONTES EXTREMEÑOS. | 2 |
| <i>La transformación del paisaje forestal primitivo desde la prehistoria a la época prerromana: los antepasados de las dehesas.</i> | 2 |
| <i>La modificación del paisaje forestal en la antigüedad.</i> | 3 |
| <i>La expansión agraria y el continuo retroceso del bosque durante la edad moderna.</i> | 6 |
| <i>El bosque en peligro: la concienciación ambiental decimonónica y el desarrollo de la política y la administración forestal.</i> | 14 |
| <i>El cambiante siglo XX: la recuperación de la superficie forestal y la pérdida de valor del monte.</i> | 26 |
| 1. METODOLOGÍA COMPARATIVA ENTRE INVENTARIOS FORESTALES | 46 |
| 2. ESTADO FORESTAL ACTUAL | 48 |
| 2.1. LOS USOS DEL SUELO Y LA SUPERFICIE FORESTAL REGIONAL | 48 |
| 2.1.1.- <i>La superficie forestal arbolada</i> | 50 |
| 2.1.2.- <i>La superficie forestal desarbolada</i> | 51 |
| 2.2. EL ESTADO FORESTAL REGIONAL | 52 |
| 2.2.1. <i>Principales formaciones forestales de la región extremeña</i> | 52 |
| 2.2.2. <i>Principales características dasocráticas de las formaciones forestales en la región extremeña</i> | 61 |
| 2.3. ESTADO FORESTAL DE LA PROVINCIA DE BADAJOZ | 65 |
| 2.3.1. <i>Superficie forestal y principales formaciones de la provincia de Badajoz</i> | 65 |
| 2.3.2. <i>Principales características dasocráticas de las formaciones forestales en la provincia de Badajoz</i> | 67 |
| 2.4. ESTADO FORESTAL DE LA PROVINCIA DE CÁCERES | 70 |
| 2.4.1. <i>Superficie forestal y principales formaciones de la provincia cacereña</i> | 70 |
| 2.4.2. <i>Principales características dasocráticas de las formaciones forestales en la provincia de Cáceres</i> | 72 |
| 2.5. SECCIONES FORESTALES | 75 |
| 2.5.1. <i>Principales características forestales de las secciones forestales</i> | 76 |
| 3. EVOLUCIÓN Y DINÁMICA FORESTAL | 98 |
| 3.1. PRINCIPALES CAUSAS DE CAMBIO EN LAS FORMACIONES FORESTALES DE EXTREMADURA | 99 |
| 3.1.1. <i>Repoblaciones forestales</i> | 99 |
| 3.1.2. <i>Regeneración natural y crecimientos de biomasa forestal</i> | 100 |

| | |
|--|------------|
| 3.1.3. Incendios forestales | 102 |
| 3.1.4. Tratamientos selvícolas realizados | 104 |
| 3.1.5. Aprovechamientos forestales de madera | 105 |
| 3.2. EVOLUCIÓN Y DINÁMICA DE LAS FORMACIONES FORESTALES | 107 |
| 3.2.1. Evolución de la superficie y formaciones forestales extremeñas | 107 |
| 3.2.2. Principales cambios en las características dasocráticas de las principales formaciones forestales | 113 |
| 3.2.3. Evolución de la distribución diamétrica de las principales especies forestales de la región | 117 |
| 3.2.4. Comparación entre los crecimientos de biomasa y las cortas realizadas en la región | 122 |
| 4. DIAGNÓSTICO Y CONCLUSIONES | 123 |
| 5. ANEXO: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS FORESTALES DE LAS ZONAS INFOEX | 131 |
| 5.1. Principales características de las superficies forestales | 132 |
| 5.2. Principales formaciones arbóreas | 135 |

INTRODUCCIÓN

E

El presente informe sobre el estado actual y la dinámica de los ecosistemas forestales de la región extremeña forma parte de la adecuación de los análisis y diagnósticos que sobre el “estado forestal” de la región se están realizando en el marco de la Primera Revisión del Plan Forestal de Extremadura.

La situación actual de las formaciones vegetales en Extremadura es el resultado de un proceso evolutivo en el que se entremezclan las características bióticas y abióticas del medio, altamente influenciadas por el hombre: los sistemas forestales extremeños son tanto ecosistemas naturales que mantienen su capacidad de autoregeneración como sistemas culturales producto de las interrelaciones ancestrales de las comunidades locales con sus montes.

El paisaje forestal que hoy se contempla en Extremadura es el resultado de la capacidad del medio para albergar tipos de vegetación, de la dinámica biogeográfica vegetal y de las sucesivas y diferentes modificaciones de la cobertura vegetal preexistente realizadas por el hombre conforme a las distintas necesidades e intereses acontecidos a lo largo de la historia.

En el conjunto del medio natural o de la naturaleza extremeña se pueden realizar diferentes aproximaciones al estudio de la fauna y la flora silvestres de la que forman parte. En cuanto a la naturaleza vegetal, se puede realizar un análisis de los paisajes, de las formaciones forestales o de las especies más singulares.

En la adecuación de los análisis del medio que se realiza durante la revisión del Plan Forestal Regional, se contempla el estado natural y se describe una relación de los paisajes vegetales de la región, además se exponen los valores ecológicos y estado de conservación de las especies y espacios naturales más significativas desde el punto de vista de su singularidad y fragilidad.

En otro apartado se realiza un exhaustivo análisis del paisaje vegetal y su dinámica natural evolutiva desde un punto de vista biogeográfico, bioclimático y fitosociológico. Por su parte, en este documento, se analizan las características forestales de las principales especies y formaciones vegetales que conforman el estado forestal de la región extremeña.

En el momento de realización de esta primera revisión del Plan Forestal de Extremadura, se puede tener una aproximación más actual a las características forestales de la región extremeña que cuando se realizó el Plan original. Esto es debido a que en el periodo comprendido entre la redacción del Plan inicial y en esta, su primera revisión, se ha realizado el Tercer Inventario Nacional Forestal para las provincias de Cáceres y Badajoz, lo que nos puede dar una idea de la situación actual y de la evolución acontecida en las principales formaciones forestales de la región.

Por todo ello, en la adecuación de los análisis para la revisión del Plan Forestal de Extremadura, se realiza un análisis más en profundidad de la situación actual y de los cambios acontecidos en las masas forestales extremeñas en base a los datos disponibles de los dos últimos inventarios IFN2 e IFN3.

Dada la fecha de realización en Extremadura del IFN3 (2001), los datos nos permiten comprobar la situación forestal extremeña en los albores del siglo XXI y dado que el IFN2 se realizó en 1990, la comparación de ambos inventarios oficiales del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino permite evaluar la evolución de los principales sistemas forestales extremeños durante la última década del siglo XX, como referencia necesaria en el marco de la revisión del Plan Forestal de Extremadura, considerado como un plan estratégico regional del medio natural. Previamente, es necesario conocer algunos antecedentes históricos que sucesivamente condujeron a los paisajes forestales extremeños hasta su situación actual.

Antecedentes históricos de los montes extremeños.

Para analizar el estado forestal en la actualidad, como en cualquier otro orden de cosas, con vistas a proyectar perspectivas de futuro en su planificación, es necesario estimar el presente conociendo el pasado, pues es difícil saber adonde se está y más aún aventurar hacia donde se va, si no se conoce de donde se viene. En el caso que nos ocupa, el análisis del “estado forestal” de Extremadura, conviene adelantar una sucinta retrospectiva que resume los precedentes históricos que han conducido hasta la situación forestal actual de la región, puesto que en el presente documento se presenta el estado forestal a comienzos de este nuevo milenio y su evolución durante la última década del siglo XX y el tránsito al siglo XXI, por comparación de los datos registrados en los dos últimos inventarios forestales realizados.

Sobre la historia forestal de Extremadura, el Tercer Inventario Forestal Nacional dispone una publicación aneja titulada “*La transformación histórica del paisaje forestal en Extremadura*” (Ezquerro, J. y Gil, L. Edición 2008) que refleja espléndidamente lo acontecido en la región en el transcurso de los siglos en relación con los usos del territorio y la modificación continua de los paisajes forestales extremeños de la mano del hombre.

El **paisaje forestal** que hoy se contempla en conjunto en Extremadura responde a un complejo sistemático, producto de variaciones bioclimáticas o geobotánicas y de intervenciones antrópicas sucesivas, en el que los paisajes y los **ecosistemas** que hoy lo representan son tan **naturales** por mantener su capacidad de autoregeneración y su mayor proximidad al medio natural que el resto del territorio no forestal (terrenos cultivados o urbanizados, mucho más antropizados), como a la vez son **sistemas culturales** pues son también el resultado de interacciones ancestrales de las comunidades locales con sus montes para satisfacer sus necesidades de supervivencia.

De este modo, el paisaje forestal actual es consecuencia de seculares intervenciones humanas que modifican el paisaje de los montes y su cobertura forestal durante el transcurso de los tiempos, adaptándolo en cada época a la satisfacción de sus necesidades. Dicen los historiadores que cuando el hombre comenzó a domesticar los animales, desarrollando la ganadería, y también los vegetales, descubriendo la agricultura, entonces el hombre se independizó de la naturaleza, alejándose progresivamente de su medio natural original.

La transformación del paisaje forestal primitivo desde la prehistoria a la época prerromana: los antepasados de las dehesas.

Además de las variaciones macro y microclimáticas acontecidas que transformaron el paisaje, la capacidad humana de transformación del medio natural ya era considerable tras la prehistoria, una vez que desde el pleistoceno aconteció la mejora climática y se produjo la expansión arbórea que fue conquistando terreno forestal conforme se retiraban las glaciaciones en el paleolítico, mediante las primeras especies forestales colonizadoras, tales como los pinos y alguna frondosa atrevida como los abedules, colonizándose así las estepas por parte de los pinares y sucesivo incremento gradual de robles y encinas a la sombra de aquellos.

Los paisajes originarios extremeños en los albores de la humanidad se caracterizaron por el predominio de grandes boques mixtos de quercíneas, principalmente encinas, alcornoques y rebollos en los mejores suelos, alternando con bosques de coníferas, fundamentalmente de pinos silvestres, laricios, rodenos o piñoneros, salpicados de manchas de matorrales y grandes claros de pastizales sobre suelos más frugales, todo ello entrelazado con prolongados bosques de galería llenos de sauces, álamos, alisos o fresnos, acompañando a los cursos fluviales.

Desde la revolución neolítica en que el hombre empezó a domesticar plantas y animales, pasando de ser cazador o recolector, a ser ganadero y agricultor, emergiendo así las primeras sociedades productivas que utilizando el fuego para ganar terreno de monte para pastos, o abriendo el monte para leñas o bien roturándolo para implantar terrenos de cultivo, ya demostraron una considerable capacidad transformadora del medio natural que se intensificó notablemente durante la edad del bronce.

Estas modificaciones también se sucedieron en Extremadura como se demuestra, por ejemplo, la secuencia de análisis polínicos realizados sobre estratos de la época neolítica en el enclave de los Barruecos (Cerrillo *et ál.* 2005). El influjo de Tartessos y las sucesivas invasiones de tribus orientales prerromanas (fenicios, cartagineses,...) mejoraron la capacidad de los humanos ibéricos para su expansión por la península, de forma que el grado de ocupación humana en las vegas del Guadiana era ya bastante alto por las buenas condiciones del entorno para la agricultura, la ganadería, la defensa y el comercio.

Los abundantes trabajos de reconstrucción paleoambiental del edificio geológico de la Mata, en Campanario (Badajoz), que datan del siglo V a.c. demuestran que aquellos habitantes ibéricos ya tenían un modelo de vida (Duque, 2004) que dividía el territorio esencialmente en tres partes fundamentales: los terrenos próximos al núcleo poblacional “*ager*” dedicados al cultivo agrícola, el “*saltus*” que correspondía a tierras de monte aclarado para introducir el ganado o proveerse de leñas y la “*silva*” o terrenos de monte arbolado denso que más ocasionalmente también servían para aprovisionarse de leñas y madera u otros productos del bosque.

Algunos autores afirman que aquel “*saltus*” de los habitantes ibéricos de entonces, constituyó la génesis del paisaje más emblemático y típico de Extremadura: la dehesa, que supone un modificación parcial, más o menos intensa del bosque, en que se mantiene parte de su cobertura arbórea aclarada para extraer leñas, aprovechar frutos y facilitar el cultivo o el pasto en su interior, en un compendio de **usos “agrosilvopastorales”** a menudo en un equilibrio inestable entre usos humanos y conservación, como una solución de compromiso para armonizar usos agrícolas, ganaderos y forestales en un mismo paisaje, la dehesa, el más característico y extendido de Extremadura en la actualidad.

Por tanto, actuando de forma centrífuga desde los pueblos, al compás del desarrollo de la agricultura y la ganadería, desde las primeras roturaciones se produjo ya en el primer milenio antes de Cristo la deforestación parcial de riberas y llanuras extremeñas, a partir de aquellos bosques primigenios, más o menos pluriespecíficos y multiestratificados, en los que no faltarían grandes claros de estepas, el hombre fue roturando el monte para sembrar cereales, utilizando el fuego para abrir el dosel de copas de los árboles para generar pastizales que ya trepaban por los sotomontes para alimentar a cabras y abejas, estabilizando progresivamente formaciones de matorrales pirófitos, como los jarales o brezales.

Si hay un principal transformador del paisaje extremeño a lo largo de los siglos, ese ha sido la ganadería; en esta tierra extremeña de marcada vocación ganadera un árbol como la encina, de buena leña y fruto, se reveló tempranamente en un fiel aliado que se trató de mantener y favorecer dando lugar a formaciones más o menos adhesionadas. Las quemadas ganaderas sucesivas fueron transformando poco a poco durante los siguientes siglos numerosas dehesas en pastizales con arbolado disperso o ralo y después en cultivos leñosos o herbáceos.

La modificación del paisaje forestal en la antigüedad.

Las guerras lusitanas provocaron un descenso demográfico y cierto declive de la ganadería nómada, pero la llegada de los romanos generó una reorganización del espacio productivo en las tierras colonizadas que se repartían en propiedad entre patricios y colonos para sus moradas y cultivos (*ager campestris*), quedando los montes para el aprovechamiento común (*ager compascuus*) de pastos, leñas y madera entre los moradores del lugar. La creación de ciudades y villas de importancia generó cambios considerables en los paisajes de su área de influencia.

Los romanos fomentaron la agricultura de regadío y el viñedo, aclarando bosques de quercíneas o extendiendo el castaño para el aprovechamiento de ganado, carboneo y madera, ejecutando cortas importantes de madera para obra civil y transformando el régimen hidrológico con la construcción de los primeros embalses.

Los registros polínicos del oppidum de Hornachuelos en la Ribera del Fresno (Grau Almero *et ál.* 1998) en la cuenca media del Guadiana, demuestran una disminución del polen arbóreo con una preponderancia de un paisaje desarbolado dominado por pastizales con presencia de encinas, olivos y frutales, mostrando una agricultura cerealista de secano, complementada con el cultivo de leguminosas.

No obstante, según los datos polínicos, la época romana refleja un incremento notable de cistáceas y de *Olea europaea* que supuso un descenso representativo de encinares y más aún de alcornoques, lo que demuestra la proliferación de incendios que favorece los matorrales (jarales o brezales) y el incremento de los olivares. Las actividades minero metalúrgicas y las obras públicas (ciudades, carreteras, puentes,...) fueron elementos significativos transformadores del paisaje; los acueductos, los sistemas romanos de riegos y las obras hidráulicas evidencian ya la existencia de grandes explotaciones agrícolas.

Tras el impero romano, las devastadoras invasiones visigodas produjeron una gran baja demográfica y una menor presión sobre el territorio, generando una desorganización social en detrimento de las ciudades, los oficios y el comercio, provocando una mayor ruralización de la población que regresó al campo para su abastecimiento alimentario y energético, disminuyendo los espacios abiertos y reconquistando las quercíneas áreas deforestadas, según corroboran los análisis polínicos de la época realizados en los alrededores de Badajoz (Vázquez *et ál.* 2001). Los godos crearon códigos y fueros juzgos para regular las actividades primarias, estableciendo disposiciones de caza, pastos y talas de montes, así como penas para los quemadores de bosques ajenos.

La expansión agrícola musulmana y la quema de bosques como arma estratégica durante la Reconquista.

Durante el prolongado dominio musulmán se reestructura el territorio, la península adopta un carácter fronterizo en el norte recuperándose cobertura arbórea en las tierras llanas de frontera, intensificándose las quemadas y el pastoreo en las serranías, alcanzándose un esplendor agrícola en el sur mediante la expansión de la agricultura de regadío (huertos y cítricos) en las vegas, presentando un paisaje en mosaico con uso intensivo del espacio rural.

Las continuas guerras y saqueos durante la Reconquista produjeron alternancias en la reorganización del espacio en la que los bosques llevaron la peor parte, en donde el fuego era el protagonista bélico estratégico en las “emboscadas” que originaron grandes incendios en el sistema central, lo que unido a las quemadas de montes para pastos de ganado, cultivos leñosos y huertas, llevó a la proliferación de jarales, brezales y otros matorrales invasores favorecidos por los fuegos recurrentes en perjuicio de los bosques, probablemente originando la extinción de especies forestales umbrófilas, incluso la reducción de las heliófilas con poca adaptación al rebrote tras incendio, favoreciendo a los tallares de encinas y rebollos.

Junto a las continuas incursiones, guerrillas y emboscadas de cristianos y musulmanes, las epidemias y hambrunas que asolaban la península, tampoco contribuyeron precisamente a favor de los bosques. La creación del Honrado Concejo de la Mesta por Alfonso X (1273) que conllevaba la concesión de extraordinarios privilegios, licencias y provisiones reales a favor de ganaderos para asegurarse la disponibilidad de pastaderos, supuso el comienzo del secular conflicto que han mantenido pastos y montes, que también enfrentó a la agricultura con la ganadería. Los ricos pastos extremeños supusieron el destino preferido para la invernada de millones de cabezas trashumantes a lo largo de siglos originando un amplio entramado de vías pecuarias, que hoy en día se mantiene como la red más extendida y numerosa de España.

Al comienzo del segundo milenio, la Alta Extremadura era tierra de frontera con una gran despoblación, al margen del esplendor agrícola de las vegas del Guadiana y de algunos núcleos excepcionales más septentrionales en Trujillo y Coria o la Majada de Al-Balat cerca de Almaraz. La repoblación por presión demográfica del avance cristiano se hizo por concejos, villas o aldeas, generando una amplia propiedad comunal o vecinal con predominio de bosques y pastos que posteriormente los vecinos fueron perdiendo a lo largo de los siglos en beneficio de los señoríos primero, de los municipios después y más tarde de los particulares.

Los privilegios señoriales y la precoz importancia de la ganadería: los primeros conflictos fronterizos entre montes y pastores.

El posterior asentamiento de la población cristiana durante los siguientes siglos de reconquista requería la regulación de los usos del territorio y sus recursos naturales por lo que se prodigaron fueros, órdenes militares, reales y señoríos que contenían disposiciones para regular los usos y aprovechamientos de montes y pastos. Se concedieron numerosos privilegios reales de tierras a grandes señores, al clero y a las órdenes militares y en los montes de los pueblos se generalizaron las cortas descontroladas de leñas y las quemas para pastos y establecimiento de dehesas, con una extensión posterior de la trashumancia de grandes cabañas ganaderas de merinas, ya en el siglo XIV.

Esta precoz importancia de las cabañas ganaderas originó serios conflictos por la disponibilidad de pastos tanto con los montes como con la agricultura para el aprovechamiento ganadero en dehesas. Ante las serias amenazas a los montes, proliferaron órdenes de villas y concejos para defender bosques y dehesas ante la extracción de leñas y frente al acoso roturador de pastos y cultivos.

La esquilmación y escasez de recursos forestales requería la regulación de sus usos y aprovechamientos en los montes. Las necesidades de madera existentes obligaban, por ejemplo, a los vecinos a pedir al concejo de Plasencia solicitudes de corta registradas en el siglo XV en sus abundantes pinares documentados desde la época medieval que habitaban la parte alta de los montes quedando robledales y castaños tapizando las laderas.

Si el despoblamiento entre los siglos IX y XII propició la colonización de espacios abiertos mediante rebrotes de quercíneas (encina y rebollo) y estirpes pioneras de coníferas, principalmente pinos, la repoblación humana y la reordenación del territorio durante la reconquista diferenciaron en Extremadura los paisajes entre la zona de frontera de las serranías del norte, en donde los montes se roturaban para pastos y cultivos leñosos, y los asentamientos agrícolas de las grandes vegas del Tajo y Guadiana, en donde las regulaciones hidrológicas, embalses y correcciones fluviales, junto con los sistemas de regadío originaron un paisaje agrario o agropecuario predominante en Extremadura, refugiándose los bosques en los suelos más frugales y pendientes de los sistemas montañosos.

A lo largo del siglo XV se verifica en Extremadura un intenso crecimiento demográfico, lo que incrementa la necesidad de pastos y cultivos en perjuicio de los bosques. Según expertos autores en aquella época se forjó un pacto tácito entre pastores y campesinos contra el árbol (Corchón, 1963) por el cual los primeros quemaban bosques para ganar tierras de pastos y los segundos los talaban para roturarlos: una cosa conduce a la otra, si no lo hacen a la vez.

En definitiva, por el influjo ganadero las dehesas cupidas de encinas se fueron aclarando cada vez más como dehesas boyales, al tiempo que se incrementaban las demandas de productos silvícolas por los concejos, villas y aldeas. Además de dehesas aclaradas de encinas, proliferaron en los montes talleres de castaños y rebollos, para fruto y leñas, y se mantuvieron o favorecieron pinares en algunas villas y aldeas para abastecimiento de madera como en la comarca de Plasencia y Valle del Tietar, conocida desde antiguo como tierra de pinares.

La expansión agraria y el continuo retroceso del bosque durante la edad moderna.

Auge ganadero y necesidad de cultivos, una doble presión agropecuaria sobre los bosques: deforestación de grandes espacios.

Desde comienzos de la edad moderna el auge de la ganadería convirtió a los pastos en un recurso estratégico para la economía peninsular y la preponderancia de la invernada trashumante fue proverbial en Extremadura, incluso supone el origen de su propia denominación, como recuerdan viajeros autores de la época: “*Esta provincia se llama Extremadura porque en otoño vienen a ella a extremo para invernar gran parte de los ganados de Castilla, por los abundantes campos de pasto, las grandes y fértiles dehesas que existen y por la templanza que tiene la tierra en tiempo de invierno, sin haber tanto frío como en Castilla...*” (Medina, 1548). El esplendor de la Mesta provocó la decadencia de los bosques.

El siglo XVI dispone de las primeras fuentes documentales que ilustran los paisajes forestales extremeños de la época, tanto en los relatos de los itinerarios de Fernando Colón (1517), hijo del almirante, como en las relaciones topográficas de Felipe II (1575). Al margen de descripciones locales, se distinguen generalmente tres tipos de paisaje; en las montañas del norte cacereño se relata un dominio de bosques de pinares y robledales que alternan con encinares más o menos adeshados, castañares y cultivos leñosos (frutales, viñas y olivares), mientras que en las sierras interiores extremeñas predominan viñas y jarales, estos muy abundantes, con presencia de algunos encinares y arbolado disperso: la presencia de arbolado claro de encinas o alcornoques con amplio sustrato de matorral (jarales) frecuentemente citado denotan el uso continuado del fuego en el monte; por su parte, en las grandes llanuras predominan extensas tierras de labor con encinares muy aclarados, más o menos dispersos.

La escasez de material leñoso para combustión doméstica en numerosas villas y aldeas extremeñas entre los siglos XVI al XVIII motivó la proliferación de ordenanzas concejiles para regular el aprovechamiento de leñas, no ya sólo para proteger el escaso arbolado de podas o cortas abusivas, sino también para controlar la extracción de leña de raíces y matorrales, síntoma claro de la rotunda carencia de arbolado existente ya en aquella época, principalmente fruto de las quemadas, roturaciones y talas abusivas que se practicaban para mantener y ampliar tierras de pastos.

Además de la enorme presión ganadera, a lo largo de los siglos XVII y XVIII se documentan varios impulsos deforestadores ante la creciente necesidad de tierras para la agricultura, lo que condujo a la roturación de grandes extensiones de montes, dehesas y pastizales para el cultivo agrícola. A finales del siglo XVI se completa un Memorial (1594) que recoge la falta de tierras de cultivos en los pueblos de la tierra de Cáceres, con lo que en el siglo XVII se produjo una acusada expansión agraria, principalmente de cereales, y el fomento de cultivos leñosos a costa de piedemontes, sobre todo de frutales (cerezos), vides y olivares cuyo auge expansivo tuvo su cima en el siglo XVIII.

De la enconada lucha entre agricultura y ganadería, el árbol salió siempre perdedor originándose en la región extremeña extensos paisajes desarbolados, con lo que pronto emergieron *pragmáticas y ordenanzas de montes* que trataron de combatir la galopante disminución de los bosques y paliar la escasez de recursos forestales.

Ante los grandes espacios deforestados existentes, los gobernantes comienzan a tomar conciencia de la escasez de montes arbolados y surgen los primeros intentos de repoblaciones forestales a principios del siglo XVI; tras algunos precedentes medievales de ámbito local, se promulga en 1513 una *Pragmática Real* sobre la *formación de nuevos plantíos de monte y arboleda y ordenanzas para conservar los viejos y nuevos* que constituye una norma de aplicación general que detalla la gravedad de la situación, identifica las causas del problema, incluso pondera los beneficios que proporciona el monte arbolado (madera, leñas, pastos y abrigo del ganado) y da instrucciones para su establecimiento y conservación.

Los bosques una preocupación real de Austrias y Borbones: ordenanzas de montes y plantíos, normas sin recursos aplicables.

La preocupación por el fomento de los bosques constituye una realidad patente entre ilustrados durante la época moderna, de la que fueron conscientes los gobernantes, de forma que se promulgaron normas y ordenanzas de montes en numerosas villas y concejos extremeños, como la Orden de Alcántara o de Villafranca de Barros que exhortan a la siembra, plantación y cría de encinas, castaños, pinos y olivos, o como las Instrucciones al corregidor de la ciudad de Plasencia (1567) que habla de replantar montes antiguos y se queja de la poca aplicación de la Pragmática Real de 1518.

Quizá aquella primera pragmática de repoblación forestal y las normas que le siguieron pudieron constituir el inicio de “repoblaciones históricas” que en realidad fueron muy locales y aisladas por lo que apenas tuvieron aplicación e incidencia, sin que sus resultados tuvieran demasiada significación sobre los paisajes forestales, según demuestran trabajos especializados (Guerra Velasco, 1999; Coronas Vida, 2001).

Aquel intento real de aumentar la extensión de bosques se tradujo casi siempre al llegar a instancias concejiles en una mera intención de poner olivos y otros frutales, o algunos sauces y álamos en los arroyos, sin apenas disposición de plantar árboles de monte con especies forestales que no fuesen valoradas por sus frutos, lo que constituyó una tendencia a la “frutalización” de bosques con encinas, alcornoques y castaños que se vieron favorecidos frecuentemente con formas más o menos adhesionadas.

En todo caso, la realidad demuestra una proliferación durante el siglo XVI y XVII de leyes y ordenanzas para la conservación y aumento de montes arbolados, que resulta reveladora de la concienciación del problema de la escasez de arbolado y de recursos forestales que ya existía en aquella época. Además de la propia Corona, Órdenes Militares, Señoríos, Mancomunidades y Concejos promulgaron ordenanzas de montes que trataban de reglamentar la conservación y adecuado manejo de los montes, con numerosas referencias en Extremadura, como las de Trujillo (1517), las de Talavera para la dehesa de los Guadalupe (1519), las de Galisteo, (1531), las de Villafranca (1535), las de Mengabril (1548) o las de Cañaveral (1552).

Aquellas ordenanzas de montes establecieron la necesidad de una licencia específica para practicar podas o talas, permitiéndolas en baldíos y quedando proscritas en dehesas, tanto para cortar madera como para extraer leñas, incluso para la reserva de pies en las roturaciones, como trataron las Ordenanzas de Talavera que junto con el permiso para rozar y labrar en zonas de monte, establecían aparejada la obligación de respetar en pie en una determinada fracción del arbolado preexistente.

Incluso en esa época algunas ordenanzas trataron de regular el uso del fuego, como las de Galisteo y Villafranca que si bien permitían el empleo de fuego para eliminar residuos de cultivos, despejar terreno inculto para labranza, o para mantener pastizales, advirtiendo del riesgo de propagación en terrenos colindantes, incluso restringieron las épocas en que se permite el fuego, llegando a prohibirse su uso en el periodo estival.

También fueron objeto de regulación la extracción de casca para curtientes que llegó a prohibirse radicalmente en dehesas y baldíos, o el aprovechamiento del corcho del alcornoque para lo que solía concederse licencia si se respetaban ciertas normas de saca. Si bien, la realidad era que el principal aprovechamiento de las arboledas extremeñas lo constituían los frutos de las fagáceas, muy en especial la bellota dulce de encina en los sotomontes y el interés por la castaña en zonas de montaña que contribuyeron a la “frutalización” del bosque.

El litigio por los espacios forestales y los conflictos de propiedad en el campo.

Esta época moderna fue el auge de los cultivos arbóreos que ya en el siglo XVIII supuso el esplendor de los olivares y el declive del castaño. Los ilustrados de la época vieron en el cultivo del olivo la posibilidad de obtener rendimientos en tierras incultas, ya sea mediante plantación directa o bien mediante injerto de acebuches silvestres. Los Visitadores de la Real Audiencia de Extremadura, entidad creada por la Real Pragmática de Carlos IV en 1790 dan clara muestra de ello en los interrogatorios realizados por los pueblos de la región, corroborado por las descripciones recopiladas por el geógrafo Tomás López (1798).

La creciente presión tanto agrícola como ganadera origina frecuentes conflictos en el campo extremeño planteándose en muchos pueblos como una verdadera conquista de espacios forestales y baldíos que crea una fiebre roturadora durante el siglo XVII que culmina en el siglo XVIII cebándose en Extremadura en las dehesas y baldíos, como sucedió en Mérida en cuyas ordenanzas (1677) se abría esta posibilidad para viñas, huertas y sembrar trigo. Muchos pastos de las dehesas se fueron sustituyendo por cereales y se aclararon cada vez más hasta parecer extensos cultivos con algún remanente disperso de encina.

Las áreas serranas y de montaña tampoco escaparon al proceso roturador, sobre todo porque los ilustrados de la época consideraban “poco útil” el bosque productor de rentas a largo plazo, lo que perjudicó mayoritariamente a los rebollares del Sistema Central, a los que llegaron a atribuir cualidades perniciosas, como que eran refugio de lobos y alimañas nocivas, por producir moscas y tabarros molestos e insalubres, o por ser infructíferos y no dar bellota, por lo que se recomienda su descuaje y desmonte para plantar castaños como ocurrió en manifiestos concejiles de Tornavacas (1779) y en Navaconcejo (Partido de Plasencia, 1791). Actualmente estos parajes aparecen vestidos con castaños intercalados en matas de rebollar.

La doble presión agropecuaria generó graves problemas con el régimen de propiedad y los usos de la tierra, así como numeroso pleitos con la Mesta. La desigualdad y el favoritismo en el reparto de tierras originó conflictos cada vez más virulentos en medio de una grave crisis agraria, provocada en gran medida por el agotamiento de tierras roturadas y la presión de la ganadería trashumante (Anés, 1970) a causa de la preeminencia y privilegios del Honrado Concejo de la Mesta favorecido por la demanda exterior de lana.

Si durante la Reconquista el régimen de propiedad de las tierras extremeñas se originó en la reserva de terrenos de la Corona y en la distribución de grandes territorios concedidos a la nobleza, órdenes militares y religiosas, así como a los concejos, este régimen de propiedad se fue modificando durante los siglos siguientes mediante apropiaciones, reparticiones y adhesionamientos, hasta concentrar la mayor parte de los terrazgos en pocas manos, cuyos propietarios preferían arrendarlos para pastos que destinarlos a cultivos. Muchos montes comunales (Don Benito, 1791) no eran aprovechados por sus vecinos, por lo que fueron objeto de apropiación concejil o individual y destinados a pastos o roturados para cultivo.

Los testimonios de la época redujeron la cuestión al enfrentamiento entre los *poderosos trashumantes* y los *pobres campesinos* “hambrientos de tierras arables”, pero en donde las oligarquías ganaderas extremeñas también tuvieron bastante que ver en los conflictos. El uso del fuego asociado a la ganadería y la agricultura ha sido un factor omnipresente en la remodelación de los paisajes extremeños, pero además, entre estos conflictos, abundan los incendios forestales que constituyeron también un serio problema de la época, siendo objeto de regulación específica en tiempo y forma el uso del fuego en muchas ordenanzas locales, con instrucciones muy frecuentes en partidos judiciales extremeños (Alcántara, La Serena, 1791).

Las necesidades de un control más estricto de los aprovechamientos forestales también conducen a enconados conflictos entre propietarios, vecinos, concejos y comunidades locales. La preocupación durante el reinado de Felipe V por el mantenimiento e incremento de montes arbolados impulsa la promulgación de *Cédulas Reales* desde principios del siglo XVIII, que ordenan el cuidado de los montes y la ejecución de plantíos que, eso sí, deben hacerse “a costa de los comunes”. Los montes comunales acabaron desapareciendo de Extremadura.

Las Jurisdicciones de la Marina, el embrión de la administración forestal.

Si durante la época de los Austrias, España fue primera potencia mundial en ganado lanar, durante la etapa Borbónica, se propuso llegar a ser una primera potencia naval y en ambos casos, siempre a costa de los montes de la península. Los astilleros, herrerías y fundiciones asociados a la industria naval consumían enormes cantidades de madera y leñas. Si millones de árboles contribuyeron con su madera a la construcción de los numerosos buques, navíos, fragatas y galeones que formaban la poderosa Armada Española, no hay que olvidar que otros tantos contribuyeron a equipar su ingente armamento, integrado por decenas de miles de cañones y millones de balas y piezas de armería. A título indicativo, hay que considerar que para cada tonelada de hierro fundida eran necesarias tres toneladas de madera, lo que supone un ritmo aproximado que supera la deforestación de más de medio millar de hectáreas por cada mes de fundición.

Con este panorama ávido de recursos del monte y ante la necesidad cada vez más acuciante de inventariar, custodiar y controlar los aprovechamientos forestales, fue la administración de la Marina Española quien se encargó de gestar el desarrollo territorial de una administración para los bosques. De esta forma, al amparo de la Jurisdicción de Marina que regentaba la Armada Española, aquella que Cervantes tituló la "selva flotante", se organizó la primera estructura administrativa forestal en la historia de España como responsable del seguimiento de los aprovechamientos en los montes de su jurisdicción.

A la cabeza de la administración forestal de la Marina se situaba un Conservador General de Montes a cuyas órdenes se encontraba un Inspector General de Montes que coordinaba la división territorial reglamentariamente jerarquizada bajo la responsabilidad de un Capitán General en cada uno de los Departamentos Marítimos de Cádiz, Ferrol y Cartagena. En el seno de la Dirección General de Arsenales, se situaba un Inspector de Montes bajo el que se nombraban Ministros de Montes y Visitadores en cada provincia marítima del Departamento. Cada provincia se dividía en Partidos Judiciales de Marina en cuya cabeza residía un Comandante de Montes a cargo de subdelegados, guardas mayores, guardas y celadores de montes. Esta organización administrativa forestal no alcanzó aún a la región extremeña.

En 1748 se promulga la *Real Ordenanza para el Aumento y Conservación de Montes y Plantíos* que mandaba a los corregidores, intendentes y visitadores efectuar reconocimiento de los términos de cada monte, para que informaran de la situación y ordenaran la realización de plantíos, en un nuevo intento repoblador que demuestra el fracaso de los anteriores. Ante la hostilidad inicial con que fue acogida esta disposición, fue suavizada posteriormente mediante una Instrucción del Conde de Floridablanca (1787). Los intendentes tenían potestad de actuación, incluso guardería, sólo en los montes de la Corona y de las Jurisdicciones de La Marina.

La alarmante degradación forestal, principalmente en los montes de los pueblos y particulares, indujo a la promulgación en 1762 de la Real Cédula y Providencia de Carlos III que reforzaba la vigilancia sobre los montes, para lo cual se dispuso el nombramiento expreso de "*Visitadores de Montes y Plantíos*" en la cabeza de algunos Partidos Judiciales que debían ser instruidos y prestar juramento ante los Jueces de Montes con innumerables cometidos que debían procurar la conservación y seguimiento de los montes, visitándolos anualmente dando fe del cumplimiento de la Real Instrucción y de las ordenanzas particulares de montes que en los pueblos fueren aplicables. Era un vano intento de ampliar la organización de la administración forestal de la Marina al conjunto de los montes españoles con medios insuficientes.

Los Visitadores de montes, a las órdenes de los Corregidores, debían llevar un libro de registro en el que se hicieran constar los montes arbolados de cada término y sus especies, la cantidad y calidad de leñas existentes, las cabezas de ganado de cada pueblo y dueño, así como para documentar operaciones de apeo y amojonamiento, dictar cualquier tipo de providencias que prevengan daños en los montes, señalar los montes que podían ser talados para producir madera, carbón y leñas, asegurando haber dejado las guías, pendones y resalvos suficientes, e incluso señalar eriales y terrenos yermos o incultos para siembra de especies arbóreas y ordenando a los vecinos la plantación por estaca de árboles de ribera.

Planes de apostos y plantíos en Extremadura, sin medios suficientes para aplicarlos.

Los intendentes de marina, corregidores, visitadores y celadores de montes se constituyen así en los antepasados de los ingenieros y guardería forestal que se dispondrían en el siglo XIX. En 1770, Carlos III envía una Real Provisión a los corregidores de los ayuntamientos extremeños sobre el cuidado de los árboles, desarrollándose *planes de plantíos* en zonas desarboladas y *apostos* de montes arbolados; estos apostados consistían en labores de ayuda a la regeneración de arbolado, protección y guía de los arbolillos para su adecuado desarrollo, refiriéndose este incremento de arbolado como “montes nuevos” en términos de la época que se diferenciaban de los semilleros y plantíos generados mediante siembra o plantación forestal.

La documentación registrada del siglo XVIII en Extremadura abunda en citas de *plantíos*, normalmente plantaciones de frutales, olivos y castaños, aunque también se habla de encinas y alcornoques, así como de montes nuevos, quizá en referencia a zonas de regeneración natural con arbolado joven. El Catastro de Ensenada da muestras de estas referencias sobre *apostos* con citas desde 1730 (Tierra de Cáceres), aunque a partir de 1770 apenas figuran *apostos* nuevos, sino más bien de “limpios y guiados”, aunque se refieren *apostos* citados en 1791 en los Partidos de Plasencia (Gargantilla), de Coria y de Mérida.

Según los expertos (Gil, L. y Ezquerro F.J., 2007) estos planes de apostos con tendencia regresiva no llegaron a suponer en general una extensión notable del monte arbolado, excepto en iniciativas locales de mayor o menor entidad, si bien estos montes nuevos deben hoy considerarse más bien una regeneración o recuperación que una extensión de los mismos. No obstante, parece que la técnica de nuevos plantíos llegó a buen fin en algunos casos como en la comarca de Gata, según cita el geógrafo Tomás López (1798) en que se habla de plantaciones principalmente de encinas, en ocasiones alcornoques y de forma más restringida robles; sólo excepcionalmente se mencionan plantíos de pinos según deduce Segura de León del Catastro de Ensenada en que habla de pinares “con plantío y sin él”, o sea repoblados y naturales (regenerados o guiados), en Navas del Madroño (1717).

Seguramente estos pinos de plantío fuesen pinos piñoneros por las citas sobre su compatibilidad con usos pascícolas (en la actualidad entre Garrovillas y Navas del Madroño perduran pinos piñoneros en monte muy abierto con sustrato de pasto bajo el dosel arbóreo aclarado) y por la importancia socioeconómica de su madera y fruto. En estas tierras también se habla de rodales residuales de *Pinus pinaster* (pino negral o resinero) que pudieron ser objeto de apostos que no de plantíos en la comarca de Gata-Hurdes y en las Villuercas, cuyo valor, a falta de fruto, eran la pez y su madera de rentabilidad comprometida, por lo que en localidades como Caminorisco era considerado un pino inútil, según se citaba del pinar de Cambroncino, situado en lugares escabrosos que además no da renta anual.

En cambio muy diferente debió de ser la situación y valoración de los pinos negrales de Plasencia en los arenales del Tiétar, que disponían de ordenanzas que regulaban su uso y cuya existencia y extensión se registran en el Catastro de Ensenada en numerosos pueblos de la zona (Casatejada, Majadas, Toril y Tayuela) aunque su cuidado no debió ser suficiente conforme a los testimonios de finales de siglo (Partido de Plasencia, 1791) que hablan de pinares destruidos o quemados con frecuencia y acusaban a los propios guardas encargados de su custodia de talarlos y venderlos.

Las numerosas descripciones y registros de los catastros e interrogatorios sistemáticos permiten hacerse una idea bastante fiel del paisaje forestal extremeño en aquella época; aunque los grados de representatividad de los elementos del paisaje y usos del suelo difieren según las comarcas, se puede componer una imagen aproximada a partir de las deducciones y agrupaciones de usos realizadas por García Martín (1985) en base a los datos registrados por el Catastro de Ensenada en las Tierras de Coria.

Así, en las comarcas serranas (Gata y Hurdes) la tercera parte del territorio estaba ocupada por montes arbolados y de matorral, dedicándose alrededor de un 15% a tierras de cereal con alguna huerta y el mantenimiento de dehesas en los piedemontes en torno al 5%; curiosamente mientras los olivares y viñas ocupaban en Gata el 20% del territorio, en las Hurdes apenas alcanzaban el 3%.

En las zonas de penillanura, las más aptas para la invernada de ganados trashumantes, la distribución de usos se manifiesta con un reparto por igual del territorio entre tierras de cereal (38%) y dehesas (38%), quedando un 5% para huertas, viñas y olivares, y el resto (19%) para el monte arbolado y de matorral. Sin embargo en las Vegas y zonas llanas, el monte ocupaba algo más de un cuarto del territorio (26%), superficie similar (23%) ocupada por dehesas, quedando la tercera parte con tierras de cereal y un 7,5% de olivares y viñas con alguna huerta dispersa.

En el Interrogatorio de Don Benito (1752 y 1791) se describen paisajes similares extrapolables, tanto el patrón de mosaico de las zonas llanas ("*tierras de sembradura de secano, viñas, huertas de regadío, olivares, huertas de secano y arboledas, dehesas de pasto y labor, montes oscuros e inútiles, baldíos con montes de encina y matorrales*". Mora Aliseda, 1989) como en los montes donde se adivinan las estructuras forestales que los componen: dehesas periódicamente labradas y quemadas que mantendrían un arbolado adulto cada vez más ralo; montes con arboledas más o menos impenetrables y sin uso, seguramente de corta extensión; y montes llamados pardos, mezclados de matorral y matas de encina, frecuentemente recorridos por incendios, carboneros y hatos de cabras. En muchos pueblos este monte pardo sería el único tipo de formación forestal como reconocen en Aldea Cano: "*no hay bosque, montes ni florestas, sólo hay unas pocas matas de encina y alcornoque*" (López, 1978).

Tampoco los plantíos fueron demasiado prolíficos. Según algunos autores (Guerra Velasco, 1999; Gil y Ezquerro, 2004) lo cierto es que a pesar de las citas y documentación de plantíos en el siglo XVIII la mayoría son de frutales, olivos y castañares, aunque también se citan encinas y alcornoques; de manera similar a como sucedió con la profusión de pragmáticas y ordenanzas reguladoras del uso de los montes, la conclusión es que la aplicación de estas normas fue bastante escasa; salvo excepciones en algunos montes de la Corona, los plantíos se redujeron a plantaciones locales, hechas con simientes y plantas del entorno que alcanzaron una escasa identidad superficial a nivel regional por lo que su influencia en el paisaje forestal extremeño fue meramente anecdótica.

De todas formas, en una época con una presión asfixiante sobre los montes y el medio natural, con un enorme déficit de productos forestales básicos, incluida la leña, en que la normativa aplicable era difícil de cumplirse y los escasos recursos humanos dispuestos eran incapaces de detener el progresivo deterioro forestal, se antoja difícil creer que aquella nueva ordenanza de plantíos sin más medios que las arcas concejiles y el esfuerzo de los vecinos, fuera capaz de invertir las tornas pasando de destruir a construir bosques con tan escasos medios técnicos y materiales.

En cualquier caso, es evidente que no se encontraron terrenos o baldíos disponibles, ante la avidez existente de tierras agrícolas y ganaderas, ni los medios dispuestos ni la distribución de visitadores y celadores fueron tampoco suficientes para garantizar el cumplimiento de aquellas ordenanzas forestales y garantizar la ejecución de repoblaciones en la mayoría de montes de los pueblos y de particulares.

En definitiva, a pesar de lo prolífico de las disposiciones forestales de las distintas Pragmáticas Reales en la época de los Austrias y de las Ordenanzas de Montes en la etapa Borbónica, muchas de ellas sorprendentes para su época, además de carecer de presupuestos ejecutivos fuera de los escasos recursos de los pueblos, aún faltaban requisitos indispensables para la correcta aplicación de una política ejecutiva de restauración forestal a escala nacional.

Primeras voces naturalistas reclamando recursos para la restauración forestal.

Además de los intendentes, corregidores, visitadores y celadores de montes, los primeros pensadores que alzaron sus voces en favor de la reconstrucción de los bosques fueron naturalistas, historiadores y geógrafos que reclamaban la disposición de los medios necesarios para ello y encontraban no pocas dificultades y carencias para su consecución.

No existían todavía técnicas demasiado contrastadas, ni una verdadera ciencia forestal que articulase la materia propia de la repoblación forestal y el manejo ordenado de los montes, ni tampoco existía un cuerpo técnico facultativo para desarrollar esa ciencia y aplicar las técnicas adecuadas, ni mucho menos una organización administrativa territorial de técnicos y guardas forestales que garantizase su cumplimiento y ejecución, ni había un marco legal estatal suficientemente reglamentado para la aplicación jurídica de las ordenanzas forestales en todo el territorio nacional, en suma no existían medios suficientes para orquestar una política forestal ejecutiva a nivel nacional, ni mucho menos regional.

En este sentido, resultan muy ilustrativas las palabras de Antonio Ponz, ínclito historiador y geógrafo que en su obra *Viaje por España* mostró gran preocupación por la conservación y aumento de montes como elemento estratégico del paisaje español: "*Todo va bien: son ciertos los males; amenazan otros muchos mayores si no se toma presto y con gran empeño la plantación exhortada tantas veces en esta obra; podría España transformarse brevemente en el más bello, abundante, rico, delicioso, y apetecible territorio de Europa, es así; pero ¿dónde está la pericia para que se haga con acierto? ¿Quién ha creído en la mayor parte de nuestras provincias interiores ser esta un arte que debe estudiarse con principios? Y cuando lo hayan creído algunos, ¿Quién da las reglas? ¿Quién enseña el modo de formar plantíos, de trasladar los árboles de las almácigas, según sus varias especies? ¿En qué tiempo y con qué preparaciones, con qué cultivo de la tierra se ha de hacer todo esto?*". (Ponz. Tomo XIII. 1784).

Todas estas dudas y conjeturas del célebre historiador se irían cubriendo en buena parte durante el siguiente siglo XIX que dispuso la génesis de los ingredientes necesarios para crear una escuela que impartiera técnicas y ciencias forestales, articular una normativa adecuada y disponer de un cuerpo facultativo y una administración forestal debidamente territorializada que en conjunto fuesen capaces de configurar y ejecutar la política forestal que en aquel entonces se pretendía: recuperar terrenos perdidos para los bosques y garantizar la conservación, el manejo y uso ordenado de los montes y recursos forestales.

Así pues en el siglo XVIII, a falta aún de la suficiente concienciación social, fueron miembros de la aristocracia, algunos ilustrados e intelectuales de clases acomodadas los que estaban convencidos, no sólo de tomar medidas adecuadas sobre los aprovechamientos forestales que garantizasen la conservación de los montes y bosques, sino de la acuciante necesidad de su regeneración e incremento mediante siembras y plantaciones forestales, ante su galopante deterioro.

Tanto los registros de interrogatorios en el Catastro del Marqués de la Ensenada, como las citas y descripciones sistemáticas de las visitas de viajeros ilustrados denunciaban el alarmante deterioro y destrucción de montes arbolados que acontecía a finales del siglo XVIII, tanto en Extremadura como en España.

Pensadores de prestigio como Antonio Ponz defendían enconadamente los beneficios de los árboles ("*...dan cosechas en lugar de quitarlas, humedecen el ambiente, refrescan la tierra, la fecundan con su deshoje, mantienen el valor de la yerba para pasto debajo de sus ramas y las mismas ramas y hojas sirven de pasto en la necesidad...*". Ponz, 1784) y otros denuncian su deterioro y proponen su recuperación, como reflexionaba el Visitador de la Real Audiencia en el Partido de Plasencia (1791) sobre los montes de la zona ("*en el montuoso terreno se advierte una propensión natural a la producción de árboles, que con mediana aplicación de los naturales se fomentaría en sumo grado y por lo propio es muy doloroso que por aquellos no se conserven, aumenten y aposten*").

A pesar de aquellos preocupantes testimonios, precisamente aquella preocupación generalizada de los intelectuales por el agotamiento de los bosques, su esfuerzo por ensalzar su valor y la formulación de algunas premisas para el adecuado manejo forestal constituyeron un atisbo de esperanza para la conservación y recuperación de los montes ibéricos que tanta falta hacían.

Con los aires de la Ilustración y aquel ideario de las Sociedades Económicas de Amigos del País se emprendieron numerosas iniciativas tendentes a fomentar el respeto por los bosques, la puesta en marcha de prácticas silvícolas adecuadas y la realización de plantíos (Luis Urteaga, 1987), lo que revela la formación inicial de una *cultura forestal incipiente* que poco a poco fue impregnando algunos, aunque escasos, pueblos. En este sentido, además de las citas de Segura de León (1752) en el cuidado y manejo de los pinares de piñonero con prácticas que suponen los primeros indicios de una ordenación y gestión forestal sostenible, el trabajo de Tomás López (1798) permite conocer algunas localidades como Zahinos cuyos vecinos se empeñaron en conservar sus montes arbolados conscientes del beneficio que proporcionan.

Tales antecedentes suponían un hilo de esperanza para los bosques a las puertas de la convulsiva etapa decimonónica. En efecto, pocos años después ya en pleno siglo XIX (1815) un clérigo de un pueblecito cacereño, Villanueva de la Sierra, sin ayuda de ningún tipo y guiado por su propia convicción, se dedicó a inculcar en sus feligreses y vecinos el amor por los árboles celebrando cada año una jornada festiva en su nombre, que dieron en denominar “Fiesta del Árbol”, la primera de estas características conocida en España (Codorníu, 1915). Con el transcurso de los años esta celebración se extendió por casi todas las regiones españolas y a finales de siglo fue institucionalizada socialmente por iniciativa de los ingenieros de montes Rafael Puig y Vals en Cataluña y Ricardo Codorníu (“el ingeniero de montes conocido como “apóstol del árbol”) en Murcia y después en toda España. Una incipiente concienciación social se había iniciado a comienzos del siglo XIX.

Sin embargo, las consecuencias de las ideas de la Ilustración y la Revolución francesa (1789) plasmadas en el liberalismo individualista del economista político escocés Adam Smith (“*laissez faire, laissez passer*”) fueron en cambio trágicas para los montes ibéricos por la política desamortizadora a que dio lugar en el siglo XIX, que supuso la desaparición de muchos montes públicos y, a la vez, como contraprestación, resultó la gestación de una conciencia ambiental y un revulsivo para comenzar a estructurar gran parte de aquellos requisitos por los que suspiraba el historiador Antonio Ponz a finales del siglo XVIII para configurar una decidida política de conservación y restauración forestal en España. La génesis de la ciencia forestal, la creación de un cuerpo facultativo profesional y el desarrollo territorial de la administración forestal contribuyeron a emprender esa línea de cultura forestal y conciencia ambiental que mantuvo la esperanza para la conservación de montes y el medio natural.

El bosque en peligro: la concienciación ambiental decimonónica y el desarrollo de la política y la administración forestal.

El agitado siglo XIX, pleno de convulsiones ideológicas (ilustración, liberalismo, romanticismo, nacionalismo, etc.) de conflictos sociales y políticos así como de dificultades económicas estuvo a punto de suponer el final para los ya maltrechos montes y bosques españoles.

A pesar de que los aires de libertad y democracia que provocó la Ilustración, incluso de la incipiente cultura forestal y concienciación ambiental que parecía gestarse por iniciativa de colectivos como las Sociedades de Amigos del País (la de Plasencia se fundó en 1780 y la de Trujillo en 1787), ciertos prejuicios ideológicos y determinadas medidas políticas y sociales liberalizadoras provocaron que, sin embargo, no soplaran precisamente vientos favorables para los bosques que fueron seriamente amenazados.

La guerra napoleónica produjo también enormes daños a los montes y bosques, a los que se unieron las cortas fraudulentas y las usurpaciones de montes públicos. En un país en decadencia, en donde las adversidades, el bandolerismo y la picaresca ibérica, a menudo convertían los dogmas liberales de la época en un auténtico libertinaje, el furtivismo se convirtió entonces en algo así como el deporte nacional al amparo de guerras, rencillas vecinales y disputas políticas.

La figura del furtivo comenzó a ser perseguida por expoliar montes públicos y violar sistemáticamente posesiones de cotos de caza y propiedades particulares. El pillaje de montes y bosques fue descrito por Luis Urteaga al señalar que *“la hostilidad de los campesinos se manifiesta en frecuentes incendios de arboledas y robos en montes reales, y en mil actitudes pícaras...”* (Urteaga, op. cit., pg. 131; 1987).

Las tendencias liberales y desamortizadoras amenazan seriamente privatizar los montes públicos y preconizan un utilitarismo al margen de la naturaleza

En plena lucha contra la monarquía absolutista, ante el fin del Antiguo Régimen Señorial, las ideas liberales amenazaban los bienes y tierras acumuladas por las clases privilegiadas, lo que unido a ciertos dogmas ideológicos de efectivismo productivista y a determinadas medidas desamortizadoras consecuentes, lejos aún de cualquier sensibilidad ambiental, acabaron también amenazando seriamente de extinción a gran parte de la superficie forestal española.

En efecto, algunos de los ilustrados más insignes de la época, imbuidos de su ideología liberalista que preconizaba la privatización de lo público, manifestaron tanto su poca sensibilidad ambiental como su escaso aprecio por los árboles. En la actualidad, el comportamiento respecto a los montes, en particular, y con la naturaleza, en general, de esta corriente liberal y progresista en aquel entonces, partidaria del individualismo y del desarrollismo utilitarista a ultranza, defendida por políticos y escritores como el conde de Cabarrús, Campomanes o el asturiano Gaspar Melchor de Jovellanos a finales del siglo XVIII, hoy en día sería considerado como claramente antiecológico, sin conciencia ambiental alguna.

Aunque en cierta ocasión se mostró partidario de las repoblaciones forestales, resulta inequívoca la postura de Jovellanos, afrancesado ilustrado de la época, al respecto en sus *“Cartas sobre los obstáculos que la naturaleza, la opinión y las leyes oponen a la felicidad pública”* (1781) en las que parecía jactarse de la antropización del paisaje: *“.....A doquiera que se vuelva la vista, la tierra se ve hermoçada y perfeccionada por la mano del hombre. Por todas partes descuajados los bosques, ahuyentadas las fieras, secos los lagos, acanalados los ríos.....”*.

Cualquier atisbo de emprender las repoblaciones forestales que venía reclamando buena parte de la intelectualidad de la época cayó en el desánimo, ante la postura de la corriente encabezada por Jovellanos (*“... de árboles no hay que hablar; este es un coco que asusta al propietario y al labriego y a quien los planta le apellidan loco”*. Santamaría, 1987).

De hecho, siguiendo los consejos de Jovellanos, las Cortes de Cádiz derogaron por decreto en 1812 las ordenanzas de montes y plantíos de 1748 quedando libertad absoluta para los aprovechamientos en montes particulares, y poco después el recién creado Ministerio de Fomento, que se encargaba de la Hacienda Pública, se hace cargo también del plantío y conservación de los montes arbolados y en 1833 promulga nuevas *Ordenanzas Generales de Montes* siendo ministro Javier de Burgos. En ese mismo año de 1833 se encargó a D. Antonio Sandulio Arias, Profesor de Agricultura en el Jardín Botánico de Madrid, la elaboración de un proyecto de reglamento con el fin de crear una "Escuela Especial para los Bosques" que no se pudo culminar en esta primera instancia.

La primera *Dirección General de Montes* del Estado sustituyó las Comisarías de Montes y dispuso mediante Decreto de 1 de abril de 1835 una división territorial por "*Distritos Forestales*" en cada provincia, a cargo de un Comisario de Montes, que a su vez se subdividen en comarcas, una por cada Partido Judicial, que se encargan de los montes baldíos, de realengo y los de dueño desconocido.

Sin embargo, todas las expectativas que generaba este favorable panorama se vieron paralizadas como consecuencia de la guerra Carlista (1833-1839) y poco después la derogación de las Ordenanzas de Montes de Javier de Burgos en el año 1842 bajo la regencia del general Espartero. Mientras, el proceso desamortizador iniciado con la Ley de Mendizábal (1837) ya había favorecido la apropiación individual de numerosos montes de órdenes religiosas y militares, y se amenazaba seriamente también a los montes de realengos y municipios.

Aquellos nuevos ideales decimonónicos, que tantas aportaciones hicieron a la sociedad en favor de la libertad y la democracia, sin embargo resultaron nefastos para los montes, ya que mitificaban la propiedad privada frente a la pública, pues consideraban que los mayorazgos o grandes predios propiedad de nobles señores y también los que estaban en las entonces denominadas "*manos muertas*" (propiedad de la Corona, el Estado, la Iglesia, las Ordenes Militares, los Ayuntamientos,...) tenían que devolverse al pueblo y debían ser enajenados en subasta pública, iniciándose así durante todo este siglo un largo proceso de venta de montes públicos impulsados a su vez por Hacienda, ávida de recaudar fondos para el Tesoro Público, al amparo legal que le otorgaron las leyes desamortizadoras de Mendizábal (1837) y de Madoz (1855), sendos ministros de Hacienda.

De este modo, las primeras desamortizaciones tuvieron como objetivo preferente las tierras eclesiásticas, mientras que en una segunda fase se enajenaron montes públicos de la Corona y de los Municipios. La consecuencia de todo ello fue que en toda España se vieran amenazadas 10.000.000 de hectáreas de montes públicos, llegando a perderse de éstos en este siglo XIX cerca de 7 millones de hectáreas, que pasaron a manos privadas ("*Los Montes de España en la Historia*". Bauer E. Ministerio de Agricultura 1980. Fundación del Valle de Salazar 1991), en la mayoría de los casos amparados por las normas liberales, y fueron talados inmediatamente para que los nuevos propietarios pudieran resarcirse de la compra, destinándolos muchas veces a usos agrícolas o ganaderos. En Extremadura, alrededor de seiscientos mil ha de montes públicos fueron privatizadas.

Como contrapartida y posiblemente como reacción contra esta situación crítica de los montes públicos ibéricos, durante este siglo XIX se desarrolló una serie de acontecimientos que supusieron sucesivamente los primeros jalones de la creación y puesta en marcha de una ciencia forestal, de un cuerpo técnico facultativo, de una organización administrativa territorial y de un marco jurídico dedicados a los montes; todo ello permitió sentar las bases de la ciencia y técnicas de ordenación y manejo de los montes y, en definitiva, de una política forestal con todos los ingredientes que reclamaba el historiador Antonio Ponz a finales del siglo anterior.

La génesis de la ciencia y la administración forestal: el naturalismo forestal decimonónico, una pionera respuesta conservacionista

La situación de extrema degradación forestal provocó un movimiento social hacia la mitad del siglo XIX originado por aquellos antiguos superintendentes, visitadores o comisarios de montes, celadores y guardas forestales, que impulsó una reacción directa sobre lo que consideraban el expolio definitivo por irreparable de los montes de la Península Ibérica. A ellos se unieron agrimensores, naturalistas, jardineros reales, geógrafos e incluso políticos, científicos, intelectuales y periodistas de la época que constituyeron un grupo de presión al que realizaron ciertos personajes de la Corte allegados a la Corona y a la alta sociedad de aquel entonces que lograron su influencia en los gobernantes de la época.

Encabezados por iniciativa de los primeros ingenieros de montes, la influencia de estos colectivos fue definitiva en el salvamento de tres millones de hectáreas de montes públicos y constituyó la primera movilización altruista de la sociedad española por la conservación de los montes y la Naturaleza y quizá la más significativa hasta el momento. En términos actuales, se puede afirmar que fue el primer movimiento ecologista de carácter profesional y social en la historia de España. En este sentido, aquellos anegados forestales, los científicos, naturalistas y los intelectuales que les apoyaron pueden considerarse pioneros del ecologismo español.

En efecto, a mediados de siglo comenzaron a tomarse medidas tanto para consolidar una administración forestal territorializada disponiendo los técnicos adecuados y retomando la idea de crear una escuela forestal académica surgida en 1833, año en el que se había creado la Dirección General de Montes que administraba los montes realengos y tutelaba los montes comunales, quedando absolutamente al margen los montes de particulares.

La administración de los montes “de propios” y “comunales” quedaba a cargo de los Ayuntamientos, bajo la vigilancia del *Comisario Forestal* del Distrito que era ayudado por un agrimensor. Ya en el año 1846 se dictaron disposiciones que regulaban las facultades de los Ayuntamientos en materia de montes, nombrándose Guardas Jurados Rurales de campos y montes con personal especializado que se encargaba de la administración forestal.

El 18 de noviembre de 1846, se decretó la creación de la Escuela de Ingenieros de Montes que se fundó en el Castillo de Villaviciosa de Odón, próxima a Madrid, por iniciativa de Bernardo de la Torre Rojas y Agustín Pascual, el primero como director y el segundo como profesor de dasonomía, los dos pioneros forestales que se educaron en la escuela alemana de Tharandt pensionados por la Casa Real, tras aquella primera intentona de 1833 como proyecto de escuela forestal especializada. Mediante el Real Decreto de 18 de agosto de 1847 que aprueba su reglamento orgánico, la *Escuela Especial de Ingenieros de Montes* inició sus enseñanzas a la primera promoción de 39 aspirantes a ingenieros de montes el 2 de enero de 1848 con el lema “*saber es hacer, el que no hace no sabe*”.

Ya en 1852, los primeros Ingenieros de Montes reconocen las principales zonas forestales españolas y el 18 de octubre de 1854 se compuso definitivamente el *Cuerpo Facultativo de Ingenieros de Montes y Plantíos*, creado por Real Orden de 12 de agosto de 1848, integrado por los primeros ingenieros de montes que terminaron sus estudios en la recién creada Escuela, entre los que se encontraban los insignes Bernardino Nuñez de Arenas, Lucas Olazábal e Indalecio Prieto, los mismos que tan sólo un año más tarde, el 14 de noviembre de 1855, encabezaron la organización de la *Junta Consultiva del Cuerpo de Ingenieros de Montes* que tuvo una trascendente intervención al informar el contenido de la Ley Madoz de 1855 que permitía la enajenación de nuevos montes públicos.

Aquél histórico Informe recoge por primera vez en la historia, la teoría de la Utilidad Pública Forestal, motivado por razones que hoy se llamarían ecológicas pues defendía las funciones trascendentes de los montes, remarcando la interdependencia de las funciones que el monte desempeña, fruto de sus influencias físicas, biológicas y económicas.

El Informe técnico consultivo explicaba así esta trascendencia forestal: *“Si los montes se destruyen el suelo pierde su cohesión, su parte productiva es precipitada al fondo de los valles.... Sacrificando estos montes, no son únicamente los pueblos de las sierras los que pagan la imprevisión, sino que el mal se extiende a las provincias limítrofes y, en ocasiones, hasta las lejanas.... El sencillo labrador, el sabio, el hombre de Estado, todo el mundo clama por la urgente necesidad de recrear los climas alterados por la imprevisión de nuestros mayores...”*

Por primera vez, además de las tradicionales funciones económicas consideradas hasta entonces, se formulaban funciones protectoras y de conservación que aquellos primeros forestales recogieron bajo el concepto de *“Influencias Cosmológicas”*, alegando que ciertos montes públicos poblados con ciertas especies arbóreas y arbustivas o situados en determinadas pendientes no podían pasar a manos de particulares sin poner en peligro el patrimonio natural de la Península Ibérica, la propia salubridad pública y el interés general de las generaciones presentes y venideras.

El dictamen explicaba de esta forma tales funciones de influencia cosmológica tan trascendente: *“...La Junta ha tenido que considerar los montes no sólo como el medio de producir maderas y leñas, sino que ha tenido que subir a la indagación de sus relaciones con el clima y con la atmósfera, distinguiendo su producción leñosa de su influencia geogénica”*. Se distinguía de este modo por primera vez entre prestaciones económicas y ambientales de los montes, otorgando a estas últimas carácter público.

Tales funciones trascendentes consideradas como servicios ambientales prestados por los montes, se conocen hoy con el eufemismo: *“externalidades forestales positivas”*. Es preciso resaltar que mientras la sensibilización social de hoy en día sobre tales prestaciones se centra preferentemente en la vida silvestre mediante otro conocido eufemismo, la *biodiversidad*, y más aún tratándose espacios protegidos y especies amenazadas; sin embargo, en la época decimonónica tal sensibilización resultaba con preferencia hacia las características ambientales protectoras del suelo y del régimen hidrológico, como después demostraría la reacción a las catastróficas inundaciones que tuvieron lugar durante la segunda mitad del siglo XIX propiciadas precisamente por la deforestación en las cabeceras de cuencas hidrográficas causada por la continua destrucción secular de los montes.

Se trataba de una postura enteramente conservacionista; en palabras de la geógrafa e historiadora Josefina Gómez de Mendoza, tal atrevimiento supuso *“el nacimiento y la explosión del naturalismo forestal decimonónico”*, y señala a los primeros ingenieros de este siglo como fundadores de las formas y razones de conservar los montes, al compás de las vicisitudes desamortizadoras, destacando sus aportaciones *“...al ideario conservacionista y buena parte del conocimiento de la Naturaleza y, en particular, de la geografía de España, que se va adquiriendo a lo largo del siglo XIX. Los mejores de entre los políticos decimonónicos aspiraron nada menos, y muchos de los preámbulos legales lo prueban, a hermanar ciencia y administración, a perseguir la quizá imposible armonía de las leyes naturales, las leyes económicas, las leyes jurídicas y las leyes morales”*. (*“Ciencia y política de los montes españoles 1848-1936”*. Gómez Mendoza, ICONA 1992)

Sobre el interés público de los montes arbolados el Informe Consultivo decía expresamente: *“...en las montañas, en las riberas escarpadas, en las costas acantiladas, en las dunas, en las arenas, la conservación de los montes existentes y el repoblado de los suelos desnudos son de necesidad pública...”*.

Se había formulado de este modo la *Teoría de la Utilidad Pública Forestal* que se consolidó posteriormente en los albores del siglo XX en un catálogo público como registro que suponía un verdadero estatuto jurídico protector para los montes públicos con tal catalogación. La consolidación y defensa de montes públicos de interés general por razones ecológicas de sus externalidades se convirtió desde entonces en un principio fundamental de aplicación de la política y la legislación forestal española que se prolongó durante todo el siglo XX.

Un dictamen técnico para salvar montes públicos de su venta: su clasificación y catalogación, una lucha contra la hacienda pública

El Informe de la Junta Consultiva se remitió al Director General de Agricultura a primeros de octubre de 1855 y fue precedida por una serie de misivas remitidas al Ministro de Fomento, tituladas *Cartas sobre la Existencia y Conservación de los Montes*, suplicando la exclusión de la venta de aquellos montes públicos poblados de ciertas especies arbóreas de interés natural, situados en las pendientes cabeceras de montañas y ríos, justificándolo por “*su favorable influencia y trascendencia futura en los sucesos naturales, en las corrientes de agua, para el clima, el suelo y la salud pública*” cuestiones que debían ser consideradas de interés general de la nación incluso para las generaciones venideras, por razones que aquellos pioneros denominaron cosmológicas, un vocablo también eufemista para la historia forestal, sin duda asombrosamente preconizador del sentimiento ecologista del siglo XX o al menos del pensamiento conservacionista que comenzaba a generarse en el propio siglo XIX.

La consecuencia trascendental de aquel Informe fue, en primer lugar, la inclusión como enmienda en el contenido de la Ley de Pascual Madoz, Ministro de Hacienda, de 1.855 en su artículo 2 de un precepto que permitió posteriormente exceptuar de la venta ciertos montes públicos según la clasificación general que se aprobó por Real Orden en febrero de 1859. Así se clasificaron los montes en tres grupos:

- ✓ 1º.- *Los que no deben pasar en modo alguno a manos de particulares en razón de sus importantes servicios y utilidad pública; se trataba de monte alto de montaña de cumbres y cabeceras, poblado con determinadas especies que se debían proteger de su venta. La Junta Consultiva recomendaba en todo caso que “deben quedar bajo el dominio público y no pueden en consecuencia enajenarse, los montes de abetos, pinabetes, pinsapos, pinos, enebros, sabinas, tejos hayas, castaños, alisos, abedules, robles, rebollos, quejigos, acebos y piornos, cualesquiera que sean sus especies, su método de beneficio y la localidad donde se hallaren”.*
- ✓ 2º.- *Los que no pueden venderse sin previo reconocimiento; se trataba de montes de rampa, meseta y sierra media, poblados por “alcornocales, encinares, mestizales y coscojeras cualesquiera que fuera su método de beneficio, esto es, ya se aprovechen en monte alto, bajo o tallar, ya en dehesas de pasto o labor”.*
- ✓ 3º.- *Aquellos montes para los que puede procederse a su enajenación; se trataba de montes de zonas bajas aptas para la agricultura, que constituían fresnedas, olmedas, alamedas, saucedas, acebuchales y matorrales.*

Tan insólita iniciativa convenció al poder ejecutivo y legislativo de la época ante sus poderosas razones motivadas por interés general, con lo que la trascendencia de aquel Informe permitió la declaración de una preceptiva “*Relación de Montes Exceptuables de la Enajenación*” en el año 1.859, y que fue la primera piedra que permitió salvar de la venta muchos montes públicos que, aún hoy en día, constituyen una parte muy importante y significativa del patrimonio forestal y natural español al otorgarles una protección legal, inédita hasta entonces.

La decisiva intervención de aquella Junta Consultiva de Montes dio lugar a que se declararan exceptuados de aquellas desamortizaciones en el año 1.859 más de 3 millones de hectáreas de montes públicos; en Extremadura, en la primera Clasificación (1855) se propusieron 257 montes públicos para ser exceptuados que ocupaban más de doscientas mil hectáreas.

En opinión del ingeniero de montes José M^a Abreu y Pidal (1987) aquel histórico Informe supuso un diagnóstico eficaz sobre el problema forestal y constituyó el documento básico que sienta los principios y fundamentos filosóficos y jurídicos de la política forestal española.

A pesar de todo, ni aquellos pioneros forestales ni los intelectuales que les apoyaron pudieron evitar que se devastaran en este siglo 7 millones de ha. de montes públicos, de modo que los bosques estatales quedaron reducidos muchas veces a una mera presencia testimonial, desapareciendo prácticamente todos los montes de la Iglesia y de las Órdenes Militares, así como gran cantidad de montes de Ayuntamientos, que comprados conjuntamente en algunos casos por grupos de vecinos, dieron lugar a las figuras de Sociedades y Comunidades de montes y otros montes comunales y vecinales que aún permanecen vigentes.

En Extremadura, progresivamente los montes estatales casi desaparecieron y los municipales se redujeron sensiblemente; los montes comunales, como los de la Iglesia y de las Órdenes Militares acabaron desapareciendo y con el tiempo tampoco sobrevivieron apenas otras formas vecinales o societales de tenencia de montes. A pesar del incremento del catálogo de montes públicos no enajenables en el cuarto del siglo XIX y durante el siglo XX, la mayoría de la superficie forestal extremeña quedaría en manos privadas, quedando una escasa representación de montes municipales catalogados de utilidad pública, apenas un 5% de la superficie forestal regional, y una exigua representación de montes públicos del Estado.

Debido a la categoría en que se incluyeron en la Relación de Montes Exceptuables, los encinares y alcornocales extremeños son los que más quedaron amenazados, al no ser incluidos entre los exceptuados, sino sujetos a previo reconocimiento para su enajenación y, por tanto, susceptibles de interpretaciones coyunturales y subjetivas que antepusieron criterios políticos y económicos a los informes técnicos y a las numerosas quejas de ediles y diputados extremeños en defensa de los montes públicos, tanto municipales como estatales.

La alternancia en el gobierno de conservadores y liberales sumió a los montes españoles en un trajín de calmas y sobresaltos. Curiosamente, ratificando el carácter conservador de los orígenes del pensamiento conservacionista en España, tras las tempestades liberalistas que acercaban el caos a los montes, sucedían épocas de calma durante la alternativa conservadora, ligada a la Monarquía española. Es curioso, por contradictorio, el cambio de tendencia política que se ha producido un siglo después, ya que hoy en día actitudes sociológicamente conservacionistas se asocian frecuentemente a posturas políticamente progresistas.

La Relación de Montes Exceptuados de Desamortización se publicó en 1859 mediante una Real Orden Circular que instaba a incrementar las bases y medios de la administración forestal organizándola convenientemente con los ingenieros de montes, auxiliares y una guardería suficientes. Un Decreto reglamentario de 1852 otorga a la Guardia Civil la custodia de montes y bosques del Estado, de los pueblos y de particulares, el cumplimiento de las leyes de armas, caza y pesca, el mantenimiento de pastos del común de los vecinos y bienes de propios.

A principios de 1855 se decreta la adscripción profesional del ramo de montes, cuyas plazas de responsabilidad como la de Comisario de Montes, deberían cubrirse con ingenieros; se crea además el puesto de ayudante forestal como perito agrónomo de montes que debiera disponer de estudios superiores a los del simple agrimensor, así como la figura del Guarda Mayor con conocimiento y destreza en el monte. En el año 1856, mediante Real Decreto del Ministerio de Fomento por iniciativa del Marqués de Corbera, se configuró la organización y división territorial de la nueva administración forestal española mediante la creación de siete Distritos Forestales (Ávila, Cuenca, Jaén, Madrid, Oviedo, Santander y Segovia) que en 1858 fueron ampliados en cuatro más (Cáceres, Cádiz, Guadalajara y Huelva).

La estructura del Cuerpo de Ingenieros de Montes que inicialmente estuvo compuesto por 238 Ingenieros: 3 Inspectores Generales, 15 Inspectores Provinciales, 40 Ingenieros Jefes de primera clase, 50 de segunda, 60 Ingenieros primeros y 70 Ingenieros segundos; si bien, el Cuerpo empezó su cometido en 1854 con 3 Ingenieros Jefes, 2 Ingenieros primeros y 20 Ingenieros segundos.

Estos técnicos facultativos guiados por guardas forestales se recorrieron a caballo y a pie, con exiguos medios y en apenas dos años, el territorio español para presentar en las Cortes la decisiva lista de montes públicos exceptuables de su venta y sus razones para ello según criterio de la especie y del valor protector del monte.

El contenido de aquella Circular lo expresaba claramente: “Para conseguir la restauración de la riqueza forestal del país es necesario reconocer que los medios hasta hoy empleados con este fin han sido desproporcionados a la magnitud de las necesidades que debían satisfacer; hay que aprovechar los elementos que la Escuela y Cuerpo de Ingenieros de Montes proporcionan ya, o prometen para lo sucesivo, crear otra Escuela de Auxiliares Facultativos que presten al servicio la conveniente cooperación, así como aumentar la Guardería organizándola convenientemente.....”. Un decreto de ese año de 1859 sustituye la figura del Comisario por la del Ingeniero de Montes. En 1860 el distrito forestal cacereño disponía de un ingeniero, 3 peritos y 2 guardas y el de Badajoz tenía un ingeniero, 5 peritos y 12 guardas.

Protestas para salvar montes de pueblos extremeños: drástica reducción de montes exceptuados en Extremadura

La aplicación de la instrucción pública que incorporó la Ley Madoz para la venta de bienes de propios y comunes de los pueblos por la que el Estado pretendía enajenar un considerable patrimonio forestal de pertenencia municipal perjudicó a muchos montes municipales de Extremadura. En la Clasificación de 1859 muchos pueblos extremeños aparecen poseedores de un extenso patrimonio forestal como Trujillo con 53.776 ha de montes públicos, Herrera del Duque con 24.591 ha, o Logrosán con 15.672 ha. Pero poco pudieron hacer por salvar su hacienda, salvo en las dehesas boyales o en los montes de aprovechamiento común por considerarse propiedades comunales (Riesco, 2001).

Esta iniciativa estatal de enajenar bienes propios municipales tuvo un gran rechazo en los concejos extremeños que elevaron vehementes quejas a las Cortes Españolas, como fue el caso del diputado de Badajoz Juan Andrés Bueno: “*Mi pobre voz será la voz clamante en el desierto. Alguien había de sufrir las consecuencias de la revolución de julio; alguien había de ser sacrificado por las circunstancias en que se encuentra el Estado, y ese sacrificio, por lo visto le toca a Extremadura. He recibido representaciones de 120 pueblos que se oponen a la venta de los propios: nos veremos todos los vecinos obligados a emigrar a otros países y marcarnos donde nos den pan*”. (Simón Segura, 1973)

En Extremadura la clasificación de 1859 consideraba que debían ser exceptuados 257 montes (145 en Cáceres y 115 en Badajoz) que contabilizaban 222.315 ha no enajenables (111.634 en Cáceres y 110.681 en Badajoz) frente a 548.994 ha correspondientes a 1.205 montes que podían ser enajenados. No obstante esta clasificación no determinaba para el Ministerio de Hacienda la condición de monte exceptuado, sino que cuando se promoviera la puesta en venta de alguna finca de monte, el ingeniero del distrito forestal debía presentar un informe con cuestiones como la especie dominante.

Se daba la circunstancia que el paisaje forestal más abundante en Extremadura tenía por especies dominantes los alcornoques y sobre todo las encinas que no pertenecían a la 1ª categoría de montes exceptuados, sino que pertenecían a la 2ª categoría cuya solución debía razonarse previo reconocimiento. Aún así entre los enajenables de la 3ª categoría se incluyeron varios montes de los ayuntamientos de Talayuela y Toril con especie dominante de pino perteneciente a la 1ª categoría de exceptuados, como el Pinar de Moreno con 64 ha, Baldío de Toril con 391 ha y Bazagona con 555 ha, apareciendo también esta especie como subordinada en otros 4 predios enajenables de Talayuela.

Sin embargo, los 19.744 de montes exceptuados que propuso la Relación de 1859 para el conjunto de España, con una superficie de casi 7 millones de hectáreas debieron resultar excesivas para el Ministerio de Fomento porque poco después en 1.862 otra Real Circular ordenó la revisión de esta Relación de 1.859 y formuló el Catálogo de Montes Exceptuados sin el concurso de la Junta Consultiva de Montes, imponiendo un criterio económico y solicitando informe sobre deslindes y amojonamientos, condominios y servidumbres, usos vecinales y guardería para que el Ministerio pudiera disponer las medidas convenientes. Se impuso una restricción para los montes exceptuados que podían enajenarse los de más de 100 ha cubiertos de las especies de roble, haya y pino mediante emisión de informes específicos. Esto permitió enajenar muchos montes públicos relacionados como exceptuados en 1859.

Esta decisión unilateral del Ministerio de Hacienda supuso un auténtico estrago para los montes públicos extremeños, de manera que se redujeron en el nuevo Catálogo de Montes Exceptuados de 1862 de los anteriores 257 montes exceptuados a tan sólo 98 (93 en Cáceres y apenas quedaron 5 en Badajoz) pasando de 222.315 ha de montes públicos exceptuados a tan sólo 63.702 ha (45.987 en Cáceres y 17.715 en Badajoz). Fueron muchas las quejas de los ingenieros de montes de los distritos forestales extremeños ante los Delegados Provinciales de Hacienda por ignorar sus recomendaciones y que se enajenaran muchos montes que debieron ser exceptuados.

Como se ha mencionado, el destino de la mayoría de estos montes municipales y comunales privatizados y vendidos era la tala de su arbolado para amortizar el desembolso del comprador y su dedicación agrícola o ganadera (Manuel y Gil 1998). En las montañas del norte cacereño, el traspaso de casi todos los montes comunales a particulares hizo que el reducido número de vecinos compradores orientase a fines distintos la producción, lo que redujo enormemente la superficie forestal maderable (Cruz Reyes, 1983) a favor de la superficie pastable.

Las primeras leyes de montes y de repoblación forestal, una respuesta firme a las consecuencias de la deforestación.

En época de la Reina Isabel II siendo Ministro de Fomento don Manuel Moreno López, se promulgó la primera Ley de Montes el 24 de mayo de 1863, la cual no llegó realmente a ser aplicada hasta la Restauración, debido a las convulsiones políticas del período 1868-74 como consecuencia de la proclamación de la I República Española, permaneciendo vigente sin embargo hasta el año 1957. En 1865 se aprobó mediante Real Decreto el Reglamento de la Ley de Montes de 1863, que puede considerarse como el primer Código Forestal Español en la historia. La Ley de Montes de 1863 y su Reglamento, establecieron el amparo legal y el campo de acción de la política forestal y sentaron las bases de su desarrollo administrativo.

La Ley abordaba la clasificación de los montes públicos y regulaba su posibilidad de enajenación, contemplando, entre otros casos, la excepción de bosques de coníferas, robles y hayas de más de 100 ha de extensión. Así mismo, la Ley se ocupó de las adquisiciones de montes, permutas, servidumbres y aprovechamientos vecinales, el desarrollo de la técnica de ordenación y economía de los montes, los gastos de mejora, conservación y policía de los mismos, así como la relación del Estado con los montes particulares, para lo cual mantuvo la trayectoria anterior no intervencionista en la propiedad privada.

También en 1865 se modificó la organización territorial del ramo dividiéndose para el servicio de montes públicos en diez Inspecciones a cada una de las cuales le correspondía un Distrito Forestal; se aprobaron también en ese año sendos Decretos que promulgaban las Instrucciones para la formación de Planes Provisionales de Aprovechamientos y el Reglamento del Cuerpo de Ingenieros de Montes. En 1866, mediante ley se ratifica el aumento de elementos de la Guardia Civil para garantizar el servicio de policía rural y seguridad forestal, “cesando todos los cuerpos de guardería rural, ya sean costeados por el Estado, las Provincias o los Pueblos, excepto los guardas forestales del Ministerio de Fomento, los cuales subsistirán en la forma más conveniente para ejercer la policía forestal y las operaciones de cultivo que les están encomendadas”.

A pesar de todos estos medios y medidas dispuestos por el Ministerio de Fomento, de los esfuerzos de toda una generación de forestales, ingenieros, auxiliares y guardas, no lograron evitar la autorización que el Ministerio de Hacienda otorgaba a partir de 1868 para la enajenación de montes públicos ya exceptuados de anteriores desamortizaciones por razones forestales. Según Ruiz Amado, durante el último tercio del siglo XIX se llegaron a vender algo más de 3 millones de hectáreas de montes públicos que ingresaron en las arcas del Estado unos 80 millones de escudos de aquel entonces.

En 1868 esta situación crítica respondía a las disputas políticas y convulsiones sociales de este ajetreado periodo decimonónico; por un lado, en febrero de ese año un decreto restablece la Guardia Rural disponiéndose el cese de los Guardas Mayores y demás guardas de montes.

Por otro lado, otro decreto del Ministerio de Fomento en junio del mismo año, organiza un servicio pericial y de policía de montes públicos creando destinos de personal subalterno formado por Ayudantes del Cuerpo de Montes, Capataces de Cortas y Cultivos y Auxiliares Facultativos de los Distritos Forestales. En octubre de aquel año de 1868, el Ministerio de la Guerra disolvió de nuevo la Guardia Rural, reglamentándose en 1869 mediante decreto del Ministerio de Fomento el nombramiento, retribuciones y condiciones del personal subalterno, sobreguardas y guardas forestales. A pesar de estos vaivenes, la administración forestal continua creciendo; según Eric Bauer, en 1870 había en España unos 800 guardas forestales, más de 20 en Extremadura.

En 1874 había en España siete Inspecciones Generales de Montes; en la séptima estaban Cáceres y Badajoz, junto a Sevilla, Cádiz, Huelva, Ciudad Real y Salamanca. En 1881 son ya quince las Inspecciones; la 13ª comprendía los Distritos Forestales de Cáceres, Badajoz y Ciudad Real (González Escrig, 2002)

Con la Restauración y la llegada del joven rey Alfonso XII y su primer ministro Cánovas del Castillo, sobrevino cierta calma para los maltrechos montes españoles, que permitió el incremento de recursos de la administración forestal y la posibilidad de revisar el Catálogo anterior para desterrar las enajenaciones de montes públicos, aunque en el último cuarto de siglo también sobrevinieron otras catástrofes relacionadas con la deforestación.

En efecto, el curso de la Naturaleza se mostraba en las últimas décadas del siglo XIX con toda su crudeza; desnudos los montes, las lluvias desencadenaron avenidas que provocaron inundaciones catastróficas otoñales principalmente en cuencas mediterráneas (Andalucía, Murcia, Valencia, Cataluña) e incluso del interior (Guadiana en Badajoz, Lozoya en Madrid, Nervión en Vizcaya,...) que ocasionaron miles de víctimas entre la población.

En 1876 tuvo lugar una crecida histórica del Guadiana que arrasó la ciudad de Badajoz, suceso que provocó la reacción en Extremadura de los periódicos de la época reclamando soluciones en apoyo de forestales y naturalistas que reclamaban la repoblación de las cabeceras de cuenca para regular el régimen hidrológico de los ríos.

La sensibilización de la opinión pública frente a este problema en los decimonónicos años setenta, provocada por técnicos y científicos, sembró la inquietud de intelectuales, periodistas y políticos, llegando a considerarse la restauración forestal una cuestión estratégica nacional entre estos círculos sociales de la época, preocupación que se trasladó en buena parte durante casi todo el siglo XX, dada la enorme labor que la tarea repobladora requería.

La reacción institucional fue casi inmediata y así en el año 1877 se promulgó la Ley para la Mejora, Fomento y Repoblación de los Montes Públicos Exceptuados de la Desamortización, cuyo Reglamento se aprobó el año siguiente.

Esta decisiva Ley de Repoblaciones, promulgada cuando ya la opinión pública se había percatado de las peligrosas consecuencias de la deforestación, no sólo supuso el comienzo de un fin inmediato para las desamortizaciones de montes públicos, sino que sentó las bases de la estrategia de restauración hidrológico forestal iniciada a principios del siglo XX. Además esta ley, tras aquellas inundaciones catastróficas, supuso la declaración de determinadas cuencas degradadas como prioritarias para su repoblación forestal gratuita.

Los primeros reconocimientos botánicos y forestales reflejan la degradación forestal: el paisaje extremeño a la vista de viajeros ilustres

La realidad del paisaje forestal en España y Extremadura durante este siglo XIX debería de ser bastante desolador para un visitante observador del medio. Muestra de ello es la impresión de un paisaje extremeño desarbolado a principios de siglo a los ojos de los viajeros extranjeros en aquel entonces, como Whittington (1808) y Semple (1809) que decía: *“El paisaje de Extremadura al principio estaba constituido por pequeñas y redondeadas colinas totalmente peladas. Aunque a lo lejos se vislumbran bosques en las hondonadas de las laderas de las montañas”*.

Décadas después Badock (1835) cuando pasa por Badajoz desde Portugal advierte que “en España se entra en un terreno abrasado, sin un solo árbol ni un espacio de verdor”, Beckford (1836) comenta que el paisaje entre Trujillo y Jaraicejo se presenta como “el más pelado y sombrío jamás visto” y Borrow (1842) encuentra entre Mérida y Trujillo “el camino atravesaba vastas llanuras, donde crecían arbustos raquíticos”.

Por su lado, Widdrington (1844) observa la degradación del bosque primitivo de la Sierra de Pela, entre Navalvillar y Talarrubias, “entramos en un extenso jaral, el más bello y extenso que haya atravesado jamás: tiene casi 20 millas de extensión formado por una vasta e ininterrumpida masa de jara pringosa de 8 a 9 pies de altura (2,5 m)” y en Logrosán “se levanta una cadena de cerros escarpados en parte del flanco externo de la Sierra de Guadalupe, cubierta con monte bajo con restos del arbolado que en otros tiempos crecía”. Ford (1845) comenta sobre la Sierra de Guadalupe que “los bosques han caído bajo el hacha de los monjes y en las llanuras recubiertas de cistus hay abundante caza” y lamenta que “vastos distritos de suelo fértil bajo un clima beneficioso están abandonados para el ganado lanar o dejados como baldíos sin habitar, recubiertos de jaras”.

Además de las referencias citadas sobre jarales, Widdrington escribe sobre la vegetación remanente de las Villuercas: “fui afortunadamente capaz de averiguar el bosque o vegetación arbórea de esta interesante región, pero con bastante dificultad, ya que las sucesivas generaciones de bárbaros, a cuya cabeza debe situarse a los monjes de Guadalupe, han hecho casi imposible descubrirla, tan sólo por los restos de magníficos arbolados que vistieron y de los que únicamente quedan escasos trozos para guiar al observador. La llanura o distrito llano en la base de la sierra está ocupado por la encina, el alcornoque (en Logrosán y Cañamero) y el *Quercus quejigo*. Sobre ella, en la altitud en la que no hay gran diferencia está el *Quercus alvar*, el *Quercus tosa* de los botánicos franceses y más arriba el pino pinaster del que aún hay algunos ejemplares cerca de la cima del paso entre Guadalupe y Logrosán, ocupa precisamente un lugar semejante en esta Sierra al de la gran cordillera del otro lado del Tajo y en la Serranía de Ronda sobre Marbella”, suscribiendo así el origen natural del pino en estas zonas.

A mediados del siglo comienzan a abordarse los primeros trabajos botánicos y forestales especializados. El *Diccionario Geográfico* de Pascual Madoz (1847) describe Descargamaría con “monte bajo de brezo y carquesa, algunos pinares bravíos en todas direcciones, un corto número de encinas y alcornoques” y de Alcántara expone “una porción de pinar mezclada con olivos, un pequeño monte de encina particular que principia a dar bellota”, o de las Hurdes: “en otro tiempo el arbolado de castaños ocupaba buena parte del país, pero sus árboles cansados de producir han perecido en su mayor parte”

El botánico sajón Moritz Willkomm realizó (1861-1880) la descripción más completa de la flora peninsular y a su corto paso por Extremadura describe las sierras circundantes a Plasencia destaca los pinares y bosque de planifolios de *Quercus pyrenaica*, *Q. ilex*, *Q. suber*, *Q. faginea* y *Castanea sativa*. En el sistema central se sorprende de las parameras desarboladas de Béjar y los extensos bosques de *Pinus sylvestris* de las montañas abulenses, al este de la Vera de cuya zona comenta: “en las comarcas periféricas de esta región los árboles no son raros, habiendo bosques significativos en Extremadura donde abundan diversas especies de fagáceas perennifolias, como encinas y alcornoques, que alternan con bosques de *Pinus pinaster* y *P. pinea*”.

La primera Flora Forestal Española (Máximo Laguna 1883), cuya Comisión visita Extremadura en 1872 de donde se recogen algunos apuntes botánicos con referencias a pinares naturales de *Pinus pinaster* en los arenales del Tiétar y de rodales dispersos por la sierra así como masas mixtas en donde el pino negral convive con la encina, el alcornoque, el quejigo y el rebollo. Describe la gradación altitudinal de los paisajes del Jerte y la Vera en la Sierra del Piornal: “encontramos hermosos rodales de castaños regoldos, después rodales de rebollos y algo más arriba rodales mezclados de rebollos y encinas; en las cumbres se ven abundantes y floridas matas de *Erica australis*”. Entre las citas botánicas de importancia destacan la de *Quercus robur* en las proximidades de Béjar o la habitación natural de *Pinus pinaster* en Cáceres (Laguna, 1883).

La recuperación de montes exceptuables para el Catálogo: la necesidad de repoblación forestal y el reconocimiento de los derechos de la naturaleza.

A los reconocimientos botánicos se añadían trabajos de inspección ante la petición de los Distritos Forestales de subsanar las imperfecciones del primer Catálogo y la rectificación para incluir nuevos montes catalogados; una Orden Ministerial promulgada en 1877 daba pie a nuevas relaciones que permiten incluir nuevos montes. En numerosos partidos judiciales extremeños se sucedieron estos trabajos de revisión que permitieron recuperar algunos montes que habían sido exceptuados en 1859 pero que no pudieron incluirse en el Catálogo de 1862.

Estas modificaciones culminan en la publicación en 1901 de un nuevo Catálogo de Montes de Utilidad Pública, con la naturaleza jurídica de inenajenables, imprescriptibles e inembargables. En Extremadura, se recuperaron casi veinte mil ha de superficie forestal catalogada. Mientras en Cáceres se perdieron algunos montes durante el tránsito entre ambos Catálogos, en Badajoz se recuperaron 14 montes a mayores con casi veintidós mil ha. La evolución de los montes exceptuados y catalogados en Extremadura durante el siglo XIX se muestra en el cuadro adjunto.

Evolución en nº y superficie de los montes exceptuados de la desamortización en Extremadura durante el siglo XIX.

| | Clasificación, 1855 | | Catálogo, 1862 | | Catálogo, 1901 | |
|--------------------|---------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | Nº | Ha. | Nº | Ha. | Nº | Ha. |
| Badajoz | 112 | 110.681 | 5 | 17.715 | 18 | 38.747 |
| Cáceres | 145 | 111.634 | 93 | 45.987 | 87 | 42.912 |
| EXTREMADURA | 257 | 222.315 | 98 | 63.702 | 106 | 81.659 |

Durante el siglo XX, casi se duplicó la superficie forestal catalogada de utilidad pública, que en la actualidad se aproxima a las 175 mil hectáreas, aunque representa una escasa superficie comparada con lo catalogado en otras regiones españolas. La no inclusión en la categoría de montes exceptuados de los encinares y alcornocales, sujetos a reconocimiento previo para su enajenación, que ocupaban gran parte la superficie forestal extremeña es el motivo principal, entre otras causas, de la escasa superficie forestal extremeña catalogada (menos del 10% de la superficie forestal arbolada y apenas el 6% de la total).

Los estudios botánicos realizados y las inspecciones efectuadas para clasificar los montes por especies mostraron la situación de los montes. Los paisajes forestales extremeños e ibéricos se vieron amenazados durante este siglo, pero la evidencia de la deforestación y sus consecuencias provocaron una reacción que inició una nueva línea de pensamiento y comportamiento en relación con los montes y la naturaleza, que mediante la iniciativa de aquellos pioneros forestales, las denuncias de geógrafos, botánicos y otros científicos, crearon un clima de defensa de los bosques que caló en algunos intelectuales y políticos de la época para convencer a los gobernantes de la necesidad de destinar medios para la reconstrucción forestal.

Se había generado así una corriente intelectual en la sociedad decimonónica española que defendía el espacio forestal frente a lo agropecuario. Así estas ideas en defensa del monte arbolado y la necesidad de repoblación forestal trascendieron el ámbito técnico y científico culminando a finales de siglo en un dictamen de la Sociedad Económica Matritense de Amigos del País en 1886 sobre "*La repoblación de los montes de España*" cuyo ponente fue el botánico Blas Lázaro del que sería discípulo predilecto el botánico extremeño Rivas Mateo (Rivas Godoy, 1964).

Lázaro demanda urgentemente un plan general de repoblación forestal en el que recomienda para su empleo en Extremadura y Andalucía alta especies autóctonas de pinos ibéricos (*Pinus pinea*, *P. laricio*, *P. pinaster* y *P. halepensis*) por su facilidad brotadora y colonizadora en suelos frugales degradados, pues en su opinión el “empleo de cupulíferas ofrece peores condiciones para las formaciones de bosque, por su más difícil supervivencia tras la plantación” más aún en zonas erosionadas con falta de suelo para sustentar *Quercus* en matorrales a los que se pretende incorporar una cubierta arbórea. El método que propone el botánico extremeño para la restauración forestal son siembras en bandas labradas de un metro de anchura que alternen con otras sin romper de dos metros.

En uno de los primeros números de la Revista de Extremadura, el geólogo E.H. Pacheco afirma en 1889 que: “La tala del arbolado es suicida: afortunadamente se va reaccionando en nuestro país contra esta manía y en vez de convertir el bosque en matorral, se tiende a transformar el matorral en bosque”.

La parte final de este accidentado siglo termina con la publicación en 1890 de las primeras *Instrucciones de Ordenación de Montes*, añadiendo así el control preceptivo de los aprovechamientos forestales para procurar una explotación racional y sostenida de los montes públicos, al reconocimiento consumado de los valores protectores del monte, la necesidad de restauración forestal y el incipiente pensamiento conservacionista para la protección de espacios y especies.

Poco a poco según avanzaba el siglo XIX se iban incrustando en la sociedad ideas protectoras de los montes y el medio natural. Con el utilitarismo propio del liberalismo aparece cierto romanticismo con una perspectiva más biocéntrica, una visión más romántica de la vida a través de un nuevo movimiento ideológico que atiende esa llamada de vuelta a la naturaleza que hizo Rousseau a principios del siglo XIX y trata de redefinir las relaciones del hombre con la naturaleza desde el conocimiento y el respeto por la vida silvestre. Se trata de un proceso sociológico de *renaturalización* del hombre en relación con su medio que se prolongó al siguiente siglo.

Tanto Rousseau como posteriormente Kant llegaron a la conclusión de que el ser humano tendría que tener determinados deberes hacia los animales, en particular la obligación de no infringirles sufrimientos inútiles. Así, en 1822 aparece en Inglaterra la primera ley de protección de los animales y dos años más tarde William Wilberforce y Thomas Fowell fundan la Sociedad Protectora de Animales. En 1850 se publica en Francia la Ley Grammont que prohíbe los malos tratos infringidos en público a los animales. En Estados Unidos durante el último cuarto de siglo se fueron declarando los primeros Parques Nacionales (Yellowstone, 1872) de la historia.

La culminación de la corriente utilitarista a finales del siglo XIX abre las puertas del siglo XX a los movimientos ecologistas y el punto de inflexión lo situó Henry Salt en su obra “*Les droits de l'animal dans leur rapport avec progrès social*” (1892), libro de cabecera de la literatura ecologista, que aboga por el reconocimiento de los derechos de los animales salvajes criticando la caza, la moda de las pieles o la experimentación con animales, temas todos ellos de plena actualidad y debate, un siglo más tarde de la publicación del libro.

En definitiva, la mentalidad de la sociedad decimonónica, también influenciada por las primeras corrientes conservacionistas en el extranjero, comienza a cambiar su perspectiva antropocéntrica respecto a la consideración del hombre como dueño de la naturaleza, superando el utilitarismo desarrollista preconizado por el liberalismo para convivir con un romanticismo que preconiza la vuelta a la naturaleza y se inicia una corriente de opinión con mayor empatía y respeto a los recursos naturales.

Lo cierto es que en España acaba el siglo con una manifiesta preocupación por la necesaria restauración forestal y por la protección de la naturaleza y la vida silvestre, camino que se emprendió en el siglo XX, durante el cual el conservacionismo y el progreso han evolucionado juntos manteniendo un pulso permanente en busca de un equilibrio sostenible.

El cambiante siglo XX: la recuperación de la superficie forestal y la pérdida de valor del monte.

Desde una amplia perspectiva agraria, el frenético siglo XX, sujeto a un cúmulo de cambios permanentes y trascendentes, ha supuesto una serie de vaivenes cíclicos, desde la crisis de la agricultura tradicional a primeros de siglo, que ya había propiciado en el siglo anterior la extensión progresiva de la labranza en terrenos de monte con vegetación arbórea o arbustiva y la progresiva agronomización de las dehesas, cada vez más aclaradas de arbolado, hasta convertirse en cultivos, si acaso, con algún arbolado disperso, cuando no en pastizales desarbolados. En Extremadura esta agronomización de la dehesa fue frecuente por la roturación de dehesas boyales y de jarales ante la demanda social de extender el dominio útil agrario extremeño, hecho que se refleja en un artículo titulado “*La conquista de los jarales*” (Pacheco, 1889) en el que se exhorta a “*hacer la guerra al matorral, principalmente a los jarales, para convertirlos en bosques o dehesas, los no apropiados para el cultivo*”.

El censo ganadero se incrementó con progresión geométrica durante el siglo XIX y cuando parecía que los espacios forestales amenazados por las desamortizaciones perderían definitivamente la batalla con los espacios agropecuarios, sin embargo, debido a la concienciación ambiental y cultura forestal gestadas durante la segunda mitad del siglo XIX, el siglo XX comenzó con vientos más favorables para los bosques y espacios naturales hasta recuperar a lo largo del siglo buena parte del terreno perdido en los devastadores siglos anteriores.

La primera parte del siglo XX continuó con la extensión de cultivos y pastos ante las necesidades de alimentación de la creciente población que, según avanzaba el siglo fue desarrollando una agricultura y ganadería cada vez más intensivas, contribuyendo a la industrialización del campo y a la crisis de la dehesa, a la par del progreso de la restauración forestal, de manera que de forma aparentemente contradictoria, ante el éxodo progresivo de la población rural hacia las ciudades en la segunda mitad del siglo y la existencia de determinados excedentes agrícolas en el último cuarto de siglo, propició que la Unión Europea subvencionara el abandono de explotaciones agrícolas o de terrenos de pastos e incentivase la reforestación de tierras agrarias durante la última década del siglo XX, quizá para devolver los terrenos que una vez fueron roturados al monte original.

La mentalidad restauradora, protectora y conservacionista de principios del siglo XX

La realidad forestal de comienzos de siglo estaba marcada por la crítica situación a la que llegaron los montes y bosques en el siglo XIX que se hacía ya insostenible, de modo que por ello era imprescindible frenar la degradación forestal ante una verdadera amenaza de desaparición de la riqueza forestal ibérica y las trágicas consecuencias que podrían devenir en forma de riadas torrenciales y otras catástrofes naturales. De ahí que en el tránsito al siglo XX fuese prendiendo en el ámbito intelectual e institucional español la imperiosa necesidad de restauración, protección y conservación de espacios forestales y naturales.

Durante el transcurso del siglo XX se fue consolidando cada vez más esta mentalidad restauradora, protectora y conservadora, si bien al compás inexorable del progreso, de la revolución industrial, de las devastadoras guerras, del crecimiento demográfico exponencial, de la progresiva contaminación del medio y de la galopante explosión tecnológica, han venido surgiendo nuevas amenazas sobre los montes, los bosques y la Naturaleza en general, en un marco global amenazante de acusada degradación medioambiental. Tales amenazas fueron sensibilizando poco a poco a la sociedad y generando nuevas soluciones y medidas correctoras, de protección y restauración del medio natural y forestal.

El largo y ajetreado camino de la relación entre el hombre y la Naturaleza durante el siglo XX ha cabalgado siempre entre el desarrollo y la conservación, un dilema que se sumerge en la búsqueda interminable de un óptimo equilibrio racional respetuoso con el medio y el progreso, de ese concepto difuso y ambiguo que se ha convenido en llamar “desarrollo sostenible”.

El siglo XX comenzaba con cierta concienciación ambiental, presidida por la necesidad de la restauración forestal y caracterizada por la firme convicción de proteger los montes públicos y determinados espacios naturales, bastante arraigada ya entre numerosos naturalistas, forestales, pensadores y políticos regeneracionistas de la época.

En 1901, la organización superior establecida por la ley de 1863 en la Junta Facultativa de Montes, como órgano de carácter consultivo establecido en Madrid y organizado territorialmente mediante Inspecciones Provinciales, fue sustituida por un Consejo Forestal que fue refundado en 1915. Por otra parte, con tales antecedentes, a la complejidad de la propiedad forestal forjada históricamente se añade a comienzos del siglo XX la acción de la sociedad y el Estado que ya habían empezado a tomar conciencia de la importancia de los montes; fruto de ello fue la confección en 1901 del "*Catálogo de Montes Exceptuados de la Desamortización por causas de Utilidad Pública*" que permitía inscribir en el mismo a todos aquellos montes públicos librados de la venta durante el siglo anterior y todos aquellos que, a partir de entonces, tuvieran las características idóneas para ello.

En el Real Decreto que constituyó el Catálogo se define como **Montes de Utilidad Pública** las masas de arbolado y terrenos forestales que "*por sus condiciones de situación de suelo y de área sea necesario mantener poblado o repoblar de vegetación arbórea forestal para garantizar, por su influencia física en el país o en las comarcas naturales donde tenga su asiento, la salubridad pública, el mejor régimen de las aguas, la seguridad de los terrenos o la fertilidad de las tierras*". Los montes declarados de Utilidad Pública, quedan bajo la gestión de la Administración Forestal, sin olvidar que la propiedad en muchos casos es de las Entidades Locales a las que corresponde intervenir en la fase económica según su derecho patrimonial de uso y el compromiso demanial por conservar y mejorar sus montes.

Los aprovechamientos en montes catalogados deben regularse mediante la ordenación de montes o, en su defecto, con un plan dasocrático que racionalice los aprovechamientos y garantice la persistencia y regeneración de la masa forestal. El señalamiento y autorización administrativa de su aprovechamiento están sujetos a tales condiciones y documentos preceptivos.

La aprobación de dicho Catálogo, supuso la consolidación de la decimonónica *teoría de la Utilidad Pública* por las influencias cosmológicas trascendentes de los montes y puede decirse que se trata del primer instrumento de protección de espacios forestales establecido en España por el ordenamiento jurídico, ya que la inclusión de un monte público en el mismo, equivale a dotarle de un estamento jurídico protector y revestirlo de las características de presunción posesoria y de inalienable, inembargable e imprescriptible, así como de otras facultades administrativas de regulación, sanción, deslinde y recuperación de montes catalogados.

Desde entonces el mantenimiento, actualización e incremento de los montes incluidos en el **Catálogo de Utilidad Pública (CUP)** siempre fue considerado prioritario por la Administración Forestal por cuestión de interés general habiendo demostrado ser un eficaz instrumento de protección de montes públicos, como señala el ingeniero agrónomo Jose Manuel Mangas (1998), responsable estatal de la llevanza del Catálogo y la red de Vías Pecuarias en el actual Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. En el nº 37 de la Revista Montes, Mangas señala la imperiosa necesidad de mantener la cobertura arbórea de estos montes públicos catalogados "*...si se mantienen verdes, o cuanto menos, se hallan a cobijo de veleidades oportunistas o de la codicia especuladora, con todas las beneficiosas repercusiones ecológicas, sociales y económicas que dicho estado conlleva, ello es así porque existe un instrumento jurídico de probada eficacia, cuyo mantenimiento ha de estar por encima de las meras contingencias políticas...*", en referencia al CUP.

La consolidación e incremento del CUP fue una tarea primordial para la administración forestal. Por otro lado, consolidada a primeros de siglo la necesidad de emprender la restauración forestal, para complementar a los Distritos Forestales en los cometidos asignados a la Administración Forestal, también en 1901 se crea el *Servicio Hidrológico Forestal* al que se le encomiendan las competencias sobre "*... repoblaciones, correcciones de torrentes y restauración de montañas en todas las principales cuencas hidrográficas de España...*".

El Servicio se organizó territorialmente mediante las *Divisiones Hidrológico Forestales* con el objetivo principal de repoblar los montes y reforzar su función protectora trascendente para “fijar los suelos y regular el régimen de las aguas, así como para proteger los cultivos, las infraestructuras y las vidas humanas”. Por otra parte, los *Distritos Forestales* continuaron el resto de tareas en el ejercicio de la administración y gestión forestal, para las que disponían de brigadas técnicas de ingenieros encargados de la ordenación y mejora de montes públicos, conforme a las Instrucciones vigentes de 1890.

En definitiva, la labor repobladora y las obras de restauración y corrección hidrológica que llevaron a cabo las Divisiones Hidrológico Forestales junto con la más modesta de ordenación, conservación y mejora de los montes públicos que sostenían los Distritos Forestales, con medios escasos procedentes del 10% del llamado Fondo de Mejoras, constituyeron en esencia las actividades de la Administración Forestal en toda España a principios de siglo sobre la escasa superficie forestal propiedad del Estado existente (unas 300.000 ha.) y los 6,5 millones de hectáreas de propiedad forestal municipal, buena parte de ellas rasa. Por su parte, los propietarios de montes particulares se seguían beneficiando de la Ley de Montes de 1863 y su Reglamento que les concedía prácticamente una libertad absoluta en el uso patrimonial de sus montes.

Como refuerzo del carácter protector de los montes, en un intento, fallido al fin y al cabo, de trasladar la teoría de la utilidad pública forestal a la propiedad privada, en 1908 se promulga la Ley de 24 de Junio, conocida como la de los "*Montes Protectores*", reconociendo la necesidad de restaurar las cubiertas vegetales de tierras forestales degradadas de régimen privado, que por sus características también prestaban funciones protectoras, especialmente en montes situados en cabeceras alimentadoras de embalses. Se trataba de extender aquellas funciones a los montes privados, dado que el Catálogo de U.P. sólo afectaba a montes públicos; y suponía un recurso legal para eludir expropiaciones por motivos de interés general.

Estos hechos confirmaban la tendencia a principios de siglo a volver hacia el espíritu de 1855, en el que la funcionalidad de los terrenos forestales lleva consigo la utilidad pública y la titularidad estatal. Por esta razón, la figura del monte protector se puede considerar a la vez una limitación dominical de la propiedad privada y una concesión al individualismo liberal. El desarrollo legislativo de esta dimensión protectora de los montes, es de excepcional importancia si se pretende, como debe ser, su integración en el medio sociológico circundante afectado por su influencia. Durante todo el siglo XX apenas se consiguió declarar montes protectores como tales, lo que demuestra la dificultad de considerar de interés general la cobertura forestal en montes privados. En Extremadura nunca existió ni existe ninguno.

En este sentido, las normas e instrumentos que garantizan la prestación de servicios protectores y ambientales que generan los espacios forestales en beneficio de la sociedad, conocidos actualmente como *externalidades* de los montes, suponen al fin y al cabo una limitación del uso patrimonial de los montes por parte de sus propietarios por interés general, lo cual debe implicar el establecimiento de las medias compensatorias correspondientes en beneficio del titular, siempre que supongan un lucro cesante.

La inercia de la nueva política de parques nacionales iniciada en Estados Unidos (Yellowstone, 1872) y poco después en Canadá (1885), se trasladó a Europa en donde los primeros países que asumieron la declaración legal de estos espacios naturales protegidos fueron Suecia (1909), Rusia (1912), Suiza (1914) y España (1916), siendo pues nuestro país uno de los pioneros en incorporar esta política proteccionista, enredados otros significativos países europeos en la Primera Gran Guerra Mundial.

Ante esta inercia conservacionista, dirigida tanto a especies como a espacios naturales amenazados, en los primeros años del siglo XX se protegieron algunos Cotos Reales de Caza, algunos ya preservados de alguna forma hace siglos por la Corona o la nobleza. Así, en 1905 por iniciativa del Marqués de Villaviciosa bajo la tutela del rey Alfonso XIII, se declararon las Reservas de Caza de Gredos y Picos de Europa para proteger a la cabra montés de la que apenas quedaban ya entonces pocos ejemplares en estas sierras, en una de las primeras iniciativas institucionales de protección de especies amenazadas. Los objetivos cinegéticos iniciales se empezaban entonces a reconvertir con fines proteccionistas.

En la segunda década del siglo, naturalistas y forestales conjuntaron sus esfuerzos a través de un pensamiento conservacionista común que llevara a la disposición de normas de protección de espacios naturales y forestales, con el apoyo de algunos colectivos sociales relacionados con el excursionismo y el deporte de montaña. Según se recoge en el libro *“Historia de los Parques Nacionales”* (Fernández J. y Prada R. Pág. 58) en 1900 se celebró en París el Congreso Internacional de Alpinismo, en donde Rafael Serra i Pagés, del Centro Excursionista de Cataluña, presentó una ponencia titulada *“La conservación des beautés naturelles de la montagne”* en la que proponía, entre otras cosas, *“una eficaz repoblación forestal, reconstrucción de la flora y fauna indígenas, la protección de monumentos de montaña, como lagos y cascadas, la promoción de su propiedad comunal y la divulgación de todas estas bellezas”*.

En esta línea conservacionista, propia del naturalismo forestal forjado en el siglo anterior, debe destacarse una vez más al ingeniero de montes catalán Rafael Puig y Vals como pionero, además de la educación ambiental, de la protección de espacios naturales, pues ya en 1902 presentó una propuesta para la creación del Parque Nacional de la Montaña de Montserrat y sugirió también la protección del cabo de Creus y de las sierras del Tibidabo y del Montseny. *“Quien ama a la Naturaleza, ama al prójimo”* decía este insigne forestal adelantado a su tiempo.

De esta forma a la línea naturalista del forestalismo se unió la de destacados científicos afines como el geólogo, paleontólogo y geógrafo, Eduardo Hernández Pacheco y, sobre todo, al entusiasmo conservacionista de Don Pedro Pidal y Bernaldo Quirós, Marqués de Villaviciosa, un asturiano aficionado al montañismo y a la caza, muy conocido incluso internacionalmente por su destreza¹ en ambas especialidades. El marqués naturalista, de peculiares maneras², emprendió en cabeza la aventura proteccionista de la mano de los forestales y apoyado por colectivos naturalistas, bajo los auspicios del rey Alfonso XIII, cuando en 1915 presentó en el Senado una proposición de ley para la declaración de Parques Nacionales en la legislatura presidida por Eduardo Dato quien había designado a Pidal senador vitalicio.

¹ Empedernido cazador, Don Pedro Pidal era conocido como “la primera escopeta Nacional” pues fue la primera medalla española en una Olimpiada (Atenas 1894) en tiro olímpico y tuvo su gran éxito cuando alcanzó por vez primera la cumbre del Naranjo de Bulnes en 1904, con la experta ayuda de un pastor de Caín, Gregorio Pérez “El Cainejo”.

² El marqués de Villaviciosa se atribuía así mismo el ingenio y la locura de Don Quijote y fue protagonista de anécdotas sorprendentes. En una ocasión en pleno discurso en el Senado, esgrimió un antiguo pistolón oxidado ante la mirada atónita de sus señorías agazapadas en sus escaños, para pronunciar su discurso arma en mano. Ante tal disparate, según refleja el acta parlamentaria, exclamó Pidal entre carcajadas de sus señorías: *“¡¡Si yo no quería la pistola para nada malo, sino para entenderme directamente con el Sr. Presidente del Consejo de Ministros!!”* a quien pretendía solicitar su apoyo a su iniciativa legislativa. El marqués fue portada en todos los periódicos, como después lo sería el Coronel Tejero 65 años después en circunstancias parecidas, pero con intenciones y fines bien diferentes.

Como consecuencia de tales tendencias proteccionistas, en plena Primera Guerra Mundial de la que España quedó al margen, los dos ejes principales de la política forestal citados, defensa de los montes públicos y la protección del suelo en lucha contra la erosión y las inundaciones mediante la repoblación forestal y la corrección hidrológica, se completaron con un tercer eje de acción en estos años, dirigido hacia la conservación de la Naturaleza, culminando en el año 1916 con la promulgación el 7 de diciembre de la *Ley de Parques Nacionales*, conocida como “Ley Gasset”, ministro de Fomento, auspiciada por iniciativa del Marqués de Villaviciosa, impulsada por los Distritos Forestales y promovida por la Sociedad Española de Historia Natural con el apoyo de la Sociedad Protectora de Animales y Plantas. Esta nueva línea proteccionista de la política forestal se incorporó inmediatamente a la Administración Forestal en cuyo seno se creó la *Junta Central de Parques Nacionales*, destinada a la vigilancia y protección de los nuevos espacios naturales protegidos, a la que se puede considerar antepasado del actual Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Dos años después en 1918, se declaró el primer Parque Nacional en la historia de España, el Parque Nacional de Covadonga en Asturias y, posteriormente en Huesca, el Parque Nacional de Ordesa, gestionados ambos por la Junta Central de Parques.

Las repoblaciones forestales una estrategia nacional reclamada por profesionales, intelectuales e instituciones. El reclamo de las Hurdes en Extremadura.

En los años siguientes se configuró la Administración Forestal que ya incluía una propia línea conservacionista, tanto de aprovechamiento racional de los recursos naturales del monte como de la protección de las especies de flora y fauna silvestres y de los lugares en que habitan, integrando así una nueva tendencia en la planificación y gestión forestal que culminó en el año 1928 durante la dictadura del General Primo de Rivera con la creación de la *Dirección General de Montes, Caza y Pesca*, categoría que había perdido en 1842 para transformarse en una simple Sección de la Dirección General de Agricultura.

Aquella política de la administración forestal tenía como objetivos principales de actuación la descentralización, la planificación integradora de acciones, la racionalización de la gestión, la armonización de la producción y la protección y conservación de la naturaleza, pero sobre todo la restauración forestal como prioridad nacional, debido a la acuciante necesidad de incrementar la superficie forestal arbolada en todas las regiones de España, ante su progresiva degradación.

Tal necesidad era tan evidente y socialmente contrastada que no sólo los forestales y naturalistas sino también ciertos intelectuales y otros sectores políticos e institucionales sensibilizados alertaban de nuevo sobre esta manifiesta demanda social. Como ejemplo significativo de este convencimiento generalizado queda una famosa frase manuscrita y firmada por el Premio Nobel de Medicina D. Santiago Ramón y Cajal durante una visita a las repoblaciones forestales de Sierra Espuña (Murcia) el 19 de diciembre de 1921: “*Poblar nuestros montes y las inteligencias de los españoles son los dos ideales que debe perseguir España para fomentar su riqueza y ganarse el respeto de las Naciones*”.

Aunque la idea de reservar espacios naturales protegidos no había calado aún en Extremadura, la inquietud por la degradación de los montes y el convencimiento de la necesidad de emprender repoblaciones forestales tuvieron acogida en una comarca extremeña paradigmática: las Hurdes. Ya a finales del siglo XIX algunos intelectuales (*Memoria Geológica de Cáceres*; Egozcue y Mallada, 1876) denunciaban el “problema hurdano” por la extrema pobreza humana y paisajística de esta decrepita comarca, no sin cierto tenebrismo, como González de Castro (1903) que consideraba estos lares como “...un territorio baldío incapaz de sustentar al hombre civilizado... allá en estos desiertos ingratos del brezo y de la jara donde la vegetación se muere por falta de tierra y agua...”.

Instituciones benéficas eclesiásticas como “*La Esperanza de las Hurdes*”, que otorgaba premios a los plantadores de pinos y alcornoques en la comarca (Blanco Belmonte, 1911), encabezaron una serie de intentos para mover la conciencia de organismos y personajes importantes ante el problema hurdano, con lo que distintos intelectuales como el propio Blanco Belmonte (1911), Unamuno (1922) o Legendre (1927) escribieron artículos al respecto.

Miguel de Unamuno publicó en 1921 sus impresiones cuando viaja desde Salamanca a las Hurdes en 1913 acompañado de Jacques Chevalier y Maurice Legendre: “*Por todas aquellas abruptas faldas había grandes manchones de quemado, para que el brezo retoñe más lozano. Pero quemar también los pinares, los persiguen. Es decir, cuando son del común, cuando el Concejo los hubo plantado, no cuando son de particulares. Hay lo de que los cabreros son los enemigos más acérrimos del arbolado; pero también hay la guerra a la propiedad comunal de los pueblos...*”

Ya iniciados los años veinte, el cineasta Luis Buñuel otorga al atraso de la comarca el protagonismo de un documental: “Tierra sin pan” en cuyas vistas se aprecia claramente el acusado grado de deforestación de sus montes y que sirvió de llamada para que periodistas, políticos y gobernantes volvieran su mirada a esta paupérrima tierra. Para su buen término, hacia falta alguna iniciativa con fundamentos técnicos que reuniera criterios forestales y socioeconómicos para definir un proyecto viable y atractivo para la repoblación forestal de los montes de las Hurdes.

Los análisis de los expertos de aquel entonces demostraban que tras siglos de una explotación basada en la quema de montes para permitir rozas de subsistencia, dar pasto a los hatos de cabras y favorecer profusas floraciones de matorral para el sostenimiento de las abundantes colmenas, provocaron la destrucción del bosque. Pero las producciones de esta ancestral forma de vida no habían permitido el desarrollo de la comarca. Las alternativas económicas que entonces se consideraban posibles para sacar de la miseria a esta comarca eran escasas y se centró la atención en la falta de bosques y la necesidad de repoblar sus montes.

El ingeniero de montes Pérez Argemi (1921) expone las causas de esta degradación forestal y socioeconómica de la comarca de las Hurdes: “*La codicia y la ignorancia de los pastores ha destruido la riqueza forestal, quemando los árboles, dejando limpias las superficies carbonizadas, en las que las cepas que quedan no crecerán jamás. Las llamas que destruyeron las semillas han consumido las raíces que aprisionaran la tierra, han quemado el manjar de las abejas y han abierto paso al pedregal, que avanza como ola de muerte sobre la yerba destrozada. Las lluvias y los vientos han completado después la obra destructora iniciada por el fuego, arrastrando por las laderas la tierra vegetal...*”.

Pérez Argemi en su obra “Las Hurdes” (1921), que es un alegato en favor de la restauración forestal de las Hurdes, expone un ambicioso proyecto para repoblar las sierras hurdanas a gran escala (hasta 40.000 ha) y le manda al rey Alfonso XIII una copia de su libro con esta dedicatoria: “*Se trata de una obra de saneamiento moral y material para llevar al tugurio hurdano alientos de nueva vida; se intenta transformar esa mísera región en próspera comarca, creando una gran riqueza por medio de la repoblación forestal*”.

Este ingeniero de montes estaba convencido de que el plan de repoblaciones forestales traería a la comarca prosperidad y mejor calidad de vida a los habitantes de Las Hurdes, lo que otorgaba alguna viabilidad a su proyecto, y produciría beneficios económicos, sociales y ambientales trascendentes (un preludio del concepto actual de sostenibilidad) que explicaba así: “*Repoblando las montañas hurdanas crearemos una riqueza tan grande que su renta anual nos permitirá abrir caminos, transformar las viviendas y los poblados, construir escuelas e iglesias, llevar allí médicos, farmacéuticos, sacerdotes y maestros. Y estos árboles que plantaremos en las sierras defenderán la agricultura de los valles y la vida de los poblados. La repoblación regularizará el régimen de las aguas, aumentando y haciendo constante su caudal*”.

Se trataba de un verdadero alarde de premonición y educación ambiental, sin perjuicio de pretender a su vez otros fines económicos y empresariales que el progreso exigía: *“Replemos las Hurdes. Cubramos de pinos esas laderas que hoy se presentan calvas, improductivas, desiertas. Establezcamos en la comarca hurdana la industria resinera, levantemos talleres de aserrío mecánico para transformar los árboles apeados en madera para la construcción y para la industria, y tendremos resuelto el problema facilitando a los hurdanos pan y trabajo”*. El ingeniero afirma que el pino negral, la encina y el alcornoque eran los más abundantes entre otras especies arbóreas que describe (roble, castaño, aliso, chopo, acebo, mostajo, carrasca,...), si bien, hacía recaer en el pino el mayor peso de la acción repobladora dada su buena adecuación por ser autóctono en estas tierras y debido a su menor exigencia y a su mayor efectividad de arraigo tras la plantación, dada su mejor adaptación a suelos frugales y su desarrollo adecuado en terrenos degradados y pendientes “empinadas”.

Ante la insistencia de los ingenieros de la administración forestal en Extremadura y la difusión mediática que rodeaba al “problema hurdano”, el rey Alfonso XIII acabó visitando las Hurdes en 1922, con motivo de la cual el Obispo de Coria le dirigió una carta pública en el periódico *El Debate* (29 de junio de 1922) en la que le solicita encarecidamente ayuda para emprender la repoblación forestal: *“...los trabajos meritorios que se han hecho bajo la dirección de los señores ingenieros pudieran producir excelentes resultados”* (Fundación Gregorio Marañón, 1988). Acto seguido se constituye el Real Patronato de las Hurdes y en 1923 Andrés Torno Lafite y los ingenieros J.M. Butler y P. Cerrada promueven la declaración de utilidad pública de 40.832 ha de montes municipales, cuya gestión es asumida por el Patronato para ordenar los aprovechamientos, otorgar concesiones al aprovechamiento particular y mejorar los servicios de repoblación forestal para lo que se dotó un presupuesto extraordinario.

Con este clima favorable extendido al ámbito nacional de la restauración forestal, en el año 1.926 mediante Real Decreto Ley, se dictaron normas para la elaboración de un *Plan General de Repoblación Forestal* que fue dotado con diez millones de pesetas anuales, inversión insólita para aquella época. El plan reforestador del Real Patronato de las Hurdes se adscribió a este plan general y se destinaron cien millones de pesetas para adquisición de 25 mil hectáreas por el Estado bajo consorcio; la reclamación de la propiedad comunal y municipal por los hurdanos provocó rencillas que se acrecentaron al acabar la guerra civil y cuyas consecuencias aún perduran. Hasta 1931 el Patronato se centró en la construcción de pistas forestales, que supusieron en algunos casos los primeros caminos de acceso a los pueblos.

Sin embargo, entre 1925 y 1935 apenas se repoblaron quinientas hectáreas en las Hurdes, 220 en las Mestas, 230 en Portilla y Alta (entre Ladrillar y Caminomorisco) y 50 en Pinofranqueado. La llegada de la República no hizo si no apoyar la labor reforestadora emprendida pues consideraba que lo hecho hasta entonces aún era poco. Sin embargo la triste realidad de la Guerra Civil (1936-1939), el malestar local de los hurdanos por la propiedad de sus montes, el hacha, el pastoreo abusivo y, sobre todo, el fuego de costumbre para ganar terreno a los pastos, acabaron con lo plantado y dieron al traste con aquellas buenas intenciones.

Al acabar la guerra, el Real Patronato quedó disuelto encargándose de la tarea repobladora el nuevo Patronato Forestal del Estado que firmó Consorcios de Repoblación con los cinco Ayuntamientos implicados y redactó un proyecto de repoblación para cuarenta mil hectáreas de montes de utilidad pública. Durante varios años se sostuvieron conflictos con los pueblos y con las corporaciones municipales, algunas de las cuales dimitieron en pleno, pues solicitaban la anulación de los consorcios.

En 1943 se declaran como Repoblaciones de Interés Nacional, incluida la comarca en zona de repoblación urgente bajo la figura de “perímetro de repoblación obligatoria”, cuando apenas quedaban menos de doscientas hectáreas de las inicialmente plantadas. Se ejecutaron ocho mil hectáreas hasta 1947, que ascendieron a quince mil en 1950 y a 27 mil a finales de los setenta (Bermejo y Pozo, 2005). Estas medidas forzosas unidas a la secular costumbre ganadera, vocación ancestral de sus gentes, de rozas y fuego, se convirtieron en un círculo vicioso entre repoblaciones e incendios forestales que aún perdura en la actualidad.

No obstante, la necesidad de repoblación forestal en aquellos años treinta no era un hecho aislado en las Hurdes, sino que era casi un clamor popular, ante las necesidades reclamadas en muchas regiones de España. A la demanda mencionada por el premio Nobel Ramón y Cajal, se unieron otros políticos e intelectuales como Joaquín Costa (Gómez de Mendoza, 1992) o destacados naturalistas como el edafólogo Huguet de Villar (1921) que advertía: “*El proceder destruyendo los árboles y empeñándose en hacer de España solamente un granero, ha dado por resultado la desertización de enormes extensiones que, de continuar, acabará por convertir a la España seca en un desierto abarrancado, pelado, inútil, sin vida...*”

Desde 1928, se puede afirmar que la Dirección General de Montes, Caza y Pesca administraba la política forestal y de conservación de la naturaleza. En esos años, la línea de defensa y protección de montes, estaba a cargo del *Servicio de Vigilancia de Incendios* tras la creación ya desde 1921 del *Servicio de Estudios y Extinción de Plagas Forestales*; la línea de conservación de la naturaleza se siguió administrando a través de la Junta de Parques Nacionales y, posteriormente en la República mediante la creación de la *Comisaría de Parques Nacionales*.

Las nuevas tendencias precisaban una nueva regulación de la planificación de la gestión de los montes que era llevada a cabo por los Distritos Forestales, por lo que se articularon en el año 1930 las *Instrucciones para la Ordenación Económica de la Producción Forestal*, que derogaron las anteriores de 1890 lo que, a pesar de su lógica concepción productiva, supuso otro paso hacia la multifuncionalidad y la flexibilidad de las ordenaciones algo más próximo a la nueva concepción que hoy se tiene de gestión forestal sostenible e incluso ya se contemplaba la ordenación de comarcas forestales. En esa misma época, durante los años treinta, se difunden los principios filosóficos de la ecología moderna y el despertar mundial de la conciencia ecológica que se atribuyen al norteamericano Aldo Leopold.

Parecidos pensamientos conservacionistas en la mente de un forestal de la época se reflejan en el tratado de silvicultura en dos tomos de Ezequiel González: los “*Fundamentos Naturales de la Silvicultura. Los Bosques Ibéricos*” editado por el Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias en Valencia en 1938 y posteriormente el “*Estudio Cultural de las Masas Forestales y los Métodos de Regeneración*”, editado en Madrid en 1948.

Durante el gobierno de la República, además de la concienciación sobre la restauración forestal, plenamente arraigada, también se asumió el carácter de interés general de los beneficios ambientales que los montes arbolados proporcionaban a la sociedad, advirtiendo que tales prestaciones protectoras se generaban igualmente en montes privados. La verdad es que este periodo republicano resultó bastante prolífico pues ya en el año 1931 se produjo la Redacción del *Catálogo de Montes Protectores*, la creación del Instituto Forestal de Investigación, el Proyecto de Ley sobre Seguro de Incendios y Créditos Forestales, y el Proyecto de Ley sobre Nacionalización y Repoblación de la Propiedad Forestal.

Este último mantuvo vivo el espíritu decimonónico del Dictamen de la Junta Consultiva de Montes del año 1855, en el sentido de que los terrenos forestales que cumplan *funciones trascendentes* de utilidad pública son de interés general de la nación y, por tanto, deben ser de propiedad o, al menos, de gestión estatal o pública, como ya había anticipado Pedro Pidal en 1916 a propósito de la Ley de Parques Nacionales. Pero fue un nuevo y vano intento de trasladar la teoría de la utilidad pública forestal a los montes privados, como posteriormente también ha resultado ser complicado declarar espacios protegidos en terrenos de particulares.

En el año 1933 se aprobó por Decreto el *Reglamento de Repoblación Forestal*. En ese mismo año Joaquín Jiménez de Embún, ingeniero de montes responsable de la Sección Forestal de la Confederación Hidrológica del Ebro, incluyó en el Plan Nacional de Obras Hidráulicas un anejo titulado “*La repoblación forestal en sus relaciones con el régimen de los ríos*” en donde se inicia el estudio de la realidad forestal de las regiones españolas que sirvió de base del posterior Plan Nacional de Repoblaciones en el que intervino activamente; merece resaltarse la coordinación que en aquel entonces se estableció al efecto entre las políticas hidráulica y forestal, a través de las Confederaciones Hidrográficas y las Divisiones Hidrológico-Forestales.

La mayor parte de Extremadura fue enclavada en la región Oretana (zona central) aunque también entraron la Carpetana (sistema central al este de Granadilla y al norte de Plasencia-Talayuela), la Marianica (Sierra Morena y SE de Badajoz) y la Lusitana (NO de Cáceres que incluye Batuecas y Hurdes). La superficie forestal extremeña se cifró entonces en poco más de millón y medio de hectáreas, de las que casi 1 millón corresponderían a montes más o menos densos y el resto a terrenos adhesionados. Se había previsto un plan de trabajos a 10 años para repoblar 216.325 ha en el Servicio Forestal de Badajoz y 34.725 ha en el de Cáceres. Para Extremadura el plan recomendaba repoblar principalmente los jarales que *“eran hijos del incendio, debiéndose atribuir la extensión actual de sus dominios a las rozas abusivas con el fin de ganar terrenos de pastos”*, pero se reconocía también la impopularidad de la obra en tierras tan ganaderas como las extremeñas donde se pretendía repoblar; *“...verdadero obstáculo, no superado en la repoblación artificial, ha sido la necesidad de impedir el pastoreo en los terrenos repoblados”*. Se trataba del eterno conflicto entre montes y pastores, que aún está pendiente de solucionar.

Se apuntaba como remedio la coordinación de los trabajos de repoblación con mejoras rurales de otra índole como soluciones para la población local, dentro de un problema estructural agrario que debiera armonizar lo agrícola, lo ganadero y lo forestal: *“No hay duda de que han desaparecido muchos montes que de ningún modo convenía que desapareciesen y si las causas de la deforestación permanecen en pie, de nada servirá la creación de nuevos montes arbolados, que sometidos a aquellas causas, nacerían para desaparecer”*. Una perspectiva visionaria la de aquellos ingenieros, como demuestra la frecuente alternancia repoblación-incendio sucedida reiteradamente en las Hurdes, porque, además de apropiarse de la propiedad forestal municipal, se ejecutaron repoblaciones obligatorias que han sido devastadas periódicamente por los incendios durante todo el siglo XX, incluso entrado el siglo XXI se ha vuelto a repetir esta dinámica, señal de que todavía no se han solucionado los mencionados problemas estructurales en montes de alternativas silvopastorales.

Además, en 1934 el gobierno republicano aprobó por Decreto el Reglamento de la Comisaría de Parques Nacionales y en el mismo año se autorizó al Ministerio de Agricultura la presentación de la Ley de Bases de Creación del Patrimonio Forestal de España. En 1935 se promulga la Ley de Organización y Funcionamiento del Patrimonio Forestal del Estado (PFE) y posteriormente se aprobó en 1937, mediante Orden Ministerial, la organización de los Servicios del citado PFE, organismo que al contrario de lo que algunos propugnan ya fue premeditado en tiempos de la República entre cuyas prioridades estratégicas también estaba la repoblación forestal, aunque después se retomara acabada la Guerra Civil con el régimen de Franco mediante otros procedimientos administrativos y métodos técnicos.

Esta etapa estuvo condicionada por los acontecimientos políticos ocurridos durante los años 1934 a 1939, en la excepcionalidad social y administrativa de la Guerra Civil, aunque continuaba la preocupación por emprender la restauración de zonas deforestadas y la protección del suelo. El impulso definitivo ocurrió cuando el profesor de botánica de la Escuela de Ingenieros de Montes de Madrid, Don Luis Ceballos y el ingeniero de montes aragonés Joaquín Jiménez de Embún, en 1938, diseñaron en plena Guerra Civil el *1^{er} Plan General para la Repoblación Forestal de España*, ante la acuciante necesidad institucional y socialmente contrastada de restaurar los montes deforestados. El plan pretendía la repoblación forestal de seis millones de hectáreas en 100 años, la mitad de ellas en los primeros 55 años.

Los autores argumentan en el propio “Propósito y Sumario del Plan Forestal” que: *“La actual deforestación de España es, por desgracia, demasiado ostensible para que precise ponerla de manifiesto aduciendo datos estadísticos. Todo el mundo lo reconoce y todo español desea remediarla, y como el hecho no está limitado a una o varias regiones, sino que es general y la falta de montes la conoce cada uno por sí mismo, para el pueblo que habita, no existe lugar donde el español no sienta ya la preocupación de ver realizada una intensa labor de repoblación forestal”*, esbozando además las primeras teorías sobre series de dinámica evolutiva vegetal, aplicables a las técnicas de restauración forestal de montes degradados y los tratamientos selvícolas adecuados para conducir la masa forestal creada hacia formaciones progresivamente maduras y diversas.

En efecto, la concepción del plan fue en esencia restauradora, pues pretendía devolver el bosque adonde antes lo hubo, de una manera progresiva según las pautas de la sucesión vegetal que supone la instalación inicial de una cubierta arbórea de especies autóctonas, como los pinos ibéricos, de fácil adaptación a suelos frugales y pendientes (“empinadas”), reteniendo la regresión edáfica y fitosociológica en la “etapa de pinares” por su carácter colonizador y pionero, con el fin de ayudar a la naturaleza y reanudar la sucesión vegetal hacia un bosque progresivamente más maduro y diverso.

Así pues, en principio, el plan de repoblación forestal que consideraba el uso de coníferas autóctonas para asegurar el arraigo del arbolado, no fue concebido con criterios económicos, sino con una base ecológica para reconstruir progresivamente un bosque cada vez más evolucionado; la inseguridad de que el bosque se restaurase inicialmente empleando cupulíferas de difícil arraigo en condiciones adversas, era demasiado arriesgada porque los recursos que tanto costaba disponer podrían desperdiciarse si se obtenían demasiadas marras y fracasaba la repoblación.

Los autores lo explicaban de esta forma didáctica: “Sería una insensatez, por ejemplo, si pretendiéramos reinstalar un hayedo sobre las ralas praderas de *Nardus stricta*, o el encinar sobre las terrizas laderas de un espartizal; si ansiamos, ante todo, la rápida instalación de una cubierta arbórea, demos paso a los pinos, *P. sylvestris* y *P. halepensis*, que en su día podrán servir de antesala al haya y a la encina, respectivamente...”, al fin y al cabo se trataba de reconquistar el bosque imitando a la naturaleza, facilitándole las cosas con el ingenio humano. Refiriéndose en concreto a la región extremeña se equiparaba la etapa del jaral a la del pinar aseverando que “si el hombre lo facilitase, los pinos podrían colonizar los dominios actuales de los jarales” y asumiendo que en estos jarales los suelos están ya tan degradados y esqueléticos que “no son susceptibles de la reinstalación directa de *Quercus*, debiendo procederse como fase preliminar a la repoblación con pinos”, como receta recomendable en jarales y brezales, en general, sobre matorrales degradados favorecidos por fuego recurrente.

La repoblación forestal diseñada por aquellos ingenieros de montes pretendía ganar terreno cuanto antes para el bosque y evitar la progresiva degradación del suelo, en condiciones severas en las que a las cupulíferas (encinas, alcornos, robles,...) les era muy difícil prosperar, confiando en que después se regenerarían o introducirían bajo la cubierta del dosel de pinos en condiciones más favorables para ellas, sucediéndoles en la cadena vegetal, como ocurre en la propia naturaleza.

A título indicativo, el profesor Ceballos afirmaba: “no nos empeñemos los forestales en enmendar la plana a la naturaleza pues una vez que los pinos cumplieron su insustituible labor colonizadora y repobladora, vayamos abriendo paso a las frondosas en muchos de nuestros pinares que ya lo llevan demandando desde hace tiempo, porque si no antes o después las plagas y, sobre todo, los incendios se encargarán de ello”. Proféticas palabras las del ilustre profesor de botánica, escritas en Ávila en 1938, en plena Guerra Civil española.

La recomendación de repoblar con pinos en matorrales más o menos degradados sobre suelos pobres, no suponía su empleo en todos los casos; de hecho, los autores del plan señalan que en algunas fincas particulares de Guadalupe se estaban creando artificialmente pinares de negral (*Pinus pinaster*) y piñonero (*Pinus pinea*) “en los dominios del monte bajo de *Quercus*, repoblaciones que se efectúan con completo éxito”, pero que son merecedoras de una velada crítica (Ezquerro, J. y Gil, L., 2004): “...en nuestro concepto habría sido más acertado iniciar tales trabajos en las zonas que el monte bajo abandonó”, señalaban los autores del plan.

En efecto, para la región extremeña las prescripciones técnicas del plan establecían como prioritario *“otorgar en cada monte una decidida protección a las especies arbóreas representativas de su óptimo natural”* como primera medida antes de plantearse la conveniencia o no de repoblar. Es más, el programa para los futuros trabajos en estas regiones debería procurar *“la adopción de todas las medidas conducentes a la conservación y mejora de los actuales montes altos de quercíneas”*, así como por la restitución a dehesas de los montes indebidamente roturados, la mejora del arbolado de las dehesas y de sus pastizales y la *“reconstrucción de formas naturales de bosque de Quercus, mediante la transformación de montes bajos en montes altos”*.

Cuando la restauración del monte debiera realizarse partiendo de matorrales con presencia importante de *Quercus*, se proponía la protección de sus matas, complementada con la siembra de bellota o plantaciones selectivas al abrigo del matorral (Ezquerro, J. y Gil, L., 2004). Solamente si los matorrales de partida fueran muy claros o estuvieran poco representados en ellos los *Quercus*, los autores del plan creen que *“será necesario recurrir a los pinos complementando la defensa que se haga de las matas de Quercus con siembras de bellota y piñón, tendiendo a la formación de masas mezcladas que pueden ser de gran porvenir y facilitarán el paso al bosque puro de frondosas., cuando los pinos hayan terminado su misión protectora”*.

Se preparaba con esta filosofía contrastada por ilustres botánicos y naturalistas de la época, un ambicioso plan de repoblación forestal (6 millones de hectáreas) a largo plazo (100 años) que lamentablemente nunca llegó a ejecutarse, al menos en su integridad y continuidad, pero los principios técnicos y predicciones realizadas hace más de medio siglo, aún permanecen vigentes y sin embargo, a menudo desconocidos o sumidos en el olvido. La presente revisión del Plan Forestal de Extremadura incorpora en la adecuación de su modelo funcional prescripciones técnicas y directrices similares a las concebidas en aquel plan que nunca se llegó a ejecutar como tal, aunque lógicamente adaptadas a las concepciones, necesidades, circunstancias, criterios y técnicas actuales.

Acabada la Guerra Civil en abril de 1939, y bajo la Dictadura del General Franco, se decidió reemprender una acelerada "marcha repobladora", que había sido impulsada por tan insignes forestales, pero ejecutada bajo premisas y condiciones diferentes a las inicialmente previstas en aquel ambicioso plan. El plan fue entonces considerado un estudio previo que debía dar paso a planes ejecutivos más detallados, a través de un organismo repoblador específico, mediante medidas bastante coercitivas en muchos casos y dejando de lado gran parte de las previsiones y prescripciones técnicas del plan originalmente previsto.

Las repoblaciones forestales del Patrimonio Forestal y del ICONA: la prevalencia del carácter productivo sobre el protector.

Instalado en España un régimen autárquico dictatorial en un país devastado por la guerra, con hambre, paro y casi todo por reconstruir, las repoblaciones forestales constituyeron el pretexto ideal y la herramienta perfecta para iniciar el desarrollo de las comarcas rurales más desfavorecidas. Tamañas preocupaciones, a menudo ocasionaban que las repoblaciones no fuesen el fin ni la tarea principal, realizándose con celeridad, a la carrera, concentrándose más los esfuerzos en repoblar que luego en cuidar lo repoblado, y produciéndose un alejamiento paulatino del plan original y, más aún, de sus directrices y prescripciones técnicas.

Cuando en 1940 se encargó la concreción del Plan a Tomás Villanueva y Ángel Esteva (Martín Lobo, 1965), obviando las variantes selvícolas y ecológicas que prescribía el plan inicial, se eligió por sistema el pino como especie conquistadora más efectiva para las repoblaciones forestales, con una doble ventaja, tanto desde el punto de vista técnico y ecológico, como económico respecto a las quercíneas de más difícil arraigo y peor rendimiento productivo. Cuando a partir de la década desarrollista de los sesenta, en que la producción prevalecía considerablemente sobre la conservación, la mano de obra ya no era tan barata y asequible, tampoco resultaban rentables los tratamientos selvícolas necesarios (clareos) de los pinos densamente plantados, ya que era mayor el coste de su extracción que el precio de mercado de la madera delgada obtenida, quedando abandonados muchos pinares durante décadas hasta convertirse en montes con una alta cantidad de combustible vegetal, a la espera de que el fuego se ocupase de manejarlos.

Según José Luis Montero de Burgos (1993), las repoblaciones posteriormente ejecutadas durante el régimen franquista por el Patrimonio Forestal, la mayoría de las veces *“...no erraron en las especies elegidas, ni siquiera en los métodos y técnicas de repoblación empleados, pero en su afán de reforestar territorios rápidamente se tomaron la repoblación forestal como un fin en sí misma, en lugar de la fase inicial de un proceso continuo de selvicultura de mejora, ordenada y concebida a largo plazo, que permitiese evolucionar a la masa forestal creada de una manera progresiva e inteligente, según sus fines. Pero muchas repoblaciones se abandonaron tal como se plantaron, con grandes densidades para asegurar el éxito de la repoblación, sin deshermanar los hoyos con varias plántulas, ni realizar después los cuidados selvícolas y culturales adecuados, dejando al fuego que, de vez en cuando, se encargara de gestionarlo...”*. En el régimen franquista los ingenieros del Patrimonio Forestal eran primados según la superficie repoblada y creaban agravios comparativos con los ingenieros de los Distritos Forestales dedicados a conservar, ordenar y mejorar los montes públicos catalogados.

La Administración del régimen también hizo caso omiso obviamente de las advertencias prescritas por aquel plan original: *“...sería conveniente estimular y dar facilidades a los particulares a los pueblos para que las emprendieran (las repoblaciones),..., labor que el estado y sus organismos forestales deben propagar con el mayor interés, pero sin llegar a obsesionarse hasta el punto de considerar estos trabajos como parte esencial de un plan de repoblaciones, cuando en realidad se trata sólo de labores complementarias de las verdaderas repoblaciones a realizar en los montes”*. (Jiménez de Embún y Ceballos, 1939).

En un régimen de postguerra, las mejoras rurales colaterales y la mano de obra que proporcionaban las repoblaciones forestales eran una auténtica necesidad sociopolítica para implementar el vasto plan de empleo que se pretendía y constituyeron la razón principal del decidido apoyo prestado por la política autárquica del régimen franquista. A este respecto, conviene recordar que en las Juntas Provinciales de paro creadas al efecto por el nuevo régimen participaban de oficio los ingenieros jefes de los Distritos Forestales.

Ya lo había anticipado el Director General de Montes (Elorrieta, 1934) durante la República: *“...es indudable que la repoblación forestal constituye la solución más apropiada en el caso de un paro obrero, porque no necesita, en general, para la mayor parte de los trabajos el aprendizaje ni la especialización,....., y porque las consignaciones y créditos concedidos para ellos se consumen en su casi totalidad en jornales”*.

La mayoría de los trabajos de las primeras repoblaciones forestales se hicieron manualmente o con caballos o bueyes; por otra parte, dados los escasos montes del Estado, apenas trescientas mil hectáreas, la disponibilidad de terrenos para repoblar estaba muy complicada y a menudo generaba conflictos, casi siempre con montes comunales y municipales, lo que motivó en ocasiones la adquisición de montes por el Patrimonio Forestal del Estado (PFE) y, en algunos casos, la ocupación y repoblación forzosa de los terrenos.

Durante la guerra y hasta 1940 apenas se hicieron repoblaciones en España y menos en Extremadura. La ley de 10 de marzo de 1941 de *Reforma del Patrimonio Forestal del Estado* le concibió como el organismo encargado en exclusiva de ejecutar las repoblaciones forestales, dotándole de instrumentos jurídicos para ello, mediante la fórmula contractual de los *Consortios* y de los *Perímetros de Repoblación Obligatoria* o *Zonas de Urgente Repoblación*. La formulación de un Consorcio suponía el establecimiento de un derecho real del Estado sobre el suelo creado, considerándose los gastos de repoblación y guardería como un anticipo reintegrable a costa de los futuros aprovechamientos forestales, que se repartirían entre el Estado y los titulares (ayuntamientos o particulares) según contrato, hasta que se saldara la deuda contraída por el propietario de los montes.

Se concedieron también facilidades al PFE para la compra de terrenos con el fin de dotar al Estado de su propio patrimonio forestal y aumentar la superficie forestal estatal hasta cifras acordes con las de otros países europeos. A tal fin en el decenio de los años cuarenta se compraron en Cáceres dos fincas de más de 500 ha y se acordaron 18 consorcios sobre 42.126 ha en Cáceres y 6.633 en Badajoz (Patrimonio, 1951).

La primera década de la dictadura no fue demasiado prolífica en repoblaciones forestales, al menos en Extremadura; en esa década, en la provincia de Badajoz apenas se repoblaron algo más de tres mil quinientas hectáreas, la mayoría de pino piñonero y negral, así como otras frondosas, principalmente encinas y alcornoques. La superficie repoblada al comenzar la década de los cincuenta ascendía a poco más de 18.000 ha, de las que 12.000 correspondían al núcleo de repoblación de las Hurdes, que fue declarado de "Interés Nacional" en 1943.

Se aceleró el ritmo repoblador del PFE, de modo que, al acabar esta década de los cincuenta, se había repoblado en Extremadura el doble de superficie que la década anterior, hasta sobrepasar las cuarenta y dos mil hectáreas repobladas, la mayoría de pino negral (ver cuadro adjunto de superficies repobladas por el PFE). En 1951 el PFE ejecutó las primeras repoblaciones con eucaliptos en el monte propio "Riberas del Guadiana", junto a la ciudad de Badajoz y en 1954, a orillas del Guadiana (Sagrajas y Propios de Lobón) se plantaron con eucaliptos los primeros montes de particulares mediante consorcios, en total menos de mil hectáreas, constituyendo un precedente que lo que vendría en la década siguiente.

Hasta el momento la mayoría de las repoblaciones forestales se hicieron con pinos esgrimiéndose razones ecológicas (frugalidad y carácter pionero), pero sin olvidar tampoco un rendimiento económico esperado en plazos notablemente inferiores que las quercíneas. La discriminación de las quercíneas se achacaba entonces a su dificultad de arraigo: "*a su lentitud de crecimiento, lo pesado de sus maderas y la progresiva depreciación de las leñas que impone el uso actual de combustibles líquidos, hace que económicamente no resulte indicado hoy, en estos tiempos de prisas, iniciar trabajos con rendimientos a tan largo plazo en productos que, no obstante su valor intrínseco, son de problemática aceptación*" (Ceballos Jiménez, 1960) principalmente por los pueblos y particulares donde se pretendía repoblar.

Precisamente, debido a esta escasa valoración de los talleres degradados de monte bajo de quercíneas, formados por matas achaparradas entre matorrales, en demasiadas ocasiones fueron objeto de trabajos de repoblación, sustituyéndose por pinares, ante lo que saltaron voces críticas del propio sector forestal, provenientes incluso del prestigioso coautor del Plan General de Repoblaciones, Luis Ceballos, que en 1960 seguía instando a priorizar la labor sobre espacios vacíos y matorrales improductivos, tratando con la mayor cautela las zonas de monte bajo, como ya había predicho anteriormente, recomendando su transformación progresiva en monte alto mediante resalveos y ayuda a la regeneración de las quercíneas.

Así el propio Luis Ceballos (1960) afirmaba con duras palabras: *“No deja de asustar la desproporción entre los técnicos de toda clase capacitados para explotar e industrializar el monte y los técnicos de contrastada vocación forestal dispuestos a preocuparse, ante todo, por mejorarlos y garantizar su supervivencia... Avisar del posible peligro de que, a la sombra de una protección y de una acción repobladora, puesta en marcha con el mejor deseo, pueda continuar hoy, en nombre del progreso y la civilización, la obra destructora que antes achacábamos a la desidia e incultura de nuestros antepasados”*. Parece evidente, que el sabio profesor seguía advirtiendo que bajo el carácter protector y la finalidad reconstructora con la que concibió el plan de repoblaciones, veinte años después se escondían otras aspiraciones de explotación e industrialización de los montes al son desarrollista y productivista de los años sesenta.

En efecto, al llegar los años sesenta comenzó en España la época del desarrollismo a ultranza y se intensificó el éxodo rural hacia las ciudades, el establecimiento de grandes embalses, uniéndose la política hidráulica con la repoblación forestal de sus cuencas hidrológicas, incrementándose considerablemente el ritmo repoblador, hasta convertirse en una carrera en la que cada año se pretendía superar con prisas la cifra repoblada el año anterior. La creciente demanda de madera y las instrucciones estrictas de la política autárquica del régimen de incrementar su producción para abastecer el mercado nacional, unido a la constatación de la baja productividad de los montes españoles, ofrecía la oportunidad de repoblar tierras de cierta calidad agrológica y dar a las repoblaciones un cariz cada vez más productor que protector.

Los sucesivos Planes de Desarrollo durante la década de los años sesenta insistieron en los objetivos de aumentar la producción maderera española, insertando al sector forestal en la mejora de estructuras agrarias, dado que el abandono de cultivos en amplias zonas marginales producía una amplia oferta de fincas que podían ser objeto de repoblación (II Plan de Desarrollo, 1968). El PFE adquirió para su repoblación directa más de 25 mil hectáreas en Extremadura (12.344 ha en Cáceres y 13.775 en Badajoz), donde las compras se concentraron en los municipios de Fuenlabrada de los Montes, Herrera del Duque, Carbayuela y Helechosa de los Montes, declarándose como comarcas de Interés Forestal las sierras del sureste de Cáceres y noreste de Badajoz y se declararon Zonas de Urgente Repoblación con perímetros de repoblación obligatoria en Talarrubias-Puebla de Alcocer, Descargamaría y Casas de Miravete.

Por otro lado, la carencia creciente de mano de obra rural, esencia de las antiguas repoblaciones, conduce al uso de maquinaria agraria y civil en labores de preparación de terrenos para su repoblación, empleándose técnicas más agresivas de aterrazamientos a finales de los sesenta. Por si fuera poco, la demanda de pasta de papel se incrementaba progresivamente y a finales de los sesenta y principios de los setenta el gobierno proyectó la instalación de una fábrica en Mérida y ordenó a los Servicios Forestales formalizar contratos para disponer tierras donde plantar y cultivar las especies productivas adecuadas, en concreto los eucaliptos (Pozo, 2004). Muchas grandes fincas de particulares procedentes de las desamortizaciones del siglo anterior, tras sufrir periodos de intenso aprovechamiento ganadero, abrieron grandes expectativas para su plantación con eucaliptos. Aunque la fábrica de Mérida no llegó nunca a construirse, sin embargo se trasladó a Huelva por lo que se mantuvieron expectativas en Extremadura para su abastecimiento.

En el cuadro adjunto se refleja la evolución creciente de las superficies repobladas por el PFE en Extremadura entre 1941 y 1970, por especies y décadas; se puede observar el lento ritmo inicial con especies de pinos colonizadores (negral, la mayoría y piñonero) y alguna medias, repoblando algo más de 16.000 ha en la década de los cuarenta, saltando espectacularmente a más de cuarenta mil hectáreas en la década de los cincuenta y casi cincuenta mil en la de los sesenta, sin apenas frondosas; se había triplicado la superficie repoblada entre la primera y la última década, con una sensible diferencia entre estas dos últimas décadas: en la de los cincuenta, la casi totalidad de la superficie se repobló con pinos autóctonos y menos de mil hectáreas de eucaliptos, mientras en la década de los sesenta, la mayoría de las repoblaciones forestales fueron plantaciones de eucaliptos, la mayor parte en montes de particulares consorciados con el PFE.

| Superficies repobladas (ha) en Extremadura por el Patrimonio Forestal del Estado, por especies principales y décadas | | | | | | | | | |
|--|------------------|----------------|---------------|---------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|----------------|
| | | Pino silvestre | Pino piñonero | Pino negro | Otras coníferas | Chopos | Eucaliptos | Otras frondosas | TOTAL |
| BADAJOS | 1941-1950 | 0 | 1.856 | 1.575 | 0 | 0 | 0 | 105 | 3.536 |
| | 1951-1960 | 0 | 10.541 | 10.385 | 20 | 10 | 608 | 0 | 21.564 |
| | 1961-1970 | 0 | 50 | 691 | 0 | 79 | 35.086 | 0 | 25.100 |
| Total Badajoz | 1941-1970 | 0 | 12.447 | 12.651 | 20 | 89 | 35.694 | 105 | 61.006 |
| CÁCERES | 1941-1950 | 0 | 0 | 13.073 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.073 |
| | 1951-1960 | 44 | 243 | 20.131 | 26 | 0 | 284 | 60 | 20.788 |
| | 1961-1970 | 242 | 0 | 13.900 | 66 | 16 | 9.601 | 26 | 23.851 |
| Total Cáceres | 1941-1970 | 286 | 243 | 47.104 | 92 | 16 | 9.885 | 86 | 57.712 |
| EXTREMADURA | 1941-1950 | 0 | 1.856 | 14.648 | 0 | 0 | 0 | 105 | 16.609 |
| | 1951-1960 | 44 | 10.784 | 30.516 | 46 | 10 | 892 | 60 | 42.352 |
| | 1961-1970 | 242 | 50 | 14.591 | 66 | 95 | 44.687 | 26 | 48.951 |
| TOTAL | 1941-1970 | 286 | 12.690 | 59.755 | 112 | 105 | 45.579 | 191 | 118.718 |

Fuente: Patrimonio (1971)

| Superficies repobladas (ha) en Extremadura por el ICONA, por especies principales (1973-1983) | | | | | | | | |
|---|----------------|---------------|---------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|---------------|
| | Pino silvestre | Pino piñonero | Pino negro | Otras coníferas | Chopos | Eucaliptos | Otras frondosas | TOTAL |
| Badajoz | 10 | 4.134 | 503 | 574 | 79 | 15.151 | 132 | 20.583 |
| Cáceres | 2.038 | 26 | 13.627 | 269 | 346 | 12.804 | 1.557 | 30.667 |
| EXTREMADURA | 2.048 | 2.048 | 14.130 | 843 | 425 | 27.995 | 1.689 | 51.250 |

Fuente: Memorias anuales del ICONA

Esta evolución de la superficie forestal repoblada demuestra que inicialmente durante las décadas de los años cuarenta y cincuenta prevaleció el carácter protector de las repoblaciones forestales con pinos autóctonos como especies dominantes en la inmensa mayoría (98%) de ellas, mientras que en los años sesenta se impuso claramente la prevalencia del carácter productivo sobre el protector, ya que el 91% de las repoblaciones de los años sesenta fueron plantaciones de eucaliptos en montes privados.

Entre 1941 y 1970, el PFE repobló casi 120 mil hectáreas en Extremadura, la mayoría de pinares (61%) y más de 45 mil hectáreas (38%) de eucaliptares en su última etapa, con menos de doscientas hectáreas de quercíneas (en los registros del PFE de 1971 figuraban como otras frondosas) en todo el periodo. Más de las tres cuartas partes (78%) de las plantaciones de eucaliptos se ejecutaron en la provincia de Badajoz.

Al llegar los años setenta se inicia una época en que se vislumbran importantes cambios sociales y políticos en el país, y comienzan a surgir grupos críticos de pensamiento y una creciente oposición al régimen franquista, en un clima de cambio que lógicamente también afectó al campo de la política forestal y de conservación de la naturaleza en España.

En 1971, se crea en el seno del Ministerio de Agricultura el Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA), cuya denominación expresa por sí misma los cambios que se avecinaban, en una década en la que las críticas sociales a las repoblaciones productivas caminaron al son de la contestación creciente al régimen franquista, mientras se gestaba el germen del movimiento ecologista; este paralelismo hizo que una parte de la política forestal (esencialmente las repoblaciones del PFE) se identificara con procedimientos del régimen franquista.

El ICONA se constituyó como un organismo autónomo que reunía la política forestal y la de conservación de la naturaleza que asumió las competencias de los Parques Nacionales y de los Distritos Forestales, que habían dependido de la Dirección General de Montes, Caza y Pesca, así como las competencias del Patrimonio Forestal que había asumido hasta entonces en exclusiva la labor repobladora apoyada por el régimen de Franco. Durante esta década, tanto en la sociedad española como en la propia administración forestal, se mantuvo un pulso creciente entre producción y conservación que al final de la misma supuso en conjunto un menor ritmo de repoblaciones que la de los años sesenta, lo que demuestra el perfil conservacionista incipiente, aunque se mantuvo la inercia desarrollista y productivista de la época.

En efecto, prueba de este fructífero pulso, es que mientras en 1975 se aprueba una Ley de Espacios Naturales Protegidos, que retoma y renueva el espíritu de la Ley de Parques Nacionales (1926) derogada por la Ley de Montes (1957), también se aprueba la Ley 5/1977 de Fomento de la Producción Forestal que abordó la resolución de consorcios para su conversión en convenios con condiciones económicas más favorables para el propietario del monte e implementó subvenciones de repoblación en montes privados, la mayoría de ellas aplicadas por la Dirección General de Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, de manera que las repoblaciones comenzaron a dejar de ser objeto directo de la política forestal pública del ICONA, confiando su ejecución a la iniciativa privada, lo que provocó que al final de la década se hubiera disminuido el ritmo repoblador, dentro de la intensidad que tuvo en esta época.

Según las Memorias Anuales del ICONA (ver cuadro adjunto), se repoblaron entre 1973 y 1983 más de cincuenta mil hectáreas, de las que más de la mitad fueron plantaciones de eucaliptos, si bien no la inmensa mayoría como en la década de los sesenta, esta vez más repartidas entre Cáceres (12.804 ha) y Badajoz (15.151 ha); en el primer quinquenio se plantaron en Extremadura los dos tercios de los eucaliptares de la década, con un máximo en 1974 (7.373 ha). También se repoblaron más de 18 mil hectáreas de pinares y 1.689 ha de quercíneas, casi 10 veces más frondosas que en la década anterior.

La crítica social, el descenso repoblador y la deriva conservacionista hacia la sostenibilidad a finales del siglo XX.

Estas actuaciones de repoblación forestal, aunque en aquella época desarrollista fueron el centro de debate y crítica social, no constituyeron la totalidad de la política forestal de la administración que también llevó a cabo otras políticas de catalogación de montes de utilidad pública, de mejora, conservación y ordenación de montes públicos, de ordenación cinegética y piscícola, o políticas de conservación de la naturaleza, de parques nacionales y espacios naturales protegidos, o bien de uso recreativo y educación ambiental (“Aulas en la Naturaleza”).

Bien es verdad que en Extremadura entre 1960 y 1980 las plantaciones de eucaliptos ocuparon un lugar destacado en que las expectativas de producción de los años sesenta se prolongaron durante los años setenta, cuando se contempló la posibilidad de instalar una fábrica de celulosa en Mérida lo que animó a muchos propietarios a suscribir convenios y atenerse a las subvenciones a la producción (Ley 5/1977) de las estructuras agrarias. La cercana sierra de Miravete, que en 1960 había sido declarada por Decreto Perímetro de Repoblación Obligatoria, sirve de paradigma de las consecuencias que acontecieron y que hoy todavía se pueden contemplar en el paisaje de aquellos lares.

En efecto, la sierra de Miravete, víctima de las expectativas productivistas especulativas, soportó las plantaciones de eucaliptos lo que desde un aspecto biológico supuso un desatino, tanto desde un punto de vista bioclimático por la escasa productividad forestal del eucalipto para producir lo que se pretendía en condiciones climáticas no muy favorables, como desde una perspectiva ecológica, por la rotunda alteración de la biodiversidad existente en la sierra, de los ecosistemas y paisajes que la conforman. Pero es que además, resultó también un desatino económico pues las expectativas especulativas resultaron defraudadas y los propietarios forestales tampoco mejoraron el rendimiento económico de sus montes. Este desacierto integral provocado por las especulaciones del mercado y apoyado por la administración, causó una contundente respuesta social que aún hoy se mantiene en Extremadura.

Pero el detonante en la región fue la “cuestión de Monfragüe” en cuya defensa acudieron naturalistas y ornitólogos, en la que no faltaron técnicos y agentes de la administración forestal, por el interés paisajístico y faunístico de la zona, ante la amenaza que suponía el interés de los propietarios forestales por las plantaciones de eucaliptos para los hábitats del buitre negro, la cigüeña negra o los enclaves del lince (Garzón, 1982). Entre 1974 y 1976, personalidades, instituciones científicas y conservacionistas emprendieron iniciativas para paralizar las plantaciones que fueron detenidas por el ICONA que propuso alguna figura de protección, mientras la Dirección General de Producción Agraria del Ministerio de Agricultura se disponía a conceder nuevas subvenciones.

En 1977, la prensa tildó de catástrofe ecológica tales pretensiones productivistas y por fin el ICONA se apresuró a promover la declaración de Monfragüe como Parque Natural que se llevó a efecto en 1979. Abundaron las críticas tanto al eucalipto como especie alóctona, a sus plantaciones como cultivos artificiales y a sus nefastas y evidentes consecuencias para los ecosistemas, a veces alarmistas e inexactas respecto a sus repercusiones edáficas o hidrológicas, como también las hubo en oposición a los métodos y técnicas agresivas de repoblación (aterrazamientos y maquinaria pesada) utilizados.

Algunos autores hicieron una revisión crítica del problema: “*Nuestros bosques, sustancialmente nuestras frondosas autóctonas han continuado sufriendo los errores de la falta de planificación y de una política que no ha sabido ni querido realizar una renovación y transformación sustancial y necesaria en el aspecto agrario*” (Alvarado, 1981) aludiendo a que no se consideraron rentabilidades a largo plazo como la conservación del suelo y del paisaje, o a que las previsiones iniciales de las masas instaladas no se gestionaron bajo la óptica de su evolución hacia otros tipos de bosque, cuando en realidad nunca se gestionaron ni se ordenaron, simplemente se plantaron y allí se dejaron, como ya advirtió Luis Ceballos décadas antes.

Las corrientes de opinión y la crítica social en torno al eucalipto fueron tan arraigadas que han perdurado hasta nuestros días, y todavía hoy constituyen un aspecto destacado de la opinión pública extremeña en el ámbito forestal y de conservación de la naturaleza, aunque no se hayan plantado eucaliptos en los últimos veinte años y a pesar de que hoy tan sólo ocupan el 1,66% del territorio regional (Pozo, 2004) y apenas el 2,54 % de la superficie forestal extremeña (el 4% de la arbolada). El rechazo social ha sido tan frontal que la erradicación de aquellas plantaciones ha sido objetivo prioritario en la política forestal extremeña de los últimos años, según las disponibilidades presupuestarias: actualmente los eucaliptares ocupan menos de setenta mil ha (han desaparecido siete mil ha respecto a 1983), el 78% de los cuales en montes de particulares contratados con la administración, estando el 71% en la provincia de Badajoz (Pozo, 2004).

En realidad el problema de Monfragüe supuso la punta del iceberg que revelaba un rechazo frontal de ciertos sectores sociales hacia las actuaciones más visibles de la política de repoblaciones del régimen franquista (Gil y Ezquerro, 2004), centralizadas en los daños de los eucaliptos y extendidas también hacia los pinos, a los que erróneamente se incluyó entre las especies no autóctonas, ignorando fehacientes datos palinológicos, biológicos, históricos o toponímicos que demuestran la autoctonía de los pinos ibéricos (silvestre, laricio, negral y piñonero) en distintas comarcas de Extremadura.

Algunas afirmaciones, especialmente desacertadas en el caso de los pinos autóctonos, cuya autoctonía a algunos les cuesta demasiado reconocer, a pesar de los datos históricos y científicos que lo demuestran, llegaron a constituirse en doctrinas axiomáticas que aún perduran. Es evidente que el empleo de los pinares como especie colonizadora y repobladora, con mayor rendimiento económico que las quercíneas ha favorecido su extensión en Extremadura, pero también es cierto que han recibido acusaciones injustas con grandes dosis de inexactitud que se han convertido en tópicos asumidos por gran parte de la sociedad, por los medios de comunicación, por los políticos y las instituciones.

De este modo, los pinos como especie forestal han sido obviados en comarcas donde estuvieron naturalmente como Gata, las Hurdes o el Valle del Tietar, acusados de provocar los incendios forestales, como si fuesen ellos los que prenden el fuego, en lugar de la intervención humana (sólo el 3% de los incendios son por causas naturales, la mayoría en estas zonas son negligencias o intencionados) reconocidos en la sociedad como especies pirófitas y ajenas al paisaje extremeño; todas las especies vegetales prenden en un fuego, lo que supone un alto riesgo por su mayor combustibilidad, no es la especie de pino en sí misma, sino masas forestales continuas de alta densidad, a menudo abandonadas a merced de las disponibilidades presupuestarias sin los tratamientos silvícolas y cuidados culturales adecuados, sin ordenar ni gestionar: efectivamente de esta forma resultan un riesgo frente a incendios forestales como ya anticiparon insignes forestales medio siglo antes.

No es verdad que los pinares no hayan existido en esas comarcas como se ha demostrado en registros polínicos, históricos o toponímicos, como tampoco es cierto que los pinos hayan sustituido en esas zonas a bosques de quercíneas o de frondosas, porque lo que mayoritariamente sustituyeron fueron brezales, jarales y otros matorrales degradados favorecidos por fuegos recurrentes seculares, aunque en algún caso se repoblasen tallares de monte bajo entre matorrales, actuaciones que fueron criticadas por los mismos ingenieros de montes que diseñaron el plan de repoblaciones original que no se cumplió, desviado por los intereses desarrollistas de los años sesenta y setenta.

Los pinos fueron empleados mayoritariamente como especie dominante durante aquellas repoblaciones, pero ni esta fue la única política forestal ni solamente fueron empleados pinos. A título indicativo, en la época más productivista de los años sesenta, la administración forestal realizó por ejemplo cuidados culturales y ayuda a la regeneración en 2.200 ha de montes extremeños, se regeneraron y mejoraron mil ha de pastizales, o se hicieron repoblaciones mixtas de pinos, encinas y alcornoques, como en el monte de Utrera-Pajosa, que ha permitido después la recuperación del bosque de alcornoque y del encinar al abrigo de la mayor altura de los pinos, como actualmente está ocurriendo ya naturalmente en bastantes de aquellas repoblaciones forestales.

Tampoco es que los propietarios forestales extremeños de aquella época tuvieran precisamente a las quercíneas entre sus especies predilectas a tenor de las escasas subvenciones solicitadas en 1978 para repoblar con alcornoque (3 de 147 ha en Cáceres y otras 3 de 124 ha en Badajoz; Alvarado, 1981) correspondiendo las otras 100 ha a repoblaciones del Estado a través del ICONA. Lo cierto es que, a pesar de sus considerables inexactitudes, las opiniones de los grupos conservacionistas sobre las repoblaciones tuvieron mayor aceptación social que las escasas explicaciones de las administraciones forestales.

Independientemente del acierto de estas opiniones más o menos rigurosas o contrastadas, la realidad ha sido que algunas han calado profundamente en la sociedad, como es verdad que no se han explicado bien las verdaderas causas de los problemas y la idoneidad de las soluciones adoptadas, ni se han hecho retrospectivas ni análisis serios, exhaustivos y rigurosos de lo acontecido, con el suficiente rigor histórico, científico y técnico, como también es cierto, que se ignoraron criterios protectores y conservacionistas de los planes iniciales, que no se explicaron los fundamentos técnicos de las actuaciones, que tampoco se hicieron replanteamientos a tiempo de los problemas y de las soluciones, ni de los modelos a seguir.

Es preciso convenir con Gómez de Mendoza y Mata Olmo (1992) que *“las repercusiones de aquellas actuaciones forestales no han sido suficientemente estudiadas por los investigadores del mundo rural, geógrafos, sociólogos e historiadores de la economía, bien por ópticas urbanas ajenas al ámbito forestal, o bien por la incompreensión de estas que parecen haber elegido los planteamientos conservacionistas actuales, adoptando posiciones maniqueas, demasiado generalistas y no siempre respetuosas con la realidad de los hechos”*. Tampoco se puede identificar la totalidad de la política forestal llevada a cabo en suelo extremeño con tan sesgadas interpretaciones de las antiguas repoblaciones forestales.

En 1984, ante la concienciación social de conservar los recursos naturales, se finalizó el traspaso de competencias en materia forestal y de conservación de la naturaleza a la Comunidad Autónoma de Extremadura que desarrolló actuaciones para la conservación y mejora de los ecosistemas forestales, y en aquel mismo año se creó el actual Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón (IPROCOR). En esta época, las doctrinas conservacionistas fueron derivando hacia el concepto de sostenibilidad que implica un equilibrio y armonía entre los intereses ecológicos, económicos y sociales que convergen sobre los espacios naturales y forestales para garantizar su persistencia sostenida.

Los convenios de la antigua ley de fomento de la producción forestal fueron regulados por la administración forestal extremeña con nuevos contratos (COREFEX, 1989), tras disminuir sensiblemente las actividades repobladoras durante los años ochenta, ante la exacerbada crítica social contra las repoblaciones forestales que fueron reactivadas a partir de 1993 en que tuvo efecto el Reglamento 2080/92 de la Unión Europea para ayudas forestales a la agricultura que en la última década del siglo XX (periodo 1992-2001) supusieron la reforestación de tierras agrarias en casi setenta y cinco mil hectáreas, de las que más de la mitad se han repoblado con frondosas autóctonas (54%), la mayoría quercíneas a baja densidad (600 pies/ha), y casi el resto (44%) con repoblaciones mixtas de coníferas y frondosas.

Algo más del 60% de la superficie reforestada ha sido plantada con encina y algo más del 30% con alcornoque, repartiéndose el resto con especies como el rebollo, el acebuche o el pino piñonero. El uso mayoritario de las quercíneas ha sido posible por los avances en las técnicas de reforestación; ante las dificultades de arraigo de las quercíneas por reviramientos radicales que presentaban las antiguas repoblaciones a raíz desnuda, la generalización de los modelos de envases y protectores han permitido una supervivencia más alta de las plántulas. Por su parte los eucaliptares están siendo objeto de un proceso de transformación y conversión, habiéndose rescindido más de doscientos consorcios sobre más de treinta y cinco mil hectáreas de eucaliptares y la restauración de cerca de siete mil quinientas hectáreas. También se han aplicado otros programas de ayudas a bosques rurales financiados por la Unión Europea para tratamientos selvícolas y cuidados culturales, densificación y enriquecimiento de masas forestales, con lo que ha venido siendo habitual la regeneración de sotobosque de quercíneas y matorral mediterráneo bajo el dosel de pinares de repoblación, o la recuperación de rebollares serranos ante la menor presión ganadera en los montes.

La aplicación de una silvicultura inteligente y ordenada que permita una evolución de las coberturas forestales hacia formaciones cada vez más maduras y diversas son cuestiones que se replantea el actual Plan Forestal Regional y su revisión objeto de este trabajo que pretende ofrecer las causas históricas por las cuales se ha llegado al estado forestal actual en Extremadura y permitan proporcionar previsiones más acertadas de futuro.

En general, durante el último cuarto del siglo XX se ha producido en Extremadura una mayor diversificación de la cobertura forestal, lo que unido a una progresiva renaturalización del campo por abandono de actividades agrarias y posterior regeneración natural de terrenos marginales, a lo que se añade un favorable balance repoblaciones/ incendios (más de 40 mil hectáreas a favor de las repoblaciones), en definitiva se ha producido un **incremento de casi medio millón de hectáreas de la superficie forestal extremeña durante la última década del siglo XX**, por aumento de las zonas forestales a costa de las no forestales.

Como se demuestra en el estudio comparativo que se realiza a continuación entre los dos últimos inventarios forestales en Extremadura, durante la última década del siglo XX, la superficie arbolada se ha incrementado un 32%, es decir, bastante más que la desarbolada principalmente a costa de tierras agrarias marginales, eriales y matorrales.

Es verdad que existen riesgos importantes para la superficie forestal extremeña, como los incendios forestales y su preocupante recurrencia en zonas de pinares como el valle del Tietar o la comarca de las Hurdes, o las amenazas de diversos agentes patógenos (“la seca”) que afectan a arbolado de quercíneas debilitado o en situaciones de estrés, incluso las dificultades de regeneración de dehesas con arbolado fósil, pero también, a pesar de algunas versiones alarmistas, es evidente que las cosas están bastante mejor que antes, como demuestra el presente resumen histórico de la evolución de los paisajes forestales extremeños.

No hay duda de que tras las vicisitudes y enormes dificultades que han atravesado los bosques extremeños, acosados por la progresiva roturación de montes a favor de tierras agrarias, los ocho siglos de guerrillas, emboscadas y sus tácticas de tierras quemadas durante la reconquista, la presión secular de los ganados trashumantes y el empleo reiterativo del fuego (según interpreta Luís Gil el vocablo trashumante, viene del latín *trans* y del antiguo vocablo castellano “fumo”, es decir “los ganados tras el humo”) durante siglos para ganar tierras de pastos y cultivos, la presión maderera de la Marina del siglo XVIII (la Armada Invencible a la que Cervantes llamó “la selva flotante”) y las desamortizaciones privatizadoras de montes públicos del siglo XIX han amenazado seriamente con la destrucción de los bosques ibéricos, hasta situarlos en verdadero peligro de extinción a las puertas del siglo XX.

Sin embargo, a pesar de todas estas amenazas y peligros el balance del siglo XX no puede ser más positivo para la cubierta forestal, pues hoy existen más y mejores bosques que hace un siglo, incluso que hace dos y tres siglos. Desde este punto de vista, se puede afirmar categóricamente que el siglo XX ha sido el de la restauración del paisaje forestal, tanto en Extremadura como en España. Esta restauración forestal habrá sido emprendida con mejores o peores condiciones pero ha supuesto una verdadera recuperación del bosque, que recuperó el terreno perdido ante los matorrales favorecidos por los fuegos recurrentes provocados secularmente por el hombre en perjuicio de los bosques.

Es de esperar que el repaso de los acontecimientos de los montes a lo largo de la historia contribuya a comprender el paisaje forestal que hoy se contempla. En la actualidad es un hecho preocupante la pérdida de valor económico del monte frente a la enorme valoración social que hoy tienen sus prestaciones ambientales, culturales o recreativas, cuya persistencia será difícil mantener en estas condiciones, cuando la mayoría de la superficie forestal extremeña se encuentra en manos privadas, precisamente por los avatares políticos y sociales de la historia en perjuicio de los montes públicos.

Compaginar las prestaciones de “utilidad pública” de los montes con el interés privado de sus propietarios para garantizar la persistencia sostenida de los beneficios sociales y ambientales que los espacios naturales y forestales proporcionan y que son de interés general para toda la sociedad, constituye un de los retos más importantes de la política forestal extremeña en el siglo XXI.

1. METODOLOGÍA COMPARATIVA ENTRE INVENTARIOS FORESTALES

E

El análisis del **estado forestal** en que se encuentran las formaciones vegetales de Extremadura, así como su evolución y dinámica, se realiza a través de los dos últimos inventarios oficiales realizados en materia de masas forestales que representan la evolución del estado forestal extremeño prácticamente durante la última década del siglo XX, tras repasar anteriormente la evolución del paisaje forestal extremeño a lo largo de la historia, de modo que este repaso histórico contribuya a una mejor comprensión del estado forestal actual y a una mejor disposición para proyectar previsiones de futuro, en el marco de la revisión del Plan Forestal Regional.

A nivel de la Comunidad de Extremadura, es el Inventario Forestal Nacional, que se realiza de forma periódica en toda España, el que ofrece datos provinciales que sirven para establecer las variables más significativas para extraer conclusiones y tomar decisiones sobre las necesidades de ordenación y gestión de los montes extremeños. Por ello, se realiza, a escala provincial y regional, un análisis del estado actual de los principales sistemas forestales extremeños y una comparación de los parámetros forestales más representativos de las mismas. El periodo que se va a comparar en este estudio es de 11 años, el comprendido entre 1990 y 2001, fechas en que se realizaron respectivamente los trabajos de campo de Extremadura del Segundo (IFN2) y Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3). Ambos fueron realizados por el actual Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Este inventario forestal periódico, realizado a través de trabajos de campo y de análisis cartográficos, presenta unas características estadísticas del estado forestal actual para las dos provincias extremeñas, Cáceres y Badajoz. Con el análisis de los datos de estas dos provincias se han obtenido las características para toda la región y para las seis secciones forestales administrativas en que está dividida Extremadura, con el fin de particularizar geográficamente algunos de los parámetros existentes para las principales formaciones vegetales de la región. Estas secciones forestales son: Badajoz Centro Oeste, Badajoz Sur y La Siberia, dentro de Badajoz; y Cáceres Noreste, Cáceres Noroeste y Cáceres Sur, dentro de Cáceres.

Asimismo, con la realización de este tercer inventario forestal nacional, se puede obtener la evolución de las masas en el periodo comprendido entre los dos últimos inventarios. Así, con el análisis de los datos del segundo y del tercer inventario, realizados en un intervalo de tiempo de 11 años, se ha podido reflejar la evolución y dinámica de las principales masas forestales a nivel regional y provincial durante la última década del siglo XX y su tránsito al siglo XXI.

Sin embargo, estos datos hay que tomarlos como una referencia de la tendencia de lo que sucede aproximadamente en las masas forestales, ya que los cambios que se van a mostrar no tienen la caracterización plena que presentan realmente, debido a ciertas diferencias existentes entre los dos inventarios forestales. Esto es debido a algunos cambios de criterios, hipótesis y ejecución realizados entre los dos inventarios que requieren cierta consideración al interpretar los resultados del análisis comparativo de determinados factores en ambos inventarios forestales.

Por una parte, la base cartográfica clasificatoria del IFN2 fue el Mapa de cultivos y aprovechamientos del entonces Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, cuyo objetivo principal era clasificar, cartografiar y mensurar las superficies agrarias, dejando el resto de los terrenos con una investigación muy ligera. Se producía así la asignación a cultivo de muchas áreas de clasificación dudosa – acción usual en las dehesas – y a matorral o monte desarbolado muchos cubiertos de especies arbóreas de tipo achaparrado – situación frecuente en las quercíneas – y, además, entonces existían numerosas fincas de árboles forestales cultivados – castaños, almendros, avellanos, etc. – que actualmente, han pasado a ser monte al dejarse de labrear. Con todo esto, como la información sobre lo que no era cultivo se consideraba secundaria no se precisó debidamente.

Con tal consideración, será preciso matizar la intensidad de los cambios acontecidos relativos a la superficie de monte y la superficie forestal arbolada. Así mismo, han existido algunas diferencias de criterio de fracción de cabida cubierta en la consideración de monte arbolado abierto y arbolado disperso.

Por otra parte, la intensidad de muestreo de la superficie forestal arbolada extremeña del IFN3 ha sido muy inferior a la del IFN2. Así en la provincia de Cáceres, el IFN3 levantó 531 parcelas menos que en el IFN2, por lo que la intensidad de muestreo de la superficie forestal arbolada del IFN3 fue muy inferior a la del IFN2; siendo de 396 ha/parcela en el IFN3, frente a 241 ha/parcela en el IFN2. En Badajoz pasó algo similar, ya que se decidió levantar 556 parcelas menos que en el IFN2, por lo que la intensidad de muestreo de la superficie forestal arbolada del IFN3 descendió de 486 ha/parcela, frente a 292 ha/parcela del IFN2.

Por tanto, desde el punto de vista de la intensidad de muestreo efectuado en ambos inventarios se puede afirmar que la muestra que se utilizó en el IFN2 es más representativa de la realidad que la del IFN3. Esta consideración aconseja mantener determinada precaución en la interpretación comparativa de algunos parámetros dasométricos o silvícolas.

En cualquier caso, el análisis comparativo de estos factores, a pesar de que debe ser tomado con la debida precaución que aconsejan las mencionadas consideraciones inventariales, sin embargo, una comparación prudente resulta adecuada para proporcionar una tendencia bastante aproximada de la dinámica evolutiva de los principales sistemas forestales extremeños acontecida entre 1990 y 2001, al menos suficiente para los objetivos que se pretenden en el marco de la 1ª Revisión del Plan Forestal de Extremadura.

En definitiva, el presente documento representa el **estado forestal regional** a los efectos de la revisión del Plan Forestal extremeño, analizando por un lado la situación actual de los principales sistemas forestales extremeños, tanto en cuanto a su extensión y distribución, como en cuanto a sus características dasocráticas más significativas y, por otro lado, estimando su evolución y dinámica por comparación de tales variables en los dos últimos inventarios forestales nacionales.

La descripción y análisis de la flora y vegetación de la región, así como de la dinámica evolutiva vegetal se contemplan por su parte en el apartado correspondiente al estado natural y se incorporan tanto el óptimo natural como el óptimo forestal y sus cadenas evolutivas al modelo forestal funcional que propone la revisión del Plan Forestal de Extremadura.

2. ESTADO FORESTAL ACTUAL

E

El estado actual de las masas y formaciones forestales de la región se realiza a partir del análisis del tercer inventario forestal (IFN3), realizado entre los años 2001 (trabajos de campo) y 2002³ (actualización de cartografía y proceso de datos).

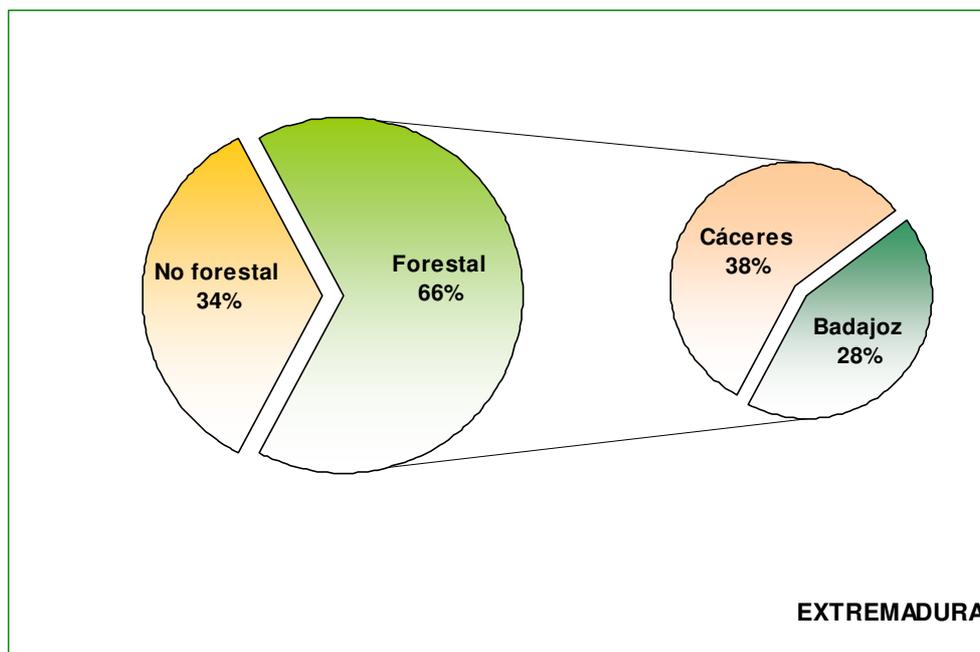
En base a los informes del tercer inventario forestal en las provincias de Cáceres y de Badajoz y a su tratamiento, se han obtenido los datos necesarios para reflejar la realidad forestal de la región, de las provincias y de las comarcas forestales de Extremadura. Con esta información, se ha elaborado un informe que refleja el estado más actual de las principales formaciones vegetales de la región en cuanto a superficies de ocupación de las mismas como en su caracterización dendrométrica necesaria para una buena valoración de los recursos forestales, de la dinámica futura de las formaciones y de planificación y gestión de las masas.

2.1. Los usos del suelo y la superficie forestal regional

La Comunidad de Extremadura, representando un 8 % de la superficie total española, contribuye con un 10 % a la superficie forestal total ibérica, englobándose dentro de las seis primeras autonomías con más superficie forestal relativa de España (MARM, 2007).

Dos terceras partes del territorio extremeño tienen un marcado carácter forestal

Gráfico 1. Principales superficies de usos de la región extremeña.



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

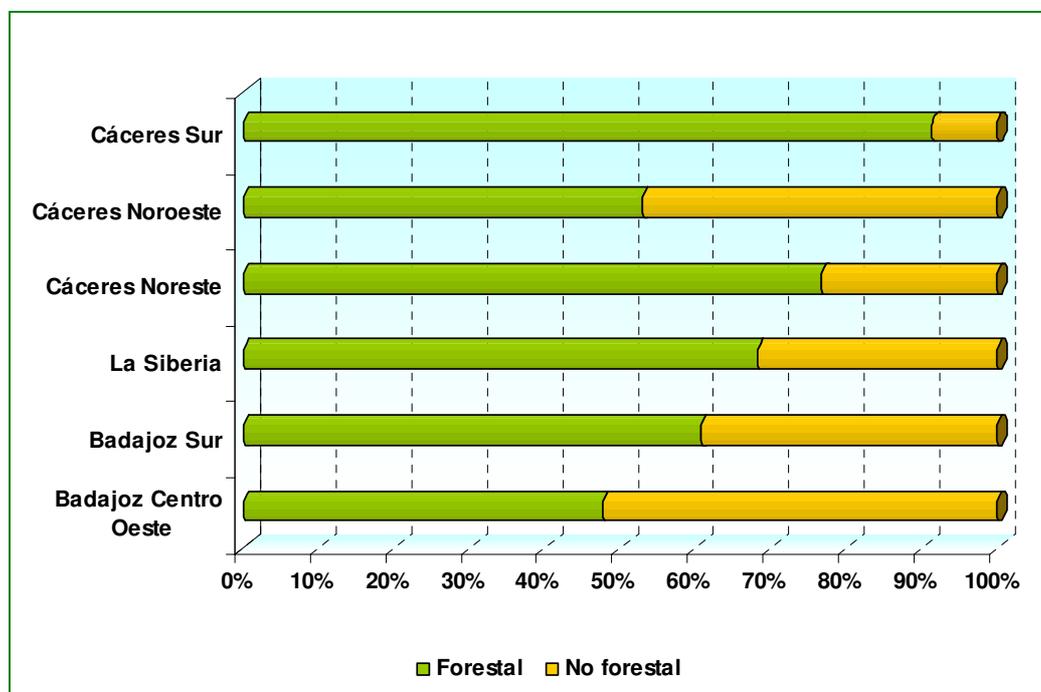
³ En Cáceres se alargó esta fase hasta el 2003.

La región extremeña tiene más de 2.727.000 ha de terrenos forestales, que responden a la definición jurídica de monte y constituyen los dos tercios del territorio regional, lo que supone, globalmente, una distribución de usos de un **34,5 % no forestal y un 65,5 % forestal** repartido entre Cáceres (38%) y Badajoz (28%) (gráfico 1); siendo la provincia cacereña la que mayor superficie forestal tiene, con más de un millón y medio de hectáreas forestales que representan más de tres cuartos (78%) del territorio provincial, frente a más de un millón de hectáreas forestales en la provincia pacense que suponen más de la mitad (54%) de su territorio provincial. Se puede afirmar que Extremadura es una región con la mayor parte de su territorio con marcadas características forestales, siendo Cáceres proporcionalmente bastante más forestal que Badajoz.

| Tabla 1. DISTRIBUCIÓN DE USOS DEL TERRITORIO REGIONAL | | | | | | |
|---|----------------|--------|----------------|--------|----------------|-------|
| USOS DEL SUELO | CÁCERES | | BADAJOZ | | EXTREMADURA | |
| | Superficie ha. | % prov | Superficie ha. | % prov | Superficie ha. | % reg |
| Forestal | 1.550.988 | 78,06 | 1.176.245 | 54,04 | 2.727.232 | 65,50 |
| No forestal | 435.836 | 21,94 | 1.000.385 | 45,96 | 1.436.221 | 34,50 |
| TOTAL | 1.986.824 | 100 | 2.176.630 | 100 | 4.163.453 | 100 |

Al acercarse a una visión un poco más territorializada del carácter forestal de la región, es decir, descendiendo a la división administrativa por secciones forestales, se puede encontrar que la mayoría de estas unidades tienen más de la mitad de su superficie forestal (gráfico 2).

Gráfico 2. Distribución porcentual de las superficies por secciones forestales.



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

La comarca más forestal de Extremadura en este sentido es Cáceres Sur con más del 91 % de su territorio integrado por terrenos forestales, seguida de Cáceres Noreste con más de tres cuartos (76 %) de su superficie total de carácter forestal, destacando también la comarca de Siberia con más de dos tercios de territorio forestal.

2.1.1.- La superficie forestal arbolada

Más de dos tercios de la superficie forestal regional y cerca de la mitad del territorio extremeño están arbolados

La superficie forestal arbolada de la región extremeña ocupa casi dos millones de hectáreas y copa más de dos terceras partes (70,45%) de la superficie forestal de la región lo que supone más de un 46 % de la superficie geográfica total de la comunidad. En Badajoz más de tres cuartos (75 %) de la superficie forestal es arbolada y en Cáceres más de los dos tercios (66 %).

Cada extremeño 'disfruta' de media hectárea forestal arbolada, con 500 árboles

Si se considera que, según las estadísticas oficiales a enero de 2008, Extremadura tiene una población de 1.097.744 habitantes, esto significa que hay una densidad de población de 26 hab/km², la segunda menor de la península tras Castilla La Mancha. Con estos datos se puede interpretar que haya casi 2,5 ha forestales por habitante y más de media hectárea arbolada por extremeño.

Los datos disponibles del tercer inventario forestal IFN3 sobre la densidad arbórea confirman que en Extremadura existen aproximadamente 600 millones de árboles, que, según los datos poblacionales, se corresponden con una media de más de **500 árboles por habitante**, lo que supone casi 5 veces la media nacional en España (110 pies/habitante)

Respecto al total del territorio regional, la superficie forestal extremeña se estructura entre un 46 % de arbolado, un 13 % de pastizal y un 7 % de matorral. 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 del 10% está conformada por matorrales, casi siempre en mosaico, aunque hay que tener en cuenta que casi 132 mil hectáreas de superficie forestal se han caracterizado como arbolado ralo o disperso no adherado en donde los árboles apenas ocupan el 5-10% y las formaciones predominantes corresponden a matorrales, eriales o pastizales.

El bosque o monte arbolado no adherado con más del 20% de fracción de cabida cubierta apenas supone el 29% de la superficie forestal regional y representa el 41% de la superficie forestal arbolada.

La dehesa es el sistema agroforestal representativo del paisaje extremeño

La mayor parte (59%) de la extensión del monte arbolado extremeño se corresponde con formaciones más o menos adheradas con áreas de arbolado claro en forma de árboles dispersos o de bosques inmersos en matorrales, pastizales o cultivos, y principalmente formando dehesas o bosques adherados que ocupan más de 1 millón de hectáreas, lo que supone más de la mitad (54%) de la superficie forestal arbolada de Extremadura.

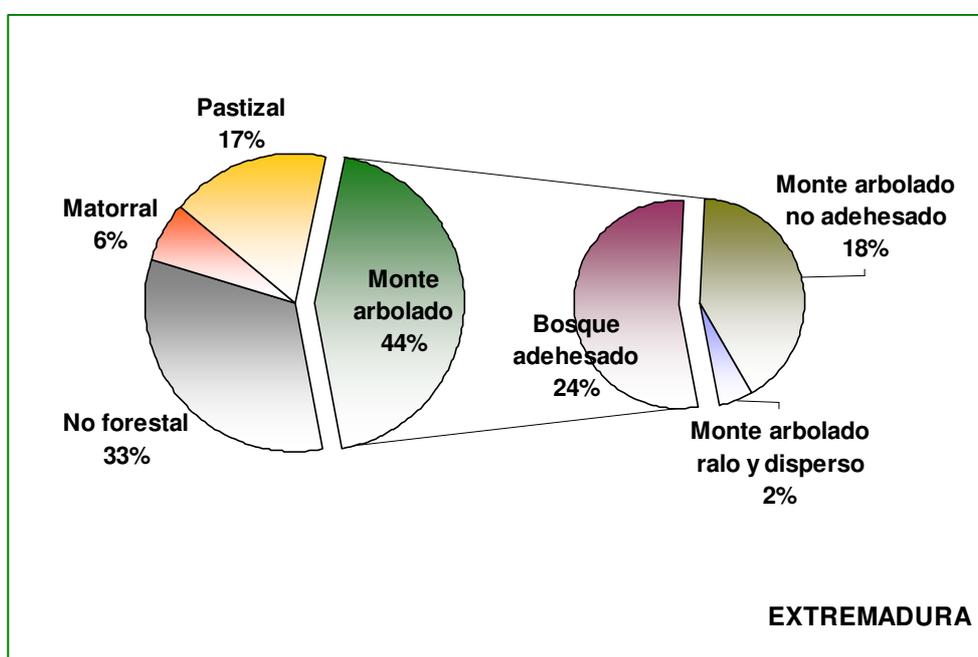
Por tanto, respecto a la estructura de las formaciones arboladas, éstas se presentan sobre todo integrando formaciones adheradas en casi un cuarto del territorio regional y en un 38 % de la superficie forestal; distribuyéndose casi por igual entre las dos provincias (un 51 % en Badajoz y un 49 % en Cáceres).

Un cuarto de la superficie total de la región y más de la mitad de la superficie arbolada está ocupada por formaciones adehesadas

Un 38 % de la superficie forestal y más de la mitad del arbolado, lo que supone un 25 % de la superficie total de la región, está ocupada por formaciones adehesadas, cuyo principal especie representativa es la encina, que caracteriza casi el 90 % de **la dehesa extremeña**. La dehesa es un sistema agroforestal de uso múltiple del suelo, que genera un bosque “ahuecado”, abierto por intervención humana a partir de un bosque original de encinas, que hoy día se constituye en el **auténtico paradigma del paisaje regional** extremeño. En toda España ocupa más de tres millones y medio de hectáreas, siendo Extremadura la región que congrega mayor superficie de esta formación con más de un millón de hectáreas.

En el resto de la superficie arbolada hay que destacar que más de un 5 % es arbolado claro o disperso, con una fracción de cabida cubierta menor de un 20 %, y formado principalmente de encina y pino rodeno.

Gráfico 3. Distribución de la superficie forestal de la región extremeña.



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

2.1.2.- La superficie forestal desarbolada

La superficie forestal desarbolada de Extremadura ocupa algo menos de la quinta parte del territorio regional lo que supone casi el 30% de su superficie forestal. Asimismo, casi un 13 % de la superficie de toda la región es pastizal, tanto de zonas bajas como de media montaña, lo que supone casi la quinta parte (19,31%) de la superficie forestal regional son **pastizales** que constituyen algo más de los **dos tercios (65%) de la superficie forestal desarbolada**.

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, si bien como se ha mencionado, en casi 132 mil hectáreas caracterizadas como arbolado ralo o disperso, los matorrales son formaciones predominantes, además de formar parte del cortejo florístico de muchas formaciones arbóreas principales.

2.2. El estado forestal regional

En este apartado se presentan las características más significativas de las principales formaciones forestales presentes en Extremadura. Cuando se trata de las especies características, se tiene que tener en cuenta que, para el mejor manejo de la información del Inventario Forestal, sólo se han considerado las masas forestales más representativas de la Región caracterizadas por una especie principal, por lo que no están analizadas todas las especies forestales regionales.

Se procede así a la descripción y ocupación a nivel regional, posteriormente detallado a nivel provincial, de los principales sistemas forestales extremeños caracterizados por su especie arbórea principal o dominante, así como al análisis de sus características dasocráticas más significativas.

2.2.1. Principales formaciones forestales de la región extremeña

Los bosques o montes arbolados constituyen los sistemas forestales más abundantes de Extremadura, pues constituyen más de las dos terceras partes (70,45%) de la superficie forestal y suponen algo menos de la mitad (46,15%) del territorio regional.

La dehesa es el paisaje forestal más paradigmático y representativo de Extremadura

A pesar de la aparente abundancia de superficie forestal arbolada, sin embargo la mayor parte de su extensión se corresponde con arbolado más bien claro, ya sea en forma de pies aislados o restos de bosques inmersos en una matriz de matorrales, pastizales, eriales o cultivos, o bien conformando dehesas que representan de forma paradigmática el paisaje agroforestal regional.

Las formaciones de bosques arbolados se pueden caracterizar, a efectos de inventario forestal, a través de sus especies principales o dominantes. En la consideración de la distribución por especies principales se tiene que tener en cuenta que existen muchas especies características de formaciones o paisajes forestales que, al no copar una parte significativa de la superficie de la región, no se analizan en el presente documento, como ocurre con algunas formaciones que en el pasado seguramente estuvieron mejor representadas como quejigares, coscojares, enebrales o tarayales, entre otros, y que actualmente también se dan cita entre las formaciones mayoritarias.

Asimismo, una parte importante de los elencos de especies forestales no analizados son los bosques de ribera, con sus especies forestales características como los alisos, los sauces, los fresnos y los chopos. Al hablar de los géneros presentes en la región, no se puede olvidar la representación de especies arbustivas y de matorrales, que copan casi 279.450 ha, y tienen una gran riqueza en acebuchales, madroñales, coscojares, madroñales, lentiscares o enebrales. Tampoco hay que olvidar los extensos pastizales que ocupan más de medio millón de hectáreas y casi el 20% de la superficie forestal regional, contribuyendo sensiblemente a la considerable variedad de formaciones vegetales presentes en la región.

En la región extremeña existen diferentes ecosistemas forestales que almacenan representantes genuinos de la flora mediterránea mayoritariamente, junto a los que aparecen también elementos borealoides en las montañas, con tejos, abedules, serbales o avellanos, e incluso aparecen ecotipos con laureles, madroños, prunos o durillos que son taxones de flora relictica procedentes de selvas lauroides del Terciario, confiriendo esta variedad de ecotipos una elevada diversidad florística regional, habiéndose identificado más de 2.200 especies vegetales vasculares.

Pero los aspectos fitosociológicos y ecológicos así como su dinámica evolutiva vegetal se analizan en el apartado del estado natural y modelo funcional de la revisión del Plan Forestal Regional, mientras que en el presente documento se trata de caracterizar el estado forestal de la región, a partir de los datos oficiales del Inventario Forestal Nacional. Antes de analizar estas variables forestales, conviene realizar algunas consideraciones de las principales formaciones forestales de Extremadura, representadas por sus especies dominantes o mayoritarias.

Las encinas son los árboles más abundantes y emblemáticos de la región

Los encinares constituyen la formación arbórea más dominante de la región, así como la más genuina y representativa del paisaje extremeño. La **encina** (*Quercus ilex*) es el árbol por antonomasia de Extremadura; de hecho aparece en el escudo oficial de la Comunidad.

En su mayoría está en formación adhesionada o en masas de arbolado claro que se localiza principalmente en penillanuras donde es el árbol dominante, ya sea formando parte de montes propiamente dichos (apenas el 30% de los encinares) o bien mayoritariamente (70%) de dehesas.

En la mayor parte de las penillanuras se encuentra acompañada por alcornoque sobre suelos arenosos, por acebuches y coscojas en zonas más termófilas y por rebollos en las más frías. Si nos vamos a zonas montañosas de solana suele aparecer con madroñeras y enebros, y en algunas zonas de suelos básicos con coscojas.

En la actualidad las dehesas aparecen con un alto grado de homogeneidad de edades y diámetros y una escasez de especies, pasando por una estructura regular de copas y una determinada composición específica de los pastizales y de la fauna doméstica y salvaje acompañante.

La encina tan sólo falta o escasea en zonas agrícolas, algunas áreas serranas o montañosas, o bien en extensos pastizales en donde el pastoreo secular ha erradicado todo arbolado, como ocurre en la Serena. Su preponderancia responde a un conjunto de factores relacionados con sus propias características ecológicas, como con determinados usos humanos. La encina es una especie de una gran plasticidad ecológica que le permite adaptarse perfectamente a los avatares del clima mediterráneo, como la sequía estival y los incendios, incluso a las perturbaciones, tanto climáticas como antrópicas.

Además le encina tiene una considerable ventaja competitiva avalada por su gran capacidad de regeneración tanto de raíz como de semilla: su gran producción de fruto, tanto de forma natural como incrementado por selección humana, y lo apetecido del mismo por numerosas especies animales, algunas de ellas especialistas en su dispersión, como el arrendajo, le otorga a la especie una considerable capacidad productiva, tanto natural como cultural, así como de extensión territorial, ocupando terrenos de otras especies más sensibles a las perturbaciones como los alcornoques, quejigos, piruétanos, arces, almeces, acebuches, pinos o enebros.

Los genuinos alcornoques son árboles distintivos de Extremadura

Los alcornocales son también formaciones representativas de la región, de cuya corteza se obtiene un producto forestal genuino de Extremadura: el corcho. Dicen que el alcornoque en tiempos fue el árbol más abundante de Cáceres, pero fue perdiendo terreno ante la mayor competencia natural y cultural de la encina que le sustituyó en la penillanura cacereña, así como por cultivos y pastizales desarbolados. Algunos alcornocales han podido mantenerse gracias al aprovechamiento del corcho. La encina supera al alcornoque por su mayor apetencia por parte del hombre, tanto por la mayor utilidad de su madera y de sus leñas, como sobre todo por su ramón y bellota, mucho más apetecibles para el ganado.

El alcornoque (*Quercus suber*), aunque no tan extensamente representado como la encina, es la segunda especie en importancia en la región, por lo que su extensión reducida a 182.000 ha, no ofrece una idea de su relevancia, ya que sobre una superficie similar, el alcornoque se encuentra también en formaciones mixtas sobre todo acompañando a la encina y otras veces a quejigos. El alcornoque es más exigente que la encina y requiere un clima mediterráneo de tipo subhúmedo, instalándose preferentemente sobre pendientes moderadas. La mayoría de los alcornocales se encuentran formando dehesas o masas claras en zonas de llanura, donde serían más abundantes de no ser por la presencia de los citados encinares, cultivos o pastizales desarbolados. También hay algunas formaciones no adhesionadas que se localizan en zonas de sierra, donde en muchos casos la intervención humana ha hecho que terminen siendo más o menos masas forestales monoespecíficas.

Escasa representación de robledales: rebollares supervivientes, quejigares testimoniales

Casi la totalidad de los robledales extremeños actualmente existentes están dominados por el rebollo, *Quercus pyrenaica*, un roble marcescente que soporta sequía estival o nieves y fríos intensos en invierno, lo que le confiere una potencialidad considerable en los sistemas montañosos extremeños, especialmente en su mitad norte y entre 600 y 1000 metros de altitud.

La presencia de rebollares en Extremadura fue bastante más abundante en el pasado, según se deduce de la toponimia y de las fuentes documentales, pero en el transcurso de los tiempos han visto reducido considerablemente su dominio sometidos a continuos incendios, cortas para carboneo y leñas, desplazados por el hombre en favor de la encina por la cantidad y calidad de su bellota, o bien roturados para ampliar pastizales y cultivos de olivo, eucalipto, castaño y cerezo.

En Extremadura, actualmente aparecen distintas variedades de **rebollares o melojares**, apareciendo los de tipo supramediterráneo, más exigentes en humedad, en Villuercas y sus alrededores; los rebollares carpetanos típicos del sistema central aparecen en zonas altas del Jerte y de la Vera, donde también se encuentran rebollares de tipo eurosiberiano, más parecidos a los zamoranos y leoneses.

Las principales masas forestales de *Quercus pyrenaica* se encuentran en las zonas montañosas del norte de la región constituyendo masas densas y estructuralmente homogéneas, formadas principalmente por rebrotes de raíz o cepa coetáneos, lo que les proporcionan cierta monoespecificidad, reducida prácticamente a un solo estrato formado por la especie arbórea del rebollo, por lo que estas masas presentan un empobrecimiento en su diversidad florística.

Estas estructuras de rebollares más o menos densos casi siempre en monte bajo son la mayoría de las dominantes en Extremadura. Sus principales manifestaciones actuales se presentan en el macizo de Villuercas y en el Sistema Central, entre Ambroz y la Vera, así como en Gata-Trevejo, apareciendo manifestaciones de menor entidad en las sierras de Montánchez y Mirabel, incluso en algunos enclaves del sur de Badajoz como en las sierras de Tentudía y de la Cabeza de Vaca. En zonas bajas de penillanura o piedemonte los rebollares se encuentran en formaciones adehesadas, incluso aparecen a menudo rebollares en mezcla con otras especies como quejigos, alcornoques y encinas.

Los quejigares de *Quercus faginea* son todavía más escasos que los rebollares formando escasas masas puras, apareciendo en las umbrías de las sierras oretanas hasta Monfragüe formando bosques mixtos con alcornoques y madroñeras. Testimonial es su presencia en algunas dehesas en minoría con encinas o alcornoques, como en Toril, incluso en ocasiones de forma dominante como ocurre en la dehesa de las Navas-Benazaire en Herrera del Duque.

Hay que resaltar la presencia del quejigo moro (*Quercus canariensis*) disperso en enclaves húmedos en algunas sierras de Jerez de los Caballeros en mezcla con alcornoques y encinas, así como se ha detectado alguna población relictica de quejigueta (*Quercus lusitanica*), en valle de Santa Ana y Tentudía, incluso alguna cita de roble albar (*Quercus petraea*) en el norte cacereño (Vázquez y Doncel, 2003). En algunos enclaves relicticos del norte cacereño se han preservado poblaciones de roble común (*Quercus robur*), fundamentalmente del ecotipo relicto más termófilo de la especie (*Quercus robur extremadurensis*) que constituye el extremo meridional de su área de distribución mundial, lo que le otorga una considerable importancia genética.

Pinares naturales relicticos extendidos mediante repoblaciones forestales

Los pinares constituyen la tercera formación en extensión de Extremadura, tras encinares y alcornoques, superando al conjunto de los robledales; las tres cuartas partes de la extensión de pinares conforman bosques más o menos densos, ocupando el resto en formaciones mixtas o acompañando a otras quercíneas, tanto alcornoques o encinas como rebollos o quejigos.

Además de los testigos palinológicos que lo demuestran, la existencia ancestral de pinares naturales en la región está documentada desde el siglo XIII y oficialmente registrada desde la Clasificación General de Montes Públicos (1859, montes exceptuados de las desamortizaciones), aunque algunos con escaso rigor todavía consideren a los pinos y pinares extremeños como especies alóctonas quizá con un fundamento más ideológico o doctrinal que científico o técnico, sin distinguir unas masas de otras y sin ninguna base histórica ni datos científicos que lo avalen.

Además de que la presencia secular de pinares en Extremadura está verificada por diversas fuentes documentales y atestiguada por los datos paleobotánicos, la realidad es que los pinares extremeños en la actualidad ocupan una extensión considerable y tienen una notable importancia paisajística, social y económica; bien es verdad que apenas existen vestigios de pinares naturales en la región, por lo que la mayor parte de los pinares hoy existentes proceden de repoblaciones forestales, sin perjuicio de las consideraciones ecológicas que al respecto puedan estimarse.

En tiempos históricos está documentada la presencia natural de pinares silvestres (*Pinus sylvestris*) y laricios (*Pinus nigra*) con carácter más o menos puntual en zonas con influencia de capa freática, así como de algún bosque de pinos piñoneros (*Pinus pinea*) que permanecen en la actualidad (Rivas Mateos, 1931). Más frecuentes y extensos debieron ser los pinares naturales de **pino negral, rodeno o resinero** (*Pinus pinaster*), de los que hoy apenas quedan vestigios principalmente en las comarcas de Sierra de Gata-Hurdes y en los arenales del Valle del Tiétar, de los que existen citas históricas tanto en la primera comarca (100 ha en Horcajo, 60 ha en Cambrocino; Argemi, 1921; Butler 1953) como en el citado valle (Laguna, 1883; Willkomm y Lange, 1861-1880), en ambos casos actualmente mucho más extendidos mediante repoblaciones forestales.

Los pinares con especie dominante de pino rodeno o resinero se encuentran la mayoría (unas cien mil hectáreas) conformando masas relativamente densas y casi la tercera parte (unas cuarenta mil hectáreas) formando masas mixtas como especie codominante o acompañante todas ellas provenientes en su mayor parte de repoblaciones forestales más o menos naturalizadas.

Los pinares de Gata-Hurdes constituyen la Región de Procedencia nº 4 de la especie (Alía *et ál.* 1994) restaurados mediante repoblaciones forestales con el pino resinero como especie principal realizadas principalmente desde 1943, habiendo ya repobladas unas 27 mil hectáreas a finales de la década de 1960, retomándose la iniciativa repobladora en 1984 hasta casi 32 mil hectáreas, aunque la especie aparece distribuida en un área mucho mayor formando bosquetes o árboles aislados o regenerados tras los incendios acontecidos desde entonces hasta el gran incendio de 2003.

En total, los expertos consideran que se han quemado las dos terceras partes (65%) de las repoblaciones forestales hurdanas (Bermejo y Pozo, 2005), no siempre bien recibidas por la población local, quizá no tanto por la idoneidad de la especie como por los mecanismos impositivos que ejecutaron aquellas repoblaciones antiguas que han sufrido fuegos recurrentes.

En el valle del Tiétar también fueron muy extensos los pinares naturales documentados desde el siglo XIII, pero también pagaron su precio en la historia sufriendo cortas de madera para abastecer las grandes construcciones de la comarca de Plasencia en la antigüedad, o bien siendo sustituidos por pastizales, areneros, cultivos agrícolas o agroindustriales (tabaco) que actualmente siguen siendo una amenaza para los bosquetes de pinos supervivientes, a pesar de haber sido propuestos como LIC y reconocidos como "Corredor Ecológico y Biodiversidad".

Apenas se ejercía entonces una selvicultura organizada seleccionando pies para corta por entresaca por huroneo de los mejores ejemplares ("*selvi-incultura*", Madrigal, 1999) lo que ocasionaba dejar los peores pies siempre dominados, con lo que en la actualidad son masas forestales que presentan fustes revirados, aunque habitualmente bajo el dosel de pinos de gran desarrollo aparecen diversas especies de quercíneas como subpiso dominado por el pino, entre otras especies arbustivas y de matorral que integran diversos cortejos florísticos acompañantes.

Además de las dos zonas principales citadas, el pino rodeno aparece de forma aislada, en bosquetes o repoblaciones dispersas, principalmente a lo largo de todas las sierras cuarcíticas pacenses de Los Montes de Villuercas, algo más fragmentariamente a través de la secuencia de serrejones Miravete-Serradilla-Cañaveral y en el extremo sudoeste cacereño (Valencia de Alcántara).

Por su parte, los pinares de **pino piñonero** (*Pinus pinea*) tienen menor representación (unas 30 mil hectáreas) de masas forestales dominadas por esta especie, la mayor parte en Badajoz, existiendo cerca de 10 mil más de masas mezcladas con pino negral, casi todos ellos procedentes repoblaciones efectuadas a mitad del siglo XX (1950-60), principalmente en La Siberia-Los Montes y en el sur y oeste de Badajoz, presentando actualmente abundante mezclas de especies, entre otras algunas que han regenerado naturalmente a su sombra, como castaños, rebollos, quejigos, arces, madroños o majuelos, por mencionar sólo el estrato arbóreo.

Además del negral y resinero, otros pinos constituyen masas localmente importantes procedentes de repoblaciones forestales efectuadas durante el último siglo, con representaciones de *Pinus sylvestris* de cierta entidad en cotas altas del Sistema Central (Valles de Ambroz y Jerte) y la comarca de Gata y en menor medida apariciones aisladas de *Pinus halepensis* y *Pinus radiata*.

En general, bastantes pinares se han ido renaturalizando con el tiempo, aunque otros muchos requieren una gestión silvícola que dirija y extienda ese proceso de renaturalización, incrementando el nivel de madurez evolutiva vegetal y de biodiversidad de estas repoblaciones forestales de forma que constituyan mejores bosques más ricos, sanos y eficientes.

Castañares plantados y eucaliptares introducidos como cultivos forestales

A continuación hay que resaltar plantaciones de especies forestales sensiblemente favorecidas por el hombre por su interés productivo, una de ellas autóctona, el castaño, aunque extendida más o menos artificialmente para el aprovechamiento de su madera y frutos, y la otra una especie alóctona cultivada con fines inicialmente productivos: el eucalipto, cuyas masas forestales plantadas han demostrado con el tiempo su falta de idoneidad tanto ecológica como económica.

Seguramente el área de distribución natural de los **castañares** de *Castanea sativa*, de carácter autóctono en la Península Ibérica afirmado por datos paleobotánicos, alcanzó la parte occidental del Sistema Central refugiándose de la era glaciario en algunos valles templados del Tiétar y la comarca de Gata. A pesar de su naturalidad, fue siempre una especie plantada y manejada por el hombre, incluso antes de los romanos a quienes muchos autores atribuyen su difusión y expansión.

Históricamente los castañares fueron aprovechados para la producción de fruto, tanto para el ganado como para el hombre, aunque también se aprovechaban su ramón, la leña, su corteza para curtientes y su madera para construcción, aperos y cestería, incluso la producción de madera se organizaba para distintos productos con turnos diferentes (100 años para vigas y 8 para cestería), empleando distintos métodos de beneficio y formas fundamentales de masa que determinan diversas estructuras, composición y aspecto de los bosques de castaño.

En la actualidad subsisten en Extremadura casi 10 mil hectáreas de castañares extensos, la mayor parte en la provincia de Cáceres, en la Vera y en los valles de Jerte y Ambroz, donde se mantienen buenos bosques en Hervás y Baños de Montemayor. Las masas actuales de castaño se presentan en su mayoría en forma de plantaciones realizadas por el hombre, principalmente por la provincia cacereña, encaminadas a madera de calidad, a menudo con formaciones de monte bajo densas provenientes brotes de raíz o cepa, o bien dirigidas hacia aprovechamientos de ramón y fruto, con masas más ahuecadas frecuentemente en estado de senectud y amenazadas de roturación para cambiarse por cultivos arbóreos hoy día más rentables, como pueden ser las plantaciones de cerezos.

Varias especies de **eucalipto** desde principios del siglo pasado comenzaron a plantarse en Extremadura aisladamente en cortijos y casas de campo, a mediados de siglo algunos propietarios de montes utilizaron *Eucalyptus camaldulensis* y *E. globulus* para plantaciones madereras aunque fue durante la década de los sesenta cuando ciertas previsiones de instalación de una papelera en Mérida provocó el interés de los particulares en estas plantaciones que fueron promovidas por el Patrimonio Forestal del Estado mediante consorcios con propietarios de montes.

La implantación de estos cultivos forestales de eucaliptos continuó durante la década de los años setenta hasta aproximarse a las 90 mil hectáreas, la mayoría en la provincia pacense, en forma de plantaciones mayoritariamente densas, que han sido objeto de una dura crítica social, no sin motivos, pues se trata de un desierto evidente por falta de rentabilidad productiva de la plantación debido a serias limitaciones climáticas; además de que estos cultivos forestales constituyen una notable alteración ecológica produciéndose un rechazo social que motiva que en la actualidad las plantaciones estén siendo selectivamente intervenidas en los últimos tiempos promocionando la administración forestal su transformación para ser sustituidas por especies autóctonas e incluso por pastizales.

Los eucaliptares en realidad no resuelven ningún objetivo económico ni social y el único fin de tipo ecológico que cumplen es su carácter protector como bosque, aunque sea artificial, por la protección del suelo que proporciona la cobertura arbórea de eucaliptos y su contribución a regular el régimen hidrológico y reducir el riesgo de procesos erosivos en montes de pendiente pronunciada. Frente a su excesivo consumo de agua y la alteración de la composición del suelo y la biodiversidad, y la difícil erradicación de pies de eucalipto son pues los únicos inconvenientes para la eliminación de unas masas forestales artificiales ajenas al paisaje propio de Extremadura, aunque su carácter protector en muchas laderas evita procesos erosivos.

Apenas sobreviven retazos de los antiguos bosques ribereños de Extremadura

Los bosques de ribera debieron ser más extensos y abundantes hace milenios pero las precoces transformaciones humanas en torno a los cauces han hecho desaparecer una porción considerable de cursos fluviales y de aquellos grandes bosques ribereños. Alrededor de los cursos de agua encuentran refugio estirpes exigentes en humedad muy sensibles a las sequías en medio de un ambiente climático mediterráneo lo que ocasiona la presencia de especies exclusivas y por tanto una marcada singularidad florística y paisajística.

Entre las riberas extremeñas más típicas destacan las **alisedas** de *Alnus glutinosa*, usualmente acompañadas de sauces (*Salix* sp.) y fresnos (*Fraxinus angustifolia*), más abundantes en la provincia de Cáceres, en el sistema Central, Villuercas y Sierras de Valencia de Alcántara, apareciendo también en zonas más septentrionales de la provincia de Badajoz en las riberas del río Gévora. En las Villuercas aparecen alisedas termófilas con la singularidad de la pervivencia de bosquetes o galerías de loro (*Prunus lusitanica*). Las alisedas mejor conservadas orlan las gargantas de Sierra de Tormantos en la Vera, existiendo arroyos a mayor altitud que mantienen alisedas montañas supramediterráneas donde se refugian estirpes eurosiberianas como tejos, abedules, acebos o serbales.

Las **fresnedas** suelen presentarse en cursos fluviales de estacionalidad más marcada o en zonas no inmediatas al cauce en áreas de llanura o penillanura del oeste de Badajoz y norte de Cáceres. Algunas **saucedas** alcanzan portes arbóreos (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. atrocinerea*), pero son más frecuentes en la región las saucedas arbustivas (*Salix salvifolia*, *S. purpurea*) que suelen ocupar la primera banda inmediata al cauce.

Habitualmente mezcladas con diversos tipos de saucedas se mantienen representaciones escasas de **choperas** de *Populus nigra* y **alamedas** de *Populus alba* de muy reducida extensión, tanto como las **olmedas** fuertemente afectadas durante las últimas décadas por la agresiva enfermedad de la grafiosis producida por un hongo. También están representadas en la región otros tipos de riberas arbustivas como los tamujares de *Fluega tinctoria* o los adelfares de *Nerium oleander* restringidos a cursos estacionales de la cuenca del Guadiana.

La riqueza ecológica de los arbustados y matorrales arborescentes

Aunque no se analicen sus características dasocráticas a efectos de inventario forestal, Extremadura es rica en formaciones arbustivas de diversas especies, como acebuchales, madroñales, coscojares, enebrales, lentiscares y otros ejemplares de garriga que ocupan extensiones considerables y enclaves de alto valor ecológico y paisajístico.

Seguramente en épocas preantrópicas existía una diversidad de formaciones de estas especies con porte arbóreo incluso constituyendo auténticos bosques, pero al ser profundamente intervenidas por el hombre actualmente aparecen reductos con ejemplares de arbustos o arbolillos que rara vez alcanzan portes arbóreos que puedan equipararse a verdaderos bosques.

Los **acebuchales** como tales ocupan en Extremadura poco más de 6 mil hectáreas teniendo al acebuche (*Olea europea* var. *sylvestris*) como especie dominante pero se extienden en una dilatada superficie como especie subordinada, habitando áreas térmicas en zonas con pendiente que no son susceptibles de cultivos y apenas de aprovechamientos ganaderos, lo que les ha permitido su persistencia. Sin embargo, grandes extensiones del sur de la región que satisfacen los requerimientos ecológicos de la especie han sido transformadas en olivares o cultivos de cereal ocupando áreas potenciales de acebuchal.

Los **madroñales** supervivientes como tales son relictos de bosques paleomediterráneos húmedos y templados, en núcleos donde aparecen masas puras de madroño (*Arbutus unedo*) como especie dominante, formados generalmente por degradación de bosques de quercíneas, principalmente alcornoques, en los que la madroñera habitaba como subpiso, situación en la que abunda actualmente en áreas serranas cuarcíticas, a veces formando rodales mixtos bien conservados, como en algunas barrancas de Hurdes y Gata en mezcla con encina y enebro.

A veces los madroños aparecen también mezclados en mayor o menor grado con jaras, brezos, coscojas, durillos y labiérnagos, como en las Villuercas en sierras del arco Miravete-Monfragüe y en algunas umbrías del noroeste pacense, constituyendo la denominada garriga, maquia o mancha mediterránea y suponen un refugio inmejorable para ungulados silvestres como el ciervo, cuya excesiva densidad en algunos casos origina el ahucamiento de las madroñeras que acusan una falta acuciante de regeneración, como ocurre en el área de los Montes de Toledo.

Sin embargo, muchos madroñales fueron secularmente sometidos a aprovechamientos de leñas y carboneo empobreciendo su composición específica, convertidos en monte bajo con abundantes brotes de cepa que presentan una densidad excesiva.

Los **coscojares** fueron también afectados secularmente por los incendios y las cortas de carboneo y leña, con lo que hoy presentan estructuras similares a las de madroño, a menudo en mezcla con encinas y otras estirpes más termófilas como olivillas o lentiscos, con más frecuencia en Cáceres que en Badajoz. Poco que ver seguramente con el aspecto de los ancestrales coscojares de portes arbóreos que debieron constituir bosques mixtos termófilos con acebuches, agracejos, lentiscos, aladiernos, mirtos o almeces. En la Serra da Rábida, cerca de Lisboa, actualmente sobreviven reductos de bosques de estas características con coscojas arbóreas en una masa multiestratificada, rica y densa.

Finalmente conviene mencionar los **enebrales** de *Juniperus oxycedrus*, actualmente relegados en la región a suelos esqueléticos y afloramientos rocosos, históricamente acosados por la presión ganadera. Es típica la presencia residual de enebros en las crestas cuarcíticas de las Villuercas, la Sierra de Hornachos o en algunas laderas pizarrosas de las Hurdes.

Una situación diferente acontece a los enebrales de las zonas altas del Sistema Central como en la Vera donde el acusado descenso de la carga ganadera en las últimas décadas, permite que los enebros supervivientes acantonados en los roquedos se extiendan gracias a la dispersión de sus frutos por diversas aves que han propiciado una espectacular regeneración que coloniza áreas desarboladas, formando masas muy densas que constituyen la antesala de auténticos bosques.

Del resto de matorrales y pastizales, en el inventario forestal sólo se contempla su ocupación en conjunto, sin discriminar formaciones específicas ni proporcionar sus características dasocráticas o selvícolas, por lo que no se trata su estado forestal en este documento, aunque se consideran debidamente en el apartado correspondiente al análisis del estado natural y la dinámica vegetal de estas asociaciones vegetales entre los documentos de revisión del Plan Forestal Regional.

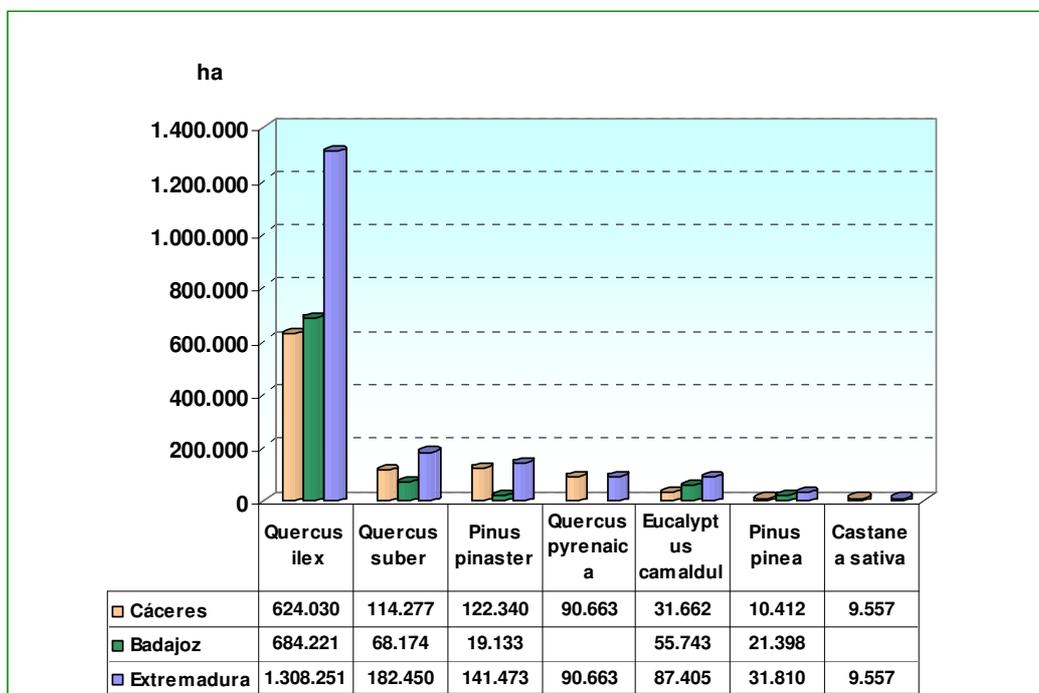
Como se ha mencionado anteriormente, las principales formaciones de bosques arbolados se pueden caracterizar, a efectos de inventario forestal, a través de sus especies principales o dominantes, de las que a continuación se extraen algunas de sus estadísticas más significativas sobre su estado forestal, conforme a los datos del IFN3.

La emblemática encina ocupa dos tercios de la superficie forestal regional y un tercio del territorio extremeño

Atendiendo a las principales formaciones arboladas de la región, **la encina (*Quercus ilex*) es la especie con más representación superficial de Extremadura** (gráficos 4 y 5), copando algo más de 1.308.250 ha., el 31% de la superficie de la región y casi equiparado en porcentajes en ambas provincias, aunque Badajoz supere ligeramente a Cáceres en 40.000 ha. más. Esto supone que la encina es la especie que caracteriza Extremadura ocupando más de dos terceras partes (70 %) de la superficie forestal arbolada y una de cada tres hectáreas de la superficie total de la región.

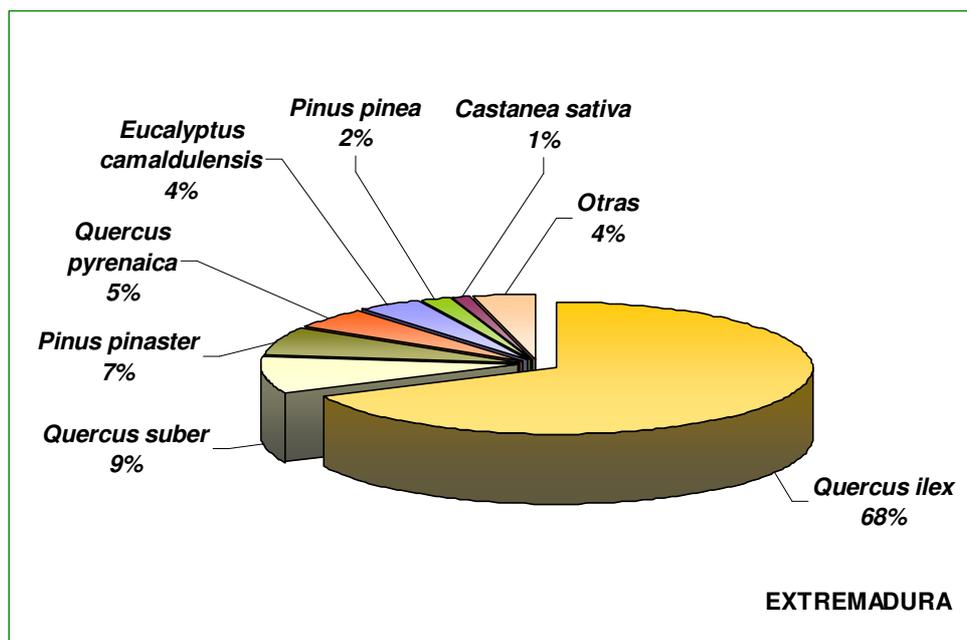
Las otras especies presentes en la comunidad ocupan unas superficies mucho más bajas, como el alcornoque que ocupa 182.450 ha. y copa poco más del 4 % o los pinares de rodeno que se extienden en más de 141.470 ha., lo que supone algo más del 3 % del total regional, situándose a mucha distancia otras fagáceas como el rebollo (90.663 ha.) y las plantaciones de eucalipto (más de 87.400 ha), que en ambos casos rondan el 2 % de la superficie total de la región; y en menor medida los pinares de piñonero (31.810 ha.) y el castaño (9.557 ha.) que no llegan al 1 % del territorio regional.

Gráfico 4. Principales especies de la región extremeña.



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

Gráfico 5. Distribución de la superficie forestal arbolada de Extremadura por especies principales.



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

Predominio del bosque claro entre la superficie forestal arbolada

Si se atiende a la estructura de la masa forestal, tan sólo el 41% de la superficie forestal arbolada regional está formada por bosques más o menos densos, pues **la mayoría (59%) son bosques más o menos claros**, entre los que el 5% corresponde a arbolado ralo y el 54% lo ocupan bosques más o menos adeshados, es decir, más de **la mitad de la superficie forestal arbolada y la cuarta parte del territorio regional se pueden calificar como dehesas**, la mayoría de ellas de encinas.

La mayor parte de los encinares se encuentran formando dehesas

En cuanto a las estructuras en las cuales se conforman las especies principales de la región (gráfico 6), se puede comprobar el predominio del bosque adeshado entre las dos especies principales, pues **la mayor parte de las formaciones de encina (70 %) y la mitad (50 %) de las de alcornoque están formando dehesas**.

Es de destacar que el alcornoque, como especie, ocupa una mayor superficie de la relacionada, pero al presentarse como mezcla con otras especies dominantes como la encina no está caracterizada su representatividad en el inventario forestal.

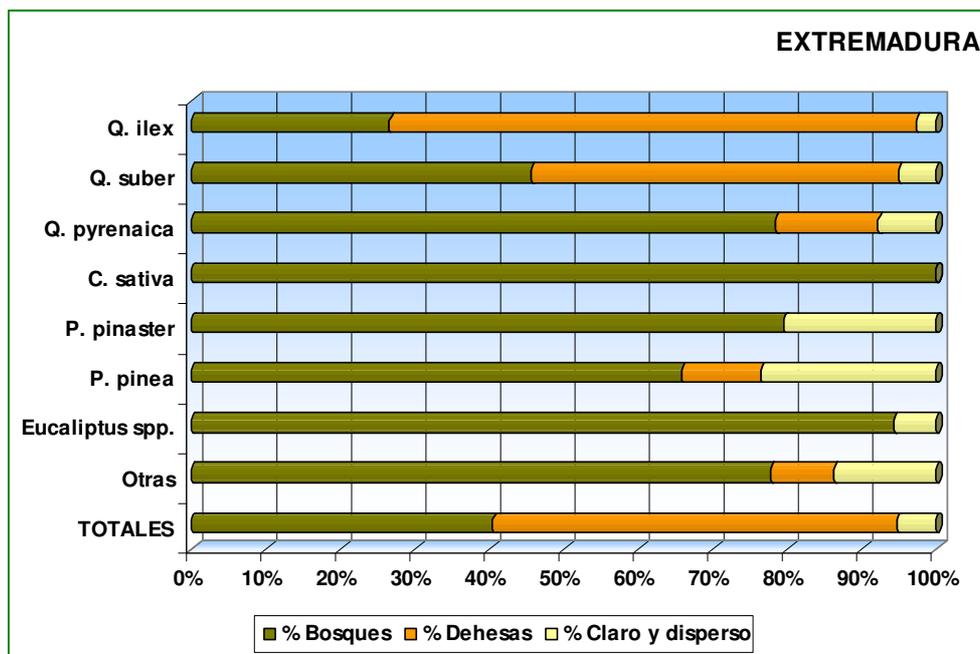
Los robledales de la región están dominados por el *Quercus pyrenaica*, rebollo o melojo que, sin embargo en su mayor parte (casi un 80 %) **los rebollares o melojares están formando bosques más o menos densos**, incluso bastantes en monte bajo de tallares con densidad excesiva. En mezcla con el melojo, aparecen también zonas de robles albares y de quejigares en menor medida con estructuras más diversas.

Los pinares forman masas más densas, la mayoría de repoblaciones forestales

Los pinares extremeños de rodeno y piñonero se encuentran constituyendo, principalmente, una estructura de bosque más o menos densos en más de 130.000 ha entre ambos, aunque, por otra parte, más de 36.000 ha de estos pinares se encuentran en una estructura de arbolado ralo o disperso, e imbricados entre matorrales y pastizales.

Por último, dentro de las especies principales que caracterizan algunas de las formaciones de la región, cabe mencionar los castañares, con una importante representación de más de 9.550 ha que se conforman en bosques más o menos densos y con acompañamientos florísticos importantes, aunque también abundan talleres de monte bajo bastante densos.

Gráfico 6. Distribución de la superficie ocupada por diferentes formaciones arboladas en Extremadura, agrupadas por especies y por estructuras.



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

Nota: Arbolado claro o disperso es con FCC de 5 a 20%

Se puede concluir a este respecto que, aunque existe un claro predominio del arbolado claro, esto no excluye la existencia de masas forestales bastante densas principalmente de pinos, rebollos, castaños o eucaliptos.

2.2.2. Principales características dasocráticas de las formaciones forestales en la región extremeña

Una vez analizadas las superficies que ocupan las principales formaciones forestales de la región, se presentan en este apartado sus características dasocráticas más significativas, tanto desde un punto de vista estático que caracteriza sus dimensiones, como desde una perspectiva dinámica que analiza sus crecimientos.

El tamaño muestral de las parcelas del inventario forestal resulta significativo para evaluar superficies, volúmenes y crecimientos, pero no es tan representativo para caracterizar la densidad de las masas forestales. Con los datos generales obtenidos para las principales especies que determinan las masas forestales (tabla 1), se deduce una densidad media regional, calculada dividiendo el número total de pies entre toda la superficie forestal arbolada de Extremadura, que resulta de apenas 128 pies mayores/ha.

Pero esta densidad media, estimada a groso modo a nivel de toda la región, se debe matizar debido a las grandes diferencias de densidad de arbolado que hay entre las formaciones existentes, por lo que el claro predominio de arbolado claro, ralo o disperso y fundamentalmente la enorme extensión de dehesa, bajan notablemente la media regional de árboles por unidad de superficie forestal arbolada.

Así aparecen en la región grandes superficies de dehesa o monte disperso junto con otras zonas de masas forestales con gran espesura en formaciones como los rebollares que se han densificado estructuralmente, en buena parte por regeneración natural de raíz y cepa, o como ocurre en bastantes castañares en monte bajo, o bien en pinares densos procedentes de las repoblaciones forestales realizadas, incluso la excesiva densidad de algunas plantaciones de eucaliptos incrementadas por los innumerables brotes emergidos, una vez abandonada en la mayoría de estos cultivos forestales cualquier tipo de gestión selvícola.

En todo caso los datos del IFN3 señalan que efectivamente la mayor superficie y el mayor número de parcelas del inventario con elevada densidad de pies, indican que entre los pinares, rebollares, castañares y eucaliptares abundan masas forestales bastante densas. El predominio del arbolado claro, ralo o disperso y fundamentalmente la gran extensión que ocupan las dehesas, provocan una densidad media regional bastante baja que no refleja el estado de muchas masas forestales.

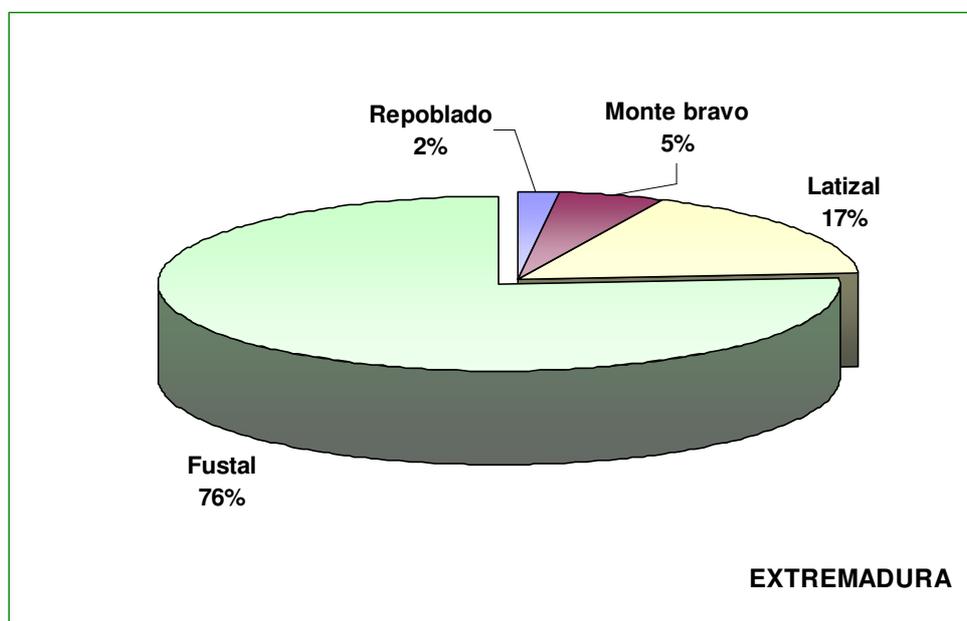
Las dehesas de encina presentan una densidad media de pies inferior a la recomendable

Mientras que las mayores densidades se dan en las especies que están en producción o provenientes de repoblaciones o plantaciones forestales como el pino rodeno, el pino piñonero, el castaño y el eucalipto, sin contar el arbolado ralo o disperso, las menores densidades de pies se dan en las formaciones de dehesa, en las que, según Hernández (1996), las densidades actuales se sitúan en el orden de 10-40 pies de encina por hectárea⁴, cuando lo recomendable desde el punto de vista ecológico y económico sería cerca del doble. Esta situación indica un **problema de regeneración de la dehesa** bastante considerable.

Según estas cifras, algo más de un millón de extremeños disfrutan cada uno de más de 2,5 hectáreas forestales por habitante. Con un total de 592.310.865 pies arbóreos en la región, se puede decir que en Extremadura existe una relación de casi 540 árboles por ciudadano, que se reduciría apenas a 200 árboles por extremeño si sólo se cuentan los pies mayores.

La mayoría de los ecosistemas forestales extremeños son maduros y buena parte presentan un estado avanzado de decaimiento

Gráfico 7. Distribución de los estados de masa en la región extremeña.



⁴ La densidad media de la dehesa de encina en España es de unos 50 – 60 pies/ha (Fernández *et al.*, 1998)

Fuente: Anuarios de estadística Agroalimentaria. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

Si se analiza el estado de las masas forestales de forma general, se puede comprobar que más de **tres cuartos de las formaciones están en estado de fustal** que es la mayor clase natural de edad (gráfico 6) lo que indica efectivamente que la mayoría de la superficie forestal arbolada extremeña es ya mayor de edad y una parte considerable presenta un avanzado estado de envejecimiento, lo que significa que **en las próximas décadas se puede presentar un grave problema por falta de renovación** de los sistemas forestales extremeños.

La mayoría de las repoblaciones forestales son relativamente jóvenes

En las masas regulares o coetáneas, que copan el 10 % de las formaciones forestales provenientes principalmente de repoblaciones forestales, se puede comprobar más aproximadamente la datación de las mismas. En estas masas forestales se comprueba que más del 80 % se encuentran con una edad inferior a 30 años, y de éstas un 60 % están por debajo de 10 años.

En consecuencia, si se considera la relativa juventud de las repoblaciones forestales, cabe deducir que el resto de las superficies forestales arboladas extremeñas son aún más maduras que lo que indica la media regional, principalmente los bosques adeshados. Si al envejecimiento se añade su escasa densidad arbórea, se deduce fácilmente la **necesidad de regeneración de las dehesas extremeñas** en su conjunto.

La superficie forestal arbolada regional incrementa la biomasa forestal en más de 1 millón de metros cúbicos anuales

El volumen total de existencias de madera del estrato arbolado supera en la región los 33 millones de metros cúbicos de biomasa forestal arbolada, que crece más de un millón de metros cúbicos al año, lo que supone una densidad de biomasa total de 17,31 m³/ha.

Cada año se corta un volumen equivalente a un tercio de lo que crecen en conjunto: los montes extremeños se aprovechan por debajo del umbral de su sostenibilidad

Los datos demuestran que las cortas anuales de madera, poco más de cuatrocientos mil metros cúbicos, apenas suponen la tercera parte de lo que crece el conjunto de la superficie forestal arbolada regional (1.223.227 m³/año). Como *índice medio regional* de referencia quiere decir que en Extremadura **en general se ejerce una selvicultura demasiado prudente**, incluso los datos del inventario señalan que en la mayoría de las parcelas apenas se aprecian tratamientos silvícolas de ningún tipo.

Si en conjunto, a escala regional, los recursos forestales renovables que se aprovechan suponen un tercio de lo que crecen cada año, se puede afirmar que en Extremadura **se interviene bastante por debajo del umbral de la sostenibilidad regional de los recursos forestales**, aunque esto tampoco significa necesariamente que todos los montes extremeños se ordenen o se gestionen de forma sostenible.

Los montes extremeños adolecen de una gestión selvícola adecuada

Los datos del inventario forestal señalan además que, con carácter general como un indicador regional, claramente existe un **abandono demasiado generalizado de cualquier gestión silvícola** en los montes extremeños que sufren de una acusada "infragestión selvícola".

La tabla 1 que se adjunta a continuación representa una foto fija aproximada del estado forestal regional, en cuanto a sus variables más significativas donde se reflejan los principales datos de superficies por usos y de características dasocráticas de las principales formaciones arbóreas por especie principal de la región extremeña. Posteriormente se resume una aplicación de estas estadísticas forestales a cada una de las dos provincias extremeñas y de las secciones administrativas en que se articula la región.

Tabla 1. Distribución de superficies y características dasocráticas en la Comunidad de Extremadura.

| Ámbito geográfico | USO DEL SUELO | | | | | | | Superficie (ha) | |
|---------------------------------|---|------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|
| EXTREMADURA | Forestal | Monte arbolado | Bosque adhesionado | | | | | 1.035.976 | |
| | | | Monte arbolado no adhesionado | | | | | 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. | I AVC (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 | |
| TODAS ¹ | 1.921.250 | 33.255.502 | 246.854.913 | 345.455.952 | 1.223.227 | 17,31 | 128,49 | 179,81 | |
| ACTUACIONES | Repoblaciones (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 | |

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).

I AVC: Incremento anual de volumen con corteza.

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

2.3. Estado forestal de la provincia de Badajoz

En este apartado se presentan las principales características estructurales y dasocráticas de los sistemas forestales en la provincia de Badajoz.

2.3.1. Superficie forestal y principales formaciones de la provincia de Badajoz

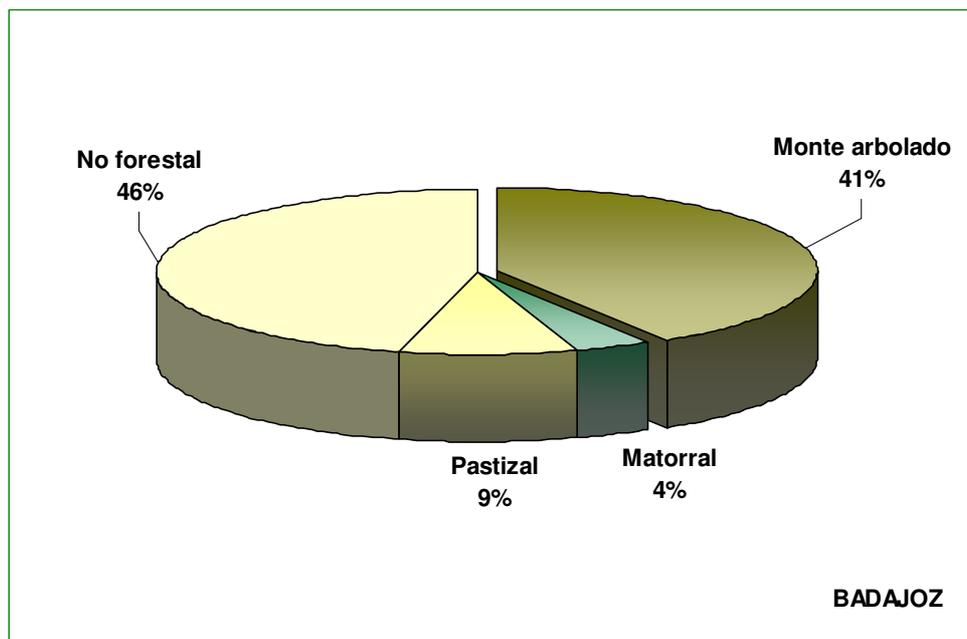
Más de la mitad del territorio de Badajoz es superficie forestal

En la provincia pacense hay 1.176.245 ha de superficie forestal, que representa más de la mitad (54 %) del territorio provincial (gráfico 8), aunque apenas supone el 43% de la superficie forestal regional. En esta provincia hay que destacar que un 46 % de la misma tienen un carácter no forestal, (representando casi el 70 % de la no forestal de toda la región), estando dedicada en su mayor parte a cultivos agrícolas (un 43 %), completado con territorio de aguas y humedales (2 %) y terreno urbano o artificial (1 %).

Más de un 40% de la provincia pacense es superficie forestal arbolada

Tres cuartas partes de la superficie forestal pacense son monte arbolado, más o menos claro, mientras que respecto al monte desarbolado es el pastizal el que más superficie ocupa, con algo más de 203.000 ha, doblando la superficie de matorral puro existente.

Gráfico 8. Distribución de las superficies por usos en la provincia de Badajoz.



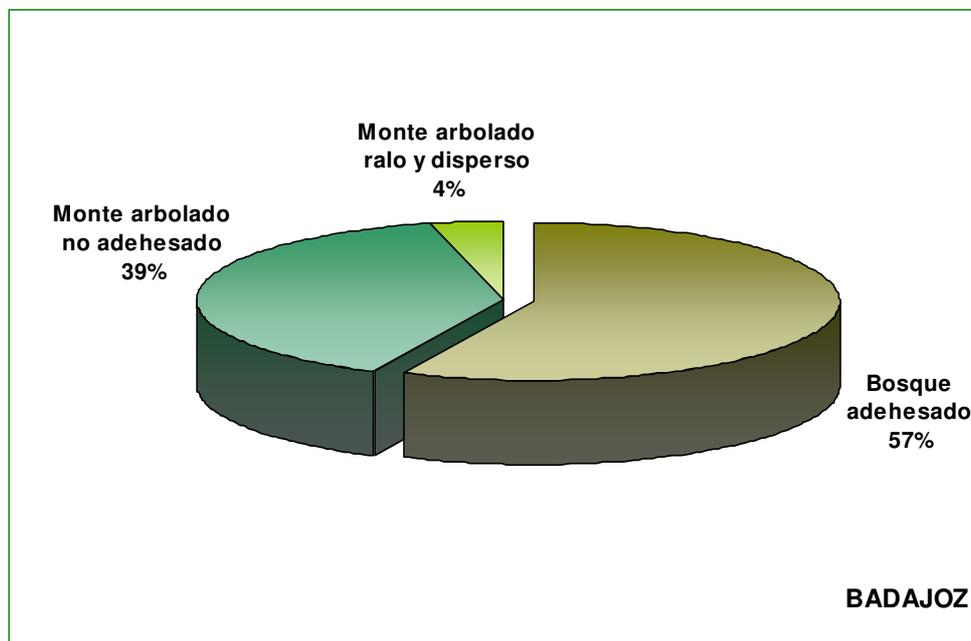
Fuente: IFN3. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

1 de cada 5 hectáreas pacenses corresponden a dehesas

Respecto al monte arbolado de la región, la mayoría (57 %) corresponde a formaciones adehesadas (gráfica 9), lo que equivale a más de un 23 % de la superficie de la provincia, estando estas dehesas formadas en su mayoría, casi un 92 %, por encinas.

Según los datos del inventario forestal, apenas el 39% de la superficie forestal arbolada constituyen bosques más o menos densos, por lo que **la mayoría** (61%) son bosques claros o dispersos, de los que el 57% **corresponde a bosque adhesionado** y un 4% de arbolado ralo.

Gráfico 9. Distribución de la superficie forestal arbolada en la provincia de Badajoz



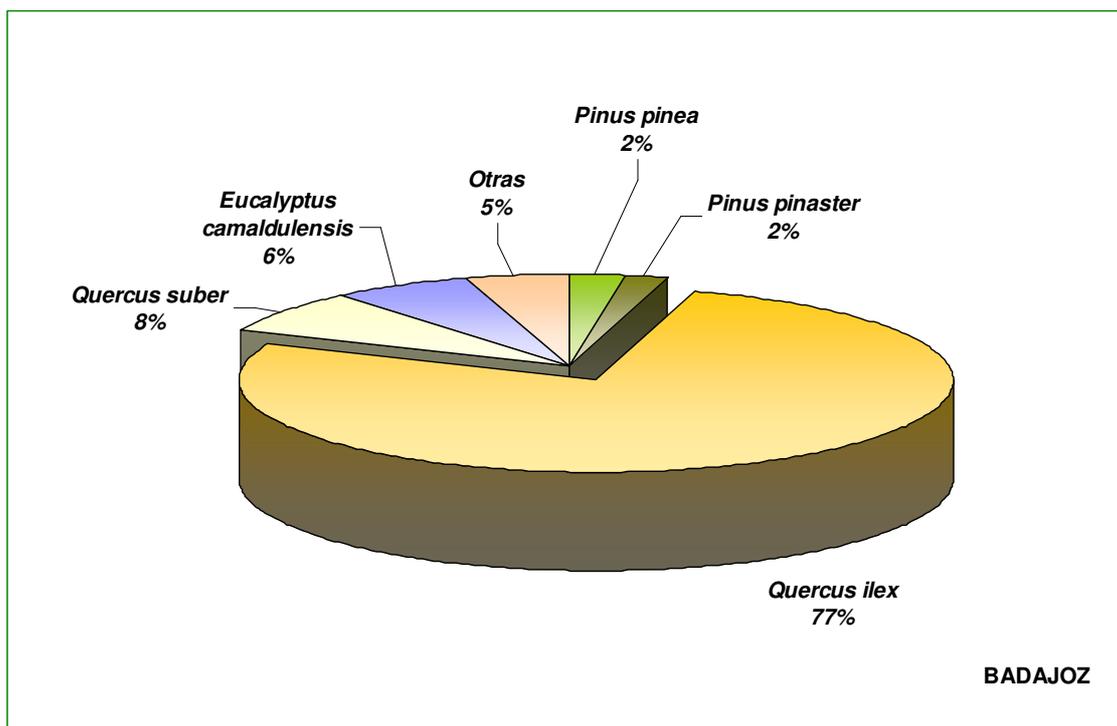
Fuente: IFN3. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

Tres de cada cuatro hectáreas arboladas son encinares, la mayoría adhesionados

Al respecto de las especies principales que se encuentran en Badajoz es, como se espera, la encina la especie destacada, ocupando más de 684.220 ha, lo que supone más de las tres cuartas partes de la superficie forestal arbolada y ocupa casi la tercera parte (31%) de la superficie total de la provincia. Le siguen en importancia los alcornoques que ocupan casi 70 mil hectáreas lo que apenas supone un 8% de la superficie forestal arbolada de la provincia.

Dos tercios de los pinares de piñonero y de los eucaliptares de la región son pacenses

Los pinares y eucaliptares tienen una menor representación provincial, pero es destacable que gran parte de las plantaciones de eucalipto se ubican en esta provincia, copando casi un 64 % de su distribución regional. Asimismo, los pinares de pino piñonero pacenses superan el 67 % del total extremeño.

Gráfico 10. Distribución de la superficie forestal arbolada de Badajoz por especies principales.

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

2.3.2. Principales características dasocráticas de las formaciones forestales en la provincia de Badajoz

En la provincia pacense con los datos generales de las principales especies (tabla 2), se puede incidir que la densidad media en las que se presentan las formaciones es de unos 135 pies/ha arbolada, si bien como se ha mencionado, debe considerarse la amplia superficie forestal de arbolado claro para distinguir otras masas forestales más densas.

Las mayores densidades de pies por hectárea se dan en el eucalipto, seguido de los pinares de piñonero y de resinero; especies muchas de ellas provenientes de repoblaciones o plantaciones forestales que, muchas veces, aún no han tenido tratamientos selvícolas adecuados para disminuir esta densidad e iniciar un proceso de renaturalización de estas masas forestales.

La selvicultura en Badajoz es casi tan prudente como la regional: los montes pacenses adolecen de tratamientos selvícolas

El conjunto de las especies arbóreas de la provincia aúnan unas existencias de 14.106.900 m³ de volumen de madera, es decir, de biomasa forestal arbolada, que en conjunto crecen más de cuatrocientos mil metros cúbicos cada año y representan una densidad media de biomasa total de unos 15,8 m³/ha.

Las cortas anuales de madera registradas apenas superan los 165 mil m³/año, es decir, apenas el 40% de la capacidad de renovación de los recursos forestales en la provincia. Casi las tres cuartas partes de las parcelas inventariadas no muestran signos de intervención selvícola.

La mayor parte de la superficie forestal de Badajoz es madura o está muy envejecida

Tal como se constataba para la región, se refleja para la provincia de Badajoz que la mayoría de las masas arbóreas que en ella se presentan son masas en un estado forestal de fustal (gráfica 11). Es decir, los árboles tienen más de 20 cm de diámetro normal y, en este estado maduro, el crecimiento se evidencia en diámetro cesando el crecimiento en altura.

Gráfico 11. . Distribución de los estados de masa en la provincia pacense



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

En la tabla que se presenta a continuación se reflejan los principales datos de superficies por usos y de características dasocráticas y selvícolas de las principales formaciones arbóreas por especie principal de la provincia pacense.

Tabla 2. Distribución de superficies y características dasocráticas en la provincia de Badajoz.

| Ámbito geográfico | USO DEL SUELO | | | | | | | Superficie (ha) | | |
|-----------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|
| BADAJOZ | Forestal | Monte arbolado | Bosque adhesionado | | | | | 505.493 | | |
| | | | Monte arbolado no adhesionado | | | | | 347.450 | | |
| | | | Monte arbolado ralo y disperso | | | | | 38.800 | | |
| | | Total Monte arbolado | | | | | | 891.743 | | |
| | | Monte desarbolado | Matorral | | | | | 81.391 | | |
| | | | Pastizal | | | | | 203.111 | | |
| | Total Monte desarbolado | | | | | | 284.502 | | | |
| | Total Forestal | | | | | | | 1.176.245 | | |
| | No Forestal | | | | | | | 1.000.385 | | |
| | 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> | | 684.221 | 8.772.836 | 49.924.449 | 67.095.025 | 158.927 | 12,82 | 72,97 | 98,06 |
| | <i>Quercus suber</i> | | 68.174 | 1.372.545 | 5.472.683 | 1.604.068 | 27.586 | 20,13 | 80,28 | 23,53 |
| | <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | | 55.743 | 1.057.990 | 16.816.137 | 18.473.745 | 79.088 | 18,98 | 301,67 | 331,41 |
| <i>Pinus pinea</i> | | 21.398 | 1.120.283 | 8.517.754 | 3.013.390 | 59.548 | 52,35 | 398,06 | 140,83 | |
| <i>Pinus pinaster</i> | | 19.133 | 1.345.793 | 5.909.090 | 2.930.637 | 70.707 | 70,34 | 308,84 | 153,17 | |
| TODAS | | 891.743 | 14.106.901 | 94.215.401 | 137.680.093 | 404.080 | 15,82 | 105,65 | 154,39 | |
| ACTUACIONES | | Replantaciones (ha/año) | Cortas (m3/año) | No se observan (%) | Limpias (%) | Clareos (%) | Claros (%) | Podas (%) | Otros (%) | |
| | | 3.067 | 167.475 | 72,79 | 2,33 | 0,98 | 2,38 | 21,41 | 0,11 | |

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.

2.4. Estado forestal de la provincia de Cáceres

En este apartado se presentan las principales características estructurales y dasocráticas de los sistemas forestales en la provincia de Cáceres.

2.4.1. Superficie forestal y principales formaciones de la provincia cacereña

En la provincia cacereña hay más de 1.550.980 ha forestales, lo que supone que más de las tres cuartas partes (78%) de su territorio tiene este carácter forestal, correspondiendo al 57 % de la superficie forestal total de la región, frente al 43 % que acogía la provincia pacense. Se puede afirmar que Cáceres es aún más forestal que Badajoz.

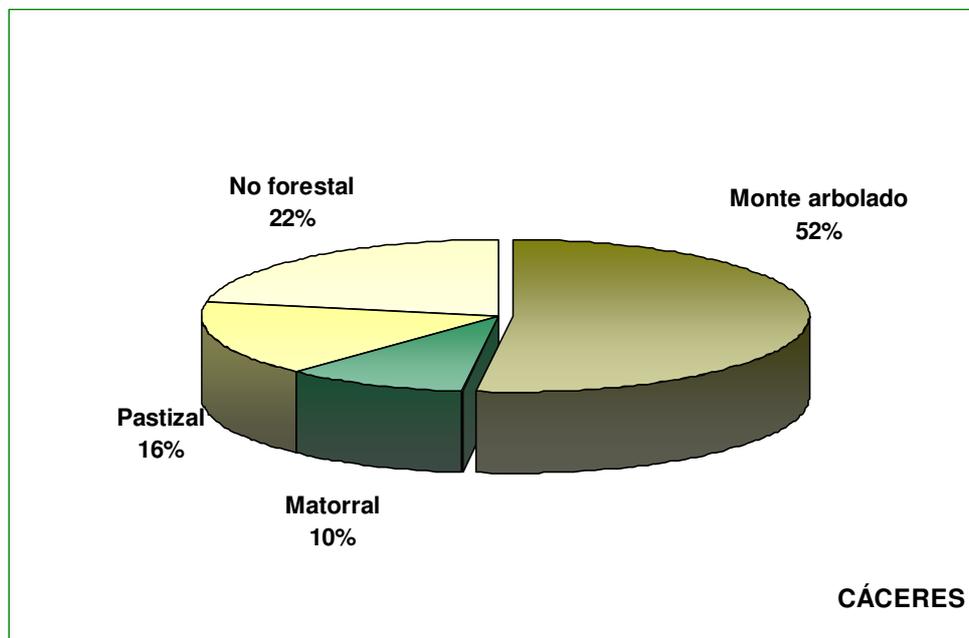
Casi 4 de cada 5 hectáreas cacereñas corresponden a superficie forestal, más de la mitad arbolada

En la distribución por usos provincial, se puede comprobar que la superficie no forestal, que es la que engloba el uso agrícola, urbano y las zonas de agua y humedales, sólo corresponde a una quinta parte de la superficie total de la provincia, y equivale sólo a un 30 % de la no forestal de toda la región. La mayoría (58%) de la superficie forestal arbolada provincial corresponde a arbolado claro o disperso, ya sea bosques adhesado (52%) o arbolado ralo (6%).

Una cuarta parte del territorio de Cáceres está formado por matorrales y pastizales

Esta superficie forestal es en dos de sus tercios arbolada, menos de lo que relativamente hay en la provincia pacense. Es importante destacar que una décima parte de la provincia está ocupada por formaciones arbustivas o de matorral, representando más del 70 % de todas las formaciones de matorral de la región. También es en la provincia cacereña en la que está más representada las formaciones de pastizal, que ocupan unas 323.500 ha, lo que comporta más del 60 % de lo que hay en toda Extremadura.

Gráfico 12. Distribución de las superficies por usos en la provincia de Cáceres

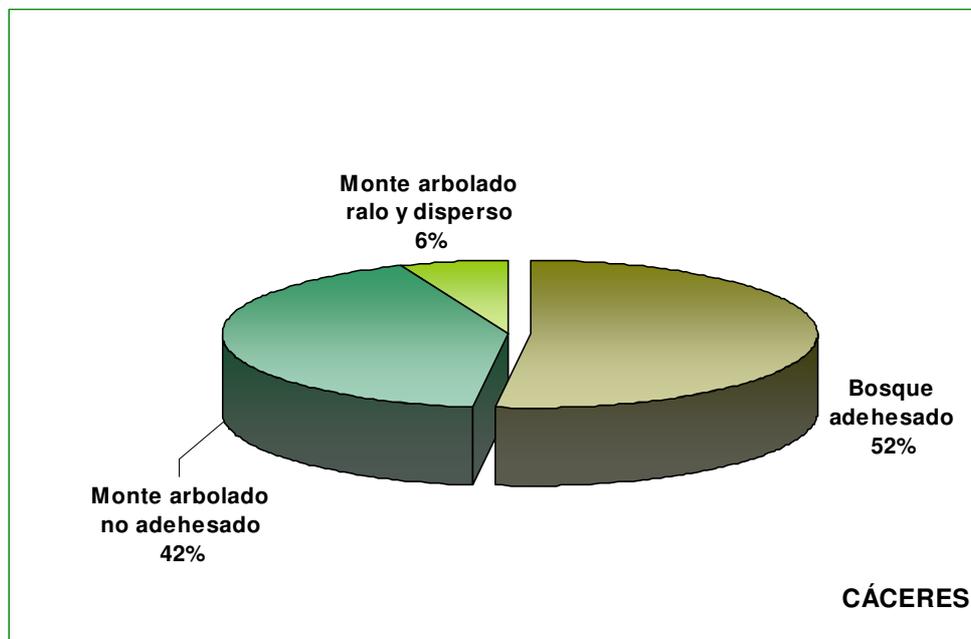


Fuente: IFN3. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

Más de una cuarta parte del territorio cacereño corresponde a dehesas

Respecto a las zonas forestales o de monte arbolado, un 52 % corresponde a formaciones adehesadas (gráfica 12), lo que equivale a más de un 27 % de la superficie de la provincia. Es destacable que más de un 4 % de la superficie forestal de Cáceres es monte arbolado ralo y disperso, abarcando el 62 % de toda la representación de esta formación en la región.

Gráfico 13. Distribución de la superficie forestal arbolada en la provincia de Cáceres

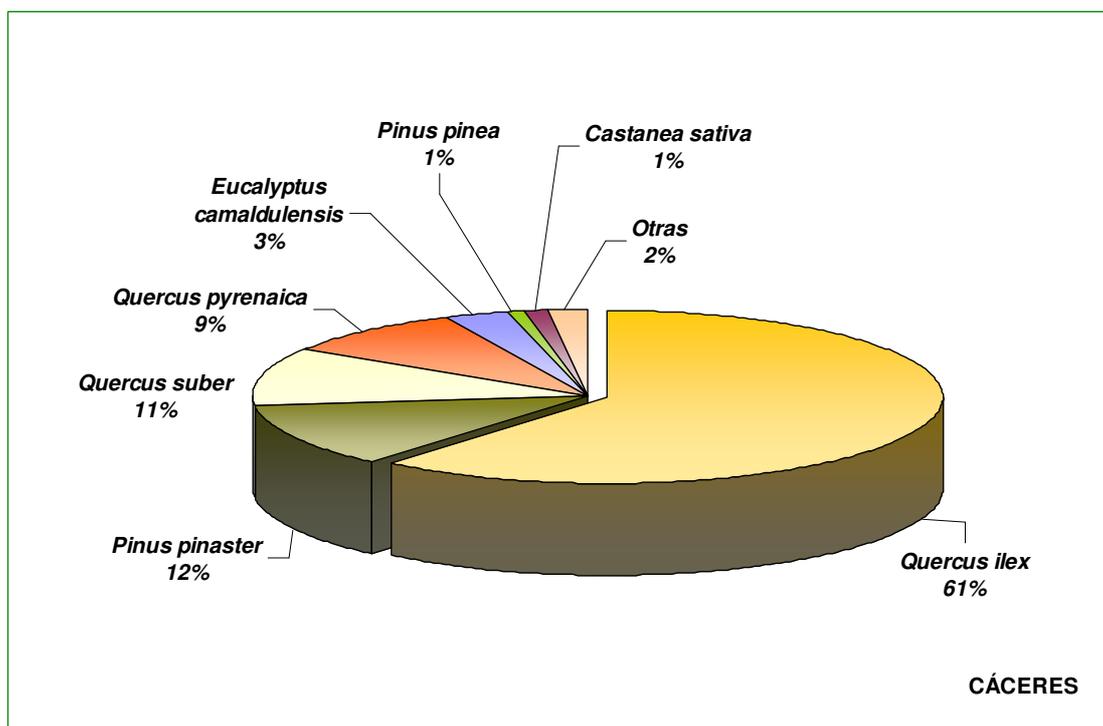


Fuente: IFN3. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

La mayoría de los castañares y rebollares de la región están en Cáceres

Unas 624.030 ha forestales cacereñas tienen como especie característica la encina, de las cuales casi tres cuartas partes, el 74 %, forman dehesas.

Además de la representación característica del *Quercus ilex*, están presentes en la provincia, en mayor o menor medida, todas las principales formaciones que constituyen el paisaje forestal de la región. Dentro de todas ellas, hay que incidir en que **gran parte (86%) de los pinares de pinaster y la mayoría (62%) del alcornoque** de la comunidad **están en Cáceres**.

Gráfico 14. Distribución de la superficie forestal arbolada de Cáceres por especies principales

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

2.4.2. Principales características dasocráticas de las formaciones forestales en la provincia de Cáceres

En la provincia cacereña se da una densidad media de 179 pies/ha forestal arbolada, comprobándose (ver tabla 3) que las densidades de pies por hectárea mayores que la media se dan en las especies de castaño, rebollo y eucalipto, seguidos del pino rodeno y del piñonero.

En este caso son especies que se han encaminado o se están encaminando a una alta producción, como sucede con el castaño; otras que su estructura ha degenerado hacia formaciones de monte bajo muy densas, sobre todo por rebrote, como el rebollo; o bien especies productivas provenientes de repoblaciones o plantaciones forestales aún no tratadas selvícilmente, como ocurre con los eucaliptares y los pinares.

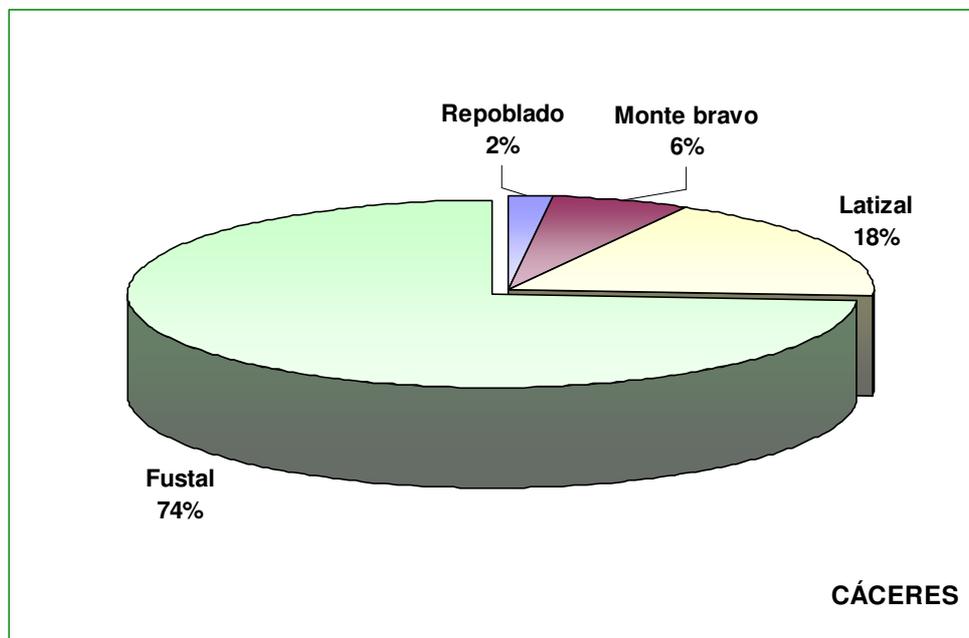
La selvicultura ejercida en Cáceres es aún más prudente que a nivel regional: la gestión selvícola de la mayoría de los montes cacereños es escasa

Si se analiza la biomasa forestal existente, se puede ver que la densidad, en volumen, del total de las especies arbóreas es superior en Cáceres que en Badajoz, al igual que el número de pies total. Esto se corresponde con la caracterización de la superficie forestal, y la arbolada en particular, que a su vez son superiores en la provincia cacereña. Del mismo modo, se comprueba que el conjunto de la superficie forestal arbolada tiene acumulados cerca de 20 millones de metros cúbicos de biomasa forestal que cada año crecen más de ocho cientos mil metros cúbicos por año. Dado que las cortas anuales registradas suponen menos de doscientas cincuenta mil metros cúbicos por año, resulta que en conjunto **se corta menos de la tercera parte de lo que crecen los montes arbolados cacereños**, por lo que se puede afirmar que aún la selvicultura es menos incisiva que en el conjunto de la región, existiendo un porcentaje superior de parcelas que carecen de tratamientos selvícolas de cualquier tipo.

Las tres cuartas partes de la superficie forestal de Cáceres es madura o está envejecida

Las masas arboladas cacereñas presentan en su mayoría un estado forestal de fustal (gráfica 14), en el cual el crecimiento ha pasado de ser principalmente en altura a tornarse en diámetro, y de este muchas de las masas ya están en un avanzado estado de fustal.

Gráfico 15. Distribución de los estados de masa en la provincia de Cáceres



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

En la tabla que se presenta a continuación se reflejan los principales datos de superficies por usos y de características dasocráticas y selvícolas de las principales formaciones arbóreas por especie principal de la provincia cacereña.

Tabla 3. Distribución de superficies y características dasocráticas en la provincia de Cáceres.

| Ámbito geográfico | | USO DEL SUELO | | | | | | | Superficie (ha) | |
|------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| CÁCERES | Forestal | Monte arbolado | Bosque adhesionado | | | | | 530.483 | | |
| | | | Monte arbolado no adhesionado | | | | | 436.388 | | |
| | | | Monte arbolado ralo y disperso | | | | | 62.636 | | |
| | | Total Monte arbolado | | | | | | | 1.029.507 | |
| | | Monte desarbolado | Matorral | | | | | 198.042 | | |
| | | | Pastizal | | | | | 323.438 | | |
| | Total Monte desarbolado | | | | | | | 521.480 | | |
| | Total Forestal | | | | | | | 1.550.988 | | |
| | No Forestal | | | | | | | 435.836 | | |
| | 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> | | 624.030 | 5.989.422 | 48.532.446 | 79.952.301 | 132.277 | 9,60 | 77,77 | 128,12 |
| | <i>Pinus pinaster</i> | | 122.340 | 5.652.972 | 37.576.407 | 32.939.834 | 424.902 | 46,21 | 307,15 | 269,25 |
| | <i>Quercus suber</i> | | 114.277 | 2.068.570 | 9.274.223 | 3.140.525 | 47.843 | 18,10 | 81,16 | 27,48 |
| | <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> | | 31.662 | 684.314 | 9.537.884 | 10.696.512 | 40.080 | 21,61 | 301,24 | 337,83 |
| <i>Pinus pinea</i> | | 10.412 | 296.644 | 2.905.567 | 1.300.709 | 11.971 | 28,49 | 279,06 | 124,92 | |
| <i>Castanea sativa</i> | | 9.557 | 691.389 | 4.735.355 | 6.113.789 | 15.121 | 72,34 | 495,49 | 639,72 | |
| TODAS | | 1.029.507 | 19.148.602 | 152.639.512 | 207.775.859 | 819.147 | 18,60 | 148,26 | 201,82 | |
| ACTUACIONES | | Repoblaciones (ha/año) | Cortas (m3/año) | No se observan (%) | Limpias (%) | Clareos (%) | Claras (%) | Podas (%) | Otros (%) | |
| | | 3.707 | 246.501 | 83,49 | 2,62 | 2,58 | 2,31 | 8,50 | 0,50 | |

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.

2.5. Secciones Forestales

En el presente apartado se va a presentar un reflejo de las formaciones y características forestales a nivel de secciones forestales en que se articula administrativamente el territorio, para acercarse un poco más a la distribución de las masas forestales por la región.

A la hora de bajar de escala geográfica para estudiar un poco más las características de las formaciones vegetales que conforman el paisaje forestal de la región, se ha optado por una de las divisiones administrativas en las que se divide la misma⁵. En este caso se ha considerado la distribución administrativa de gestión forestal por la Junta de Extremadura, que se realiza a través de las secciones forestales, las cuales son:

- ♦ Badajoz:
 - ✓ Badajoz Centro Oeste
 - ✓ Badajoz Sur
 - ✓ La Siberia
- ♦ Cáceres:
 - ✓ Cáceres Noreste
 - ✓ Cáceres Noroeste
 - ✓ Cáceres Sur



⁵ Existen otras divisiones administrativas, de gestión o de estudio como son: las comarcas agrarias, las unidades técnicas de vigilancia contra incendios forestales (UTV) y las zonas INFOEX.

A través de los datos básicos de las formaciones forestales por estratos a nivel provincial, se ha realizado un análisis de las principales características forestales de estas zonas. Los datos de superficies y existencias por secciones forestales son aproximados, ya que se han obtenido a partir de una ponderación por superficies realizada a partir de los datos provinciales del IFN3.

En la práctica, también se ha realizado un análisis por zonas INFOEX de la vegetación a nivel del Inventario Forestal, ya que estas zonas se basan en el estudio de la combustibilidad vegetal y se podrían considerar más orientadas a las formaciones vegetales (este estudio complementario se presenta en el Anexo 1).

No obstante, se ha considerado más efectivo realizar la comparación de estructuras vegetales a nivel de las secciones forestales, al estar estas más relacionadas con las pautas de gestión y planificación forestal y del medio natural. Algunos comentarios a los resultados de este análisis son los que se presentan a continuación.

2.5.1. Principales características forestales de las secciones forestales

En el tratamiento de los datos de las dos provincias extremeñas se ha obtenido las cifras de la distribución de las superficies por las secciones forestales de la región, con lo que se puede hacer una idea del estado de las masas forestales en estas zonas.

A continuación, se presenta una pequeña relación de las características principales de las secciones para establecer su posición relativa en cuanto a la región y a las provincias.

Más de un tercio de la superficie forestal de la región se concentra en Cáceres Sur

Tabla 4. Datos principales de las secciones forestales respecto a Extremadura y a las provincias.

| SECCIÓN FORESTAL | SUPERFICIE GEOGRÁFICA | | | SUPERFICIE FORESTAL | |
|----------------------|---|---|--|--|---|
| | Superficie total de las SF ¹ | % superficie respecto al total de Extremadura | % superficie respecto al total de la provincia | % de forestal respecto a forestal de Extremadura | % de forestal respecto a forestal de la provincia |
| Badajoz Centro Oeste | 1.275.968 | 30,65 | 58,62 | 22,32 | 51,75 |
| Badajoz Sur | 623.418 | 14,97 | 28,64 | 13,87 | 32,15 |
| La Siberia | 277.244 | 6,66 | 12,74 | 6,94 | 16,10 |
| Cáceres Noreste | 440.665 | 10,58 | 22,18 | 12,39 | 21,79 |
| Cáceres Noroeste | 519.349 | 12,47 | 26,14 | 10,08 | 17,72 |
| Cáceres Sur | 1.026.809 | 24,66 | 51,68 | 34,40 | 60,49 |

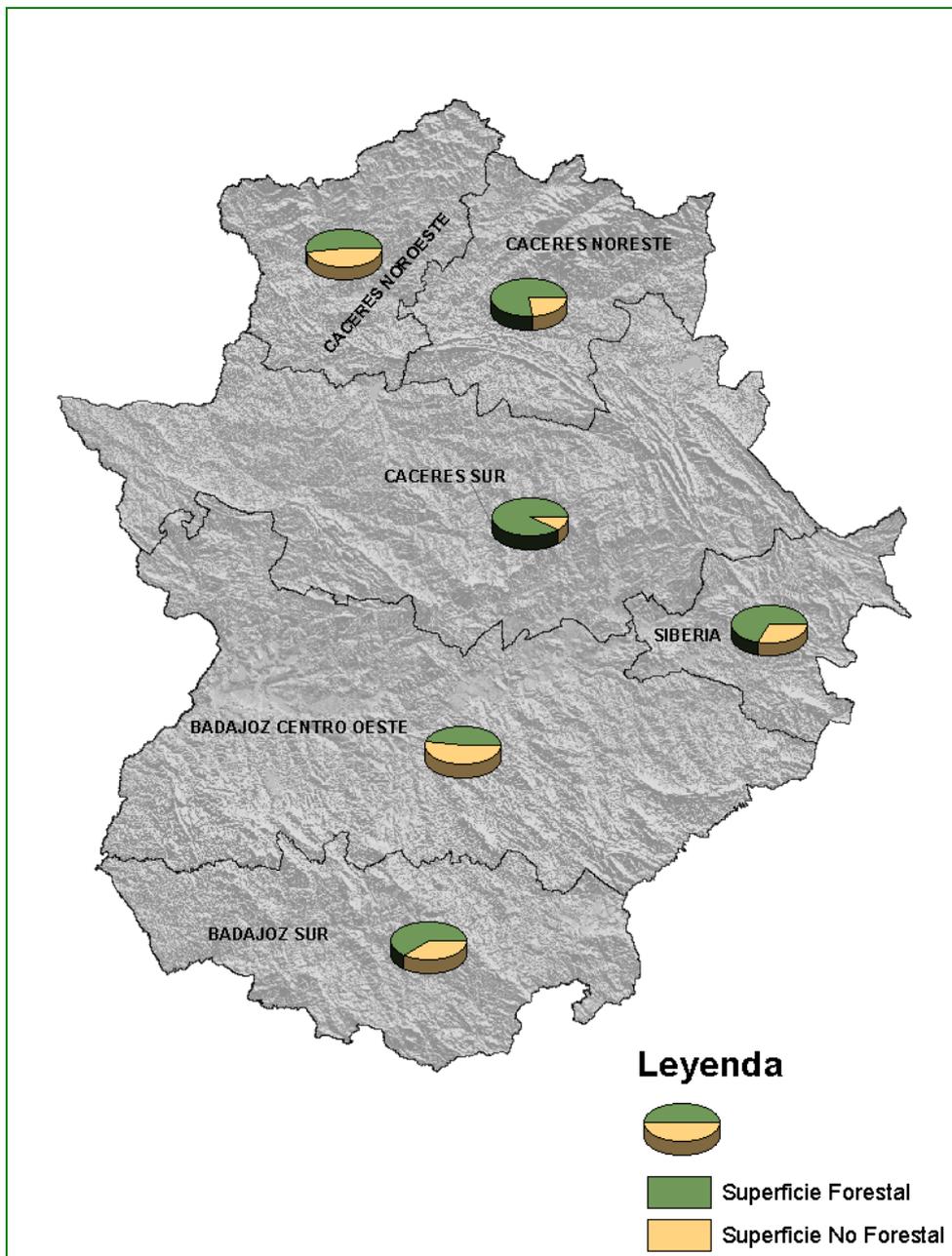
Fuente: Elaboración propia
1 – SF: Sección Forestal

Se puede comprobar, tal y cómo se ve en el mapa, gráfica y tabla siguientes, que las secciones que tienen mayor superficie forestal son Cáceres Sur y Cáceres Noroeste, con más del 91 y del 76 % de monte respecto a su superficie total respectivamente. Esta primera sección copa el 34 % de la superficie total forestal de la región (a su vez representa casi el 25% de la superficie total de Extremadura).

Mientras, es la zona central de Badajoz, que representa casi el 31 % del total de la superficie de la región, la que recorre más superficie no forestal (agrícola, de agua y humedales y urbana), en más del 42 % de su superficie, lo que supone que concentra más del 45 % de la superficie no forestal de toda Extremadura.

Ocho de cada diez hectáreas forestales de Badajoz Sur son monte arbolado

Cáceres Sur cuenta con más de un tercio de su superficie forestal de matorral y pastizal

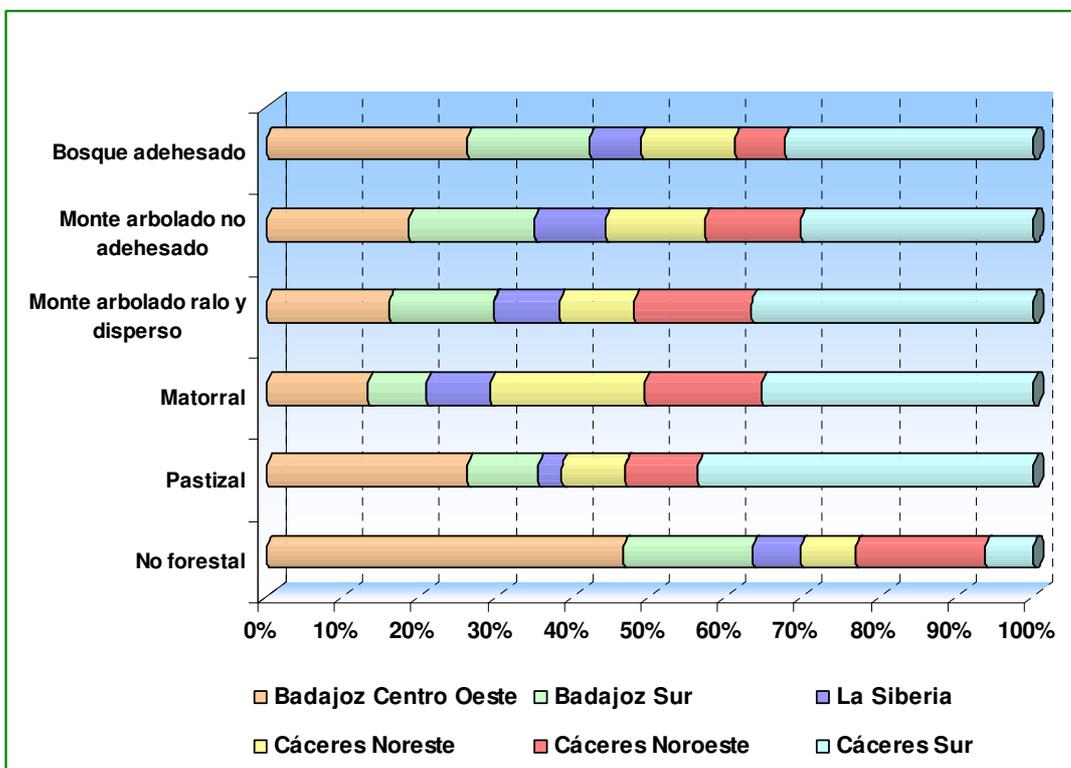


Mapa. Distribución de las superficies forestales y no forestales por secciones administrativas forestales

Al respecto de cada una de las secciones y en cuanto a las estructuras forestales, se advierte que, dentro del monte arbolado, son las regiones central-oeste y la sur de Badajoz las que mayor parte de su superficie forestal, un 45 % y un 44 % respectivamente, tienen de dehesas; mientras que es en La Siberia, con un 38 % de su superficie forestal, la que alcanza mayores zonas de monte no adehesado (seguida de cerca de Cáceres Noroeste con un 36 %); y es también el noroeste de Cáceres el que tiene el mayor porcentaje de monte ralo o disperso (un 6 %).

Al respecto de las áreas forestales no arboladas, se distinguen las mayores zonas de matorral al respecto de su superficie forestal en las secciones del norte de Cáceres (un 17 % en el noreste y un 16 % en el noroeste); y las de matorral en la de Cáceres Sur con un cuarto de su superficie forestal cubierta de esta formación.

Gráfico 16. Distribución porcentual de la estructura forestal de la superficie extremeña por secciones forestales



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

Tabla 5. Comparación de las principales superficies de las secciones forestales.

| SECCIÓN FORESTAL | SUPERFICIE FORESTAL | | | |
|----------------------|---|---|---------------------------------------|-------------------------------------|
| | % de forestal sobre total SF ¹ | % de monte arbolado sobre total SF ¹ | % de monte arbolado sobre el forestal | % de dehesa sobre el monte arbolado |
| Badajoz Centro Oeste | 47,71 | 34,01 | 71,30 | 62,65 |
| Badajoz Sur | 60,66 | 49,42 | 81,47 | 53,66 |
| La Siberia | 68,30 | 53,98 | 79,04 | 45,63 |
| Cáceres Noreste | 76,71 | 54,20 | 70,65 | 53,36 |
| Cáceres Noroeste | 52,91 | 35,03 | 66,21 | 37,63 |
| Cáceres Sur | 91,37 | 59,29 | 64,89 | 54,97 |

Fuente: Elaboración propia
1 – SF: Sección Forestal

Al respecto de las especies principales que se encuentran en la región, y cuya distribución en las secciones está reflejada en la tabla 6, se hace patente que la encina es la especie más representada por todas las zonas de la región, aunque con una clara preferencia en las zonas central y sur de Badajoz. El alcornoque tiene una mayor agrupación en Cáceres Sur, donde se concentra el 44 % de las montes de la región que tienen a esta especie como característica.

En cuanto a otras especies, se ve que 43.558 ha de las 90.663 ha de rebollo se sitúan en el noreste de Cáceres; un 43 % de la superficie de eucaliptares está localizada en el centro-oeste de Badajoz y la mitad de los castañares se emplazan en las sierras de la sección sur de Cáceres.

Tabla 6. Distribución porcentual de superficie forestal ocupada por las principales especies arbóreas en las secciones forestales de Extremadura.

| SECCIÓN FORESTAL | ESPECIES PRINCIPALES | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|---------|
| | % Q. <i>ilex</i> | % Q. <i>suber</i> | % P. <i>pinaster</i> | % Q. <i>pyrenaica</i> | % <i>Eucalyptus</i> spp. | % P. <i>pineta</i> | % C. <i>sativa</i> | % Otras |
| Badajoz Centro Oeste | 76,95 | 8,76 | 0,81 | - | 8,61 | 0,89 | - | 3,98 |
| Badajoz Sur | 81,11 | 7,57 | 0,89 | - | 3,47 | 1,14 | - | 5,83 |
| La Siberia | 67,06 | 4,58 | 8,59 | - | 5,15 | 9,35 | - | 5,26 |
| Cáceres Noreste | 56,92 | 8,76 | 8,42 | 18,24 | 1,84 | 1,11 | 1,08 | 3,63 |
| Cáceres Noroeste | 39,51 | 7,69 | 34,42 | 8,54 | 4,38 | 1,79 | 1,23 | 2,44 |
| Cáceres Sur | 68,37 | 13,04 | 6,51 | 5,19 | 3,17 | 0,74 | 0,78 | 2,21 |

Fuente: Elaboración propia

Los encinares que presentan la máxima representación forestal regional se encuentran repartidos por toda la región extremeña, faltando únicamente por las grandes vegas agrícolas de Gadiana principalmente, por zonas de pastizales desarbolados o en los bosques húmedos del norte de Cáceres.

Los alcornocales más extensos y densos se encuentran por la Sierra de San Pedro, entre las secciones de Cáceres Sur y Badajoz Centro Oeste; en los alrededores de Jerez de los Caballeros en Badajoz Sur y por el sur de la sección de Cáceres Noroeste. Los rebollares, se sitúan principalmente en las zonas montañosas, del norte de Cáceres, como en las sierras de la sección Noreste del Jerte y la Vera, en el Noroeste por la Sierra de Gata y en la sección de Cáceres Sur por la zona de Villuercas e Ibores; asimismo existen algunos enclavados por el sur de Badajoz.

Entre otras de las formaciones más frecuentes, están los pinares de rodeno, cuyas mayores representaciones se dan por la zona de Gata-Hurdes en la Sección Cáceres Noroeste, seguida de los pinares del Tiétar del Noreste de Cáceres. El pino piñonero es la segunda conífera en importancia por su extensión, encontrándose principalmente por la comarca de La Siberia y otros enclaves también por el sur y el oeste de Badajoz. En la provincia cacereña también existen algunos enclaves de esta especie, destacando por su representatividad la masa de Garrovillas, por ser la más natural de la región.

Otra de las especies más representadas en la región, son las plantaciones de eucalipto, muchas de las cuales están establecidas en la provincia de Badajoz. Los castañares tienen mayor representación en la Sección de Cáceres Noreste, en las sierras de Ambroz y la Vera; y en la Sección de Cáceres Sur localizada en la Sierra de Villuercas.

Además de las especies principales consideradas, se presentan otras muchas que dan cuenta de la riqueza florística de la región, las cuales son tratadas en la descripción del paisaje y dinámica vegetal de Extremadura.

2.5.2. Sección Badajoz Centro Oeste

La sección de Badajoz Centro Oeste ocupa más de un 30 % de la superficie de toda Extremadura y casi un 59 % de la provincia pacense. En esta zona se presentan 608.748 ha forestales, lo que representa más de una quinta parte de la superficie total forestal de la comunidad.

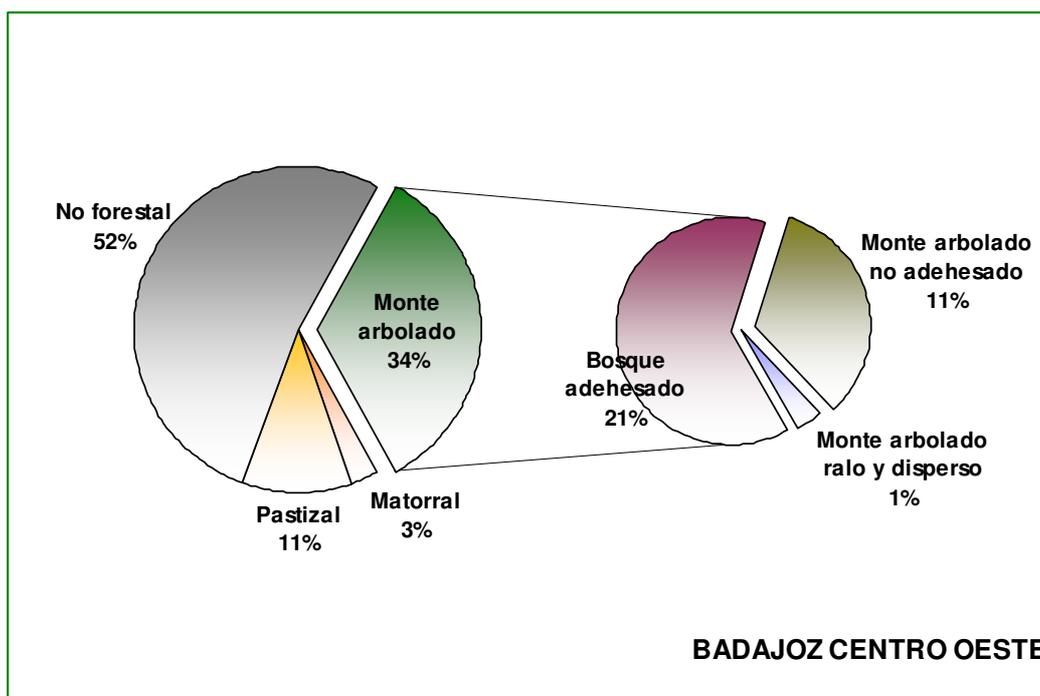
Casi la mitad de la sección Badajoz Centro Oeste corresponde a superficie forestal o monte, siendo una de cada tres hectáreas de la sección arboladas

Al ahondar en los datos de la estructura de la superficie forestal, se puede ver que más de un 71 % de la misma es arbolada, y de esas 434.012 ha arboladas unas 271.906 ha se presentan en forma adheresada, lo que supone que una de cada cuatro hectáreas de la dehesa de la región están en esta zona.

Una quinta parte de la sección Badajoz Centro Oeste corresponde a dehesas

La sección presenta, en su superficie forestal desarbolada, casi cuatro veces más de pastizal que de matorral, sumando entre los dos más de 174.730 ha.

Gráfico 17. Distribución de la superficie forestal en la sección forestal Badajoz Centro Oeste.



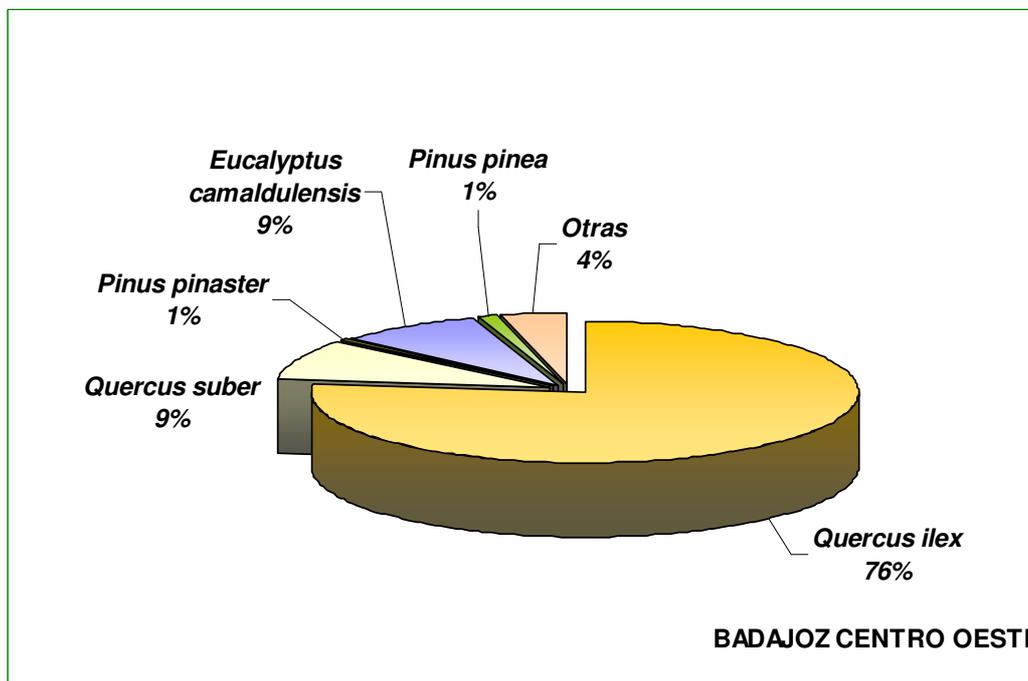
Fuente: Elaboración propia

Respecto a las especies presentes en la zona, se destacan las 333.980 ha de encinar que ocupan una cuarta parte de toda la sección.

Una de cada cuatro hectáreas de encinar de toda Extremadura se encuentra en la zona de Badajoz Centro Oeste

También es de destacar que más de 37.350 ha de la sección presentan eucaliptos, lo que supone cuatro de cada diez hectáreas de eucaliptar de la región se presenta en la parte central pacense.

Gráfico 18. Distribución de la superficie forestal arbolada de la sección forestal Badajoz Centro Oeste por especies principales.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla que se presenta a continuación se reflejan los principales datos de superficies por usos y de características dasocráticas de las principales formaciones arbóreas por especie principal de la sección forestal de Badajoz Centro Oeste.

Tabla 7. Distribución de superficies y características dasocráticas en la sección de Badajoz Centro-Oeste.

| Ámbito geográfico | USO DEL SUELO | | | | | | | | Superficie (ha) | |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------|-------------------|----------------|--------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| | BADAJOZ CENTRO OESTE | Forestal | Monte arbolado | Bosque adhesionado | | | | | | 271.906 |
| Monte arbolado no adhesionado | | | | | 145.806 | | | | | |
| Monte arbolado ralo y disperso | | | | | 16.300 | | | | | |
| Total Monte arbolado | | | | | | | 434.012 | | | |
| Monte desarbolado | | | Matorral | | | | | 36.943 | | |
| | | | Pastizal | | | | | 137.793 | | |
| Total Monte desarbolado | | | | | | | 174.737 | | | |
| Total Forestal | | | | | | | | 608.748 | | |
| No Forestal | | | | | | | | 667.220 | | |
| | | 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> | 333.980 | 4.120.323 | 23.008.963 | 28.934.188 | 74.619 | 12,34 | 68,89 | 86,63 | |
| | <i>Pinus pinaster</i> | 3.535 | 157.272 | 692.129 | 495.833 | 8.014 | 44,48 | 195,77 | 140,25 | |
| | <i>Quercus suber</i> | 38.003 | 763.667 | 2.954.357 | 941.815 | 15.342 | 20,09 | 77,74 | 24,78 | |
| | <i>Quercus pyrenaica</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | 37.354 | 755.986 | 11.816.405 | 12.766.059 | 56.027 | 20,24 | 316,34 | 341,76 | |
| | <i>Pinus pinea</i> | 3.879 | 133.866 | 1.014.219 | 598.240 | 7.232 | 34,51 | 261,44 | 154,21 | |
| | <i>Castanea sativa</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | TODAS | 434.012 | 6.084.492 | 42.134.238 | 60.294.389 | 164.059 | 14,02 | 97,08 | 138,92 | |

Fuente: Elaboración propia

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.

2.5.3. Sección Badajoz Sur

La sección de Badajoz Sur recorre casi un 15 % de la superficie de toda la comunidad y casi un 29 % de la de la provincia de Badajoz. En esta sección se presentan 378.144 ha forestales, un 14 % de la superficie forestal de la región.

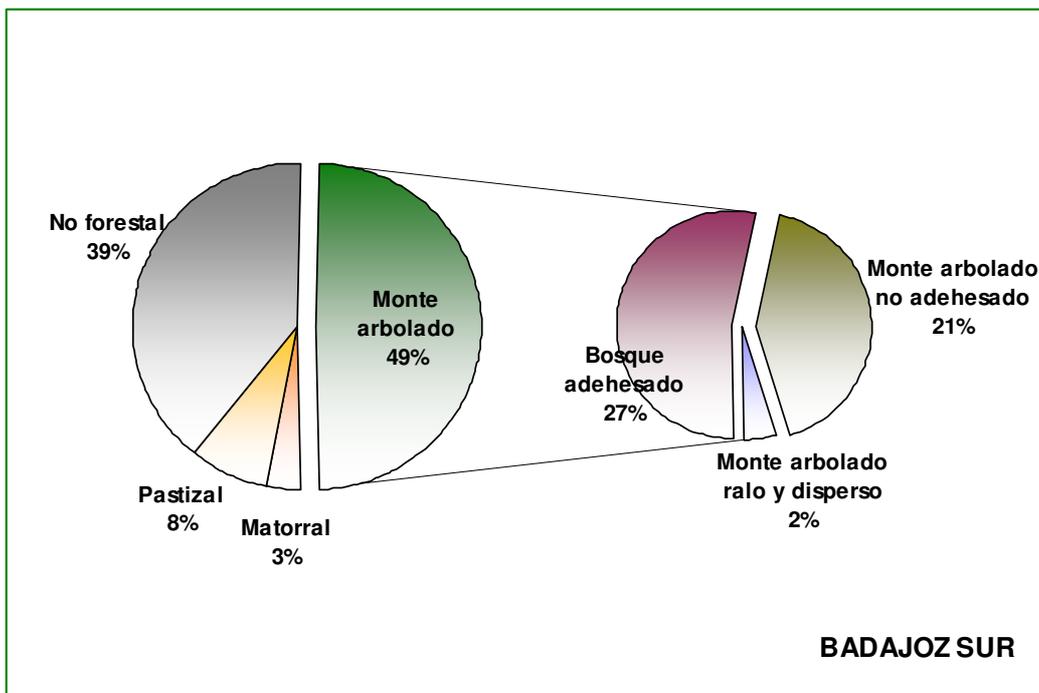
Seis de cada diez hectáreas de la sección Badajoz Sur son monte, y casi la mitad de la sección es forestal arbolada

Se pueden observar con los datos presentados que más de un 81 % de lo forestal es arbolado, siendo más de la mitad del mismo formación adhesionada.

Más de la cuarta parte (27%) de la sección Badajoz Sur corresponde a dehesas

Casi una quinta parte de la superficie forestal de la zona se presenta como monte desarbolado, en el que predomina el pastizal que supera en más del doble a la superficie ocupada por los matorrales.

Gráfico 19. Distribución de la superficie forestal en la sección forestal Badajoz Sur.

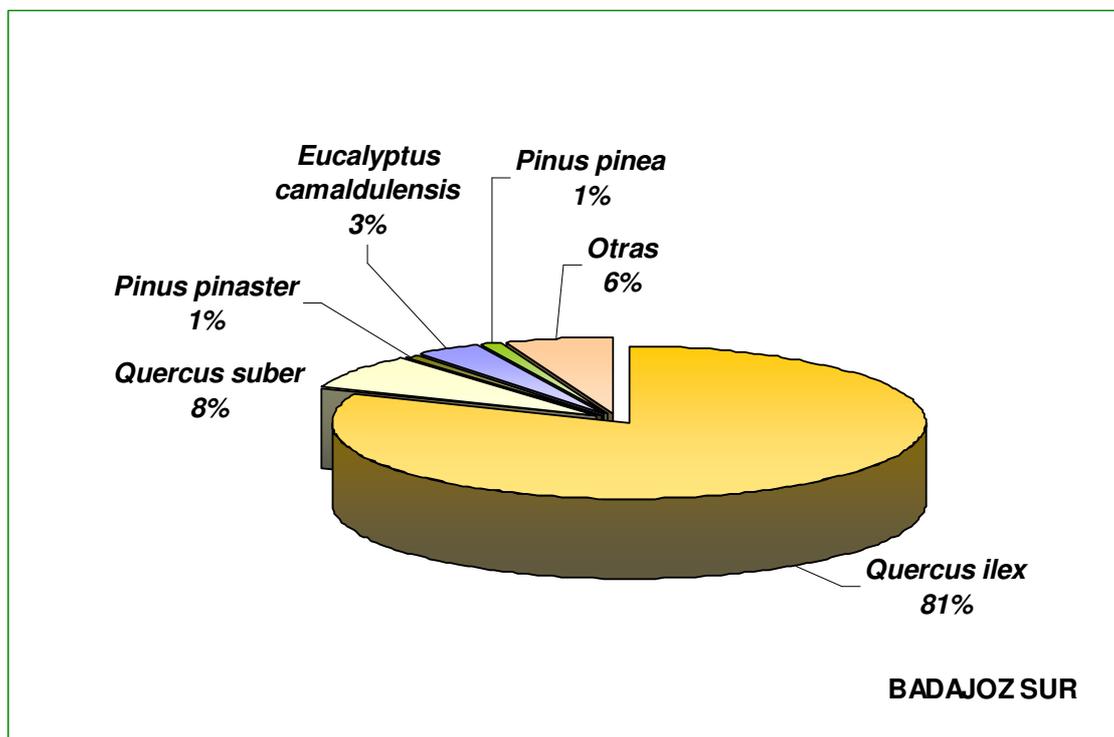


Fuente: Elaboración propia

La encina es, como siempre, la formación de especie principal que más superficie ocupa, 249.872 ha que suponen más del 80 % del monte arbolado forestal y más de un 40 % de la superficie total de la sección, el mayor porcentaje de entre todas las secciones.

Es de destacar que en esta zona existen muchas formaciones mixtas o heterogéneas, principalmente por el área de Jerez de los Caballeros.

Gráfico 20. Distribución de la superficie forestal arbolada de la sección forestal Badajoz Sur por especies principales.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla que se presenta a continuación se reflejan los principales datos de superficies por usos y de características dasocráticas de las principales formaciones arbóreas por especie principal de la sección forestal Badajoz Sur.

Tabla 8. Distribución de superficies y características dasocráticas en la sección de Badajoz Sur.

| Ámbito geográfico | USO DEL SUELO | | | | | | | | Superficie (ha) | |
|---|---------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|---------|
| | BADAJOZ SUR | Forestal | Monte arbolado | Bosque adherado | | | | | | 165.297 |
| Monte arbolado no adherado | | | | | 129.088 | | | | | |
| Monte arbolado ralo y disperso | | | | | 13.687 | | | | | |
| Total Monte arbolado | | | | | 308.072 | | | | | |
| Monte desarbolado | | | Matorral | | | | | 21.432 | | |
| | | | Pastizal | | | | | 48.639 | | |
| Total Monte desarbolado | | | | | 70.071 | | | | | |
| Total Forestal | | | | | | | | 378.144 | | |
| No Forestal | | | | | | | | 245.275 | | |
| 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> | | 249.872 | 3.505.885 | 19.843.864 | 27.373.577 | 63.161 | 14,03 | 79,42 | 109,55 | |
| <i>Pinus pinaster</i> | | 2.735 | 116.619 | 521.036 | 300.493 | 6.017 | 42,64 | 190,52 | 109,88 | |
| <i>Quercus suber</i> | | 23.309 | 479.405 | 1.857.669 | 548.348 | 9.503 | 20,57 | 79,70 | 23,53 | |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | | 10.689 | 148.816 | 2.598.486 | 3.102.603 | 11.681 | 13,92 | 243,10 | 290,26 | |
| <i>Pinus pinea</i> | | 3.520 | 109.544 | 826.687 | 370.941 | 5.964 | 31,12 | 234,85 | 105,38 | |
| <i>Castanea sativa</i> | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TODAS | | 308.072 | 4.556.839 | 29.064.892 | 47.830.370 | 100.259 | 14,79 | 94,34 | 155,26 | |

Fuente: Elaboración propia

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.

2.5.4. Sección La Siberia

La sección de La Siberia ocupa 277.244 ha lo que supone sólo un 7 % de la superficie de toda Extremadura y un 13 % de la de la provincia pacense. Esta zona tiene 189.353 ha de monte o forestales, lo que representa casi un 7 % de la superficie forestal de la región y una sexta parte de la de la provincia.

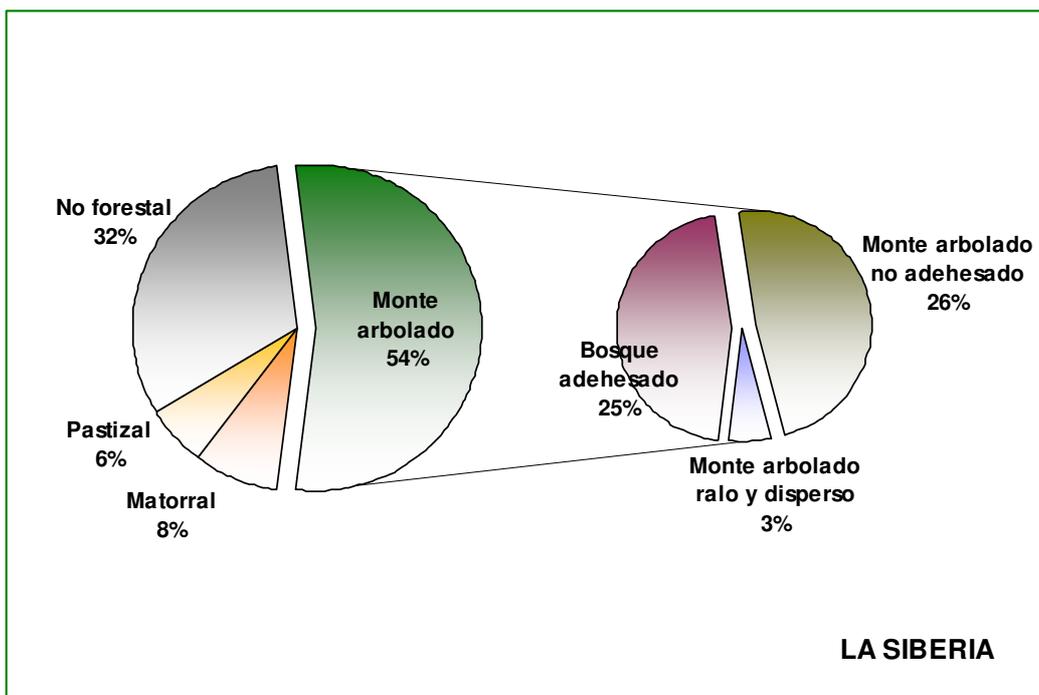
El 68% de la superficie de La Siberia es forestal y más de la mitad es arbolada

En La Siberia hay 149.659 ha de monte arbolado, lo que significa que un 79 % de lo forestal es arbolado y que más de la mitad de la superficie de la sección lo es. Dentro de esta superficie forestal prevalece, aunque poco, el bosque no adhesado frente a la dehesa.

Un poco más de una cuarta parte de La Siberia es monte no adhesado y una cuarta parte es dehesa

Más de una quinta parte de la superficie forestal de la sección es monte desarbolado, prevaleciendo la representación de matorral sobre la de pastizal.

Gráfico 21. Distribución de la superficie forestal en la sección forestal La Siberia.



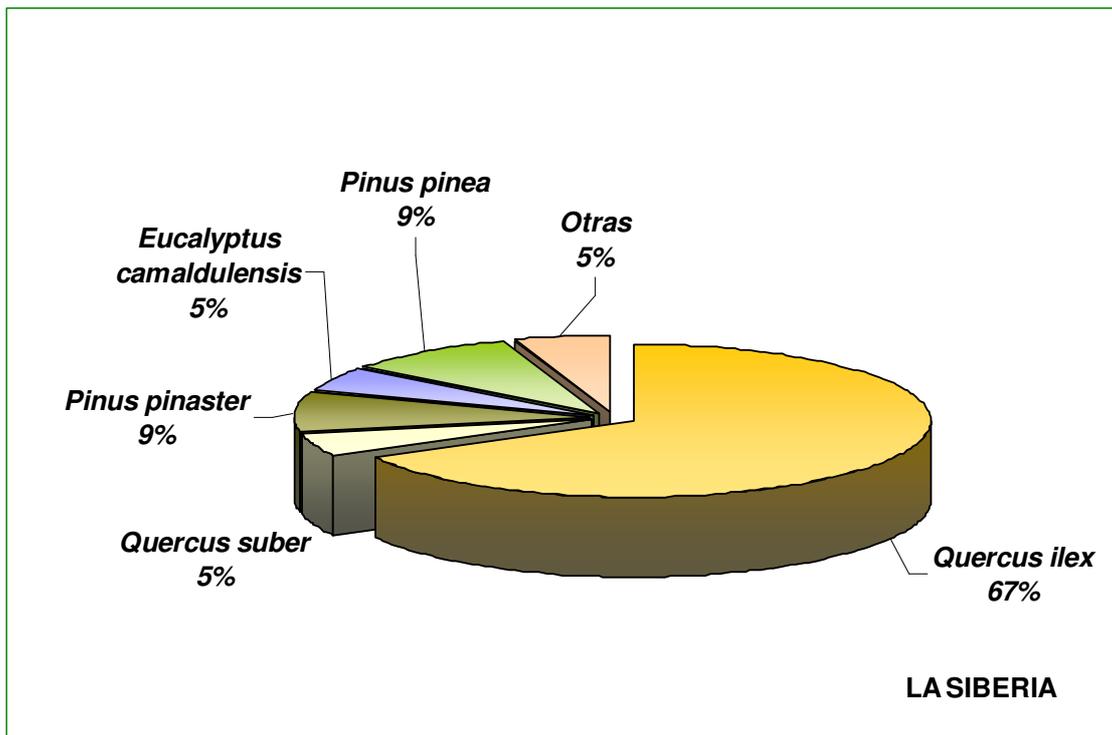
Fuente: Elaboración propia

En La Siberia, la encina recorre más del 36 % de la superficie de toda la sección, lo que significa que en unas 100.396 ha se ha caracterizado la encina como especie principal. En esta sección aparece la mayor representación de *Pinus pinaster* de Badajoz. Aunque la mayor parte de esta formación se encuentra en la provincia cacereña, en la sección pacense de La Siberia se presenta un perfil importante con 12.863 ha de pinares de rodeno.

Cuatro de cada diez hectáreas de piñonero extremeño se encuentran en La Siberia

Casi 14.000 ha de *Pinus pinea* de las 31.810 ha de la región se presentan en esta sección, lo que supone el 44 % de toda la superficie de pinares de esta especie en Extremadura.

Gráfico 22. Distribución de la superficie forestal arbolada de la sección forestal La Siberia por especies principales.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla que se presenta a continuación se reflejan los principales datos de superficies por usos y de características dasocráticas de las principales formaciones arbóreas por especie principal de la sección forestal La Siberia.

Tabla 9. Distribución de superficies y características dasocráticas en la sección de La Siberia.

| Ámbito geográfico | USO DEL SUELO | | | | | | | Superficie (ha) | | |
|----------------------------------|---------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|--|
| | LA SIBERIA | Forestal | Monte arbolado | Bosque adherado | | | | | 68.290 | |
| Monte arbolado no adherado | | | | | 72.555 | | | | | |
| Monte arbolado ralo y disperso | | | | | 8.813 | | | | | |
| Total Monte arbolado | | | | | 149.659 | | | | | |
| Monte desarbolado | | | Matorral | | | | | 23.015 | | |
| | | | Pastizal | | | | | 16.679 | | |
| Total Monte desarbolado | | | | | 39.694 | | | | | |
| Total Forestal | | | | | | | 189.353 | | | |
| No Forestal | | | | | | | 87.891 | | | |
| 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> | | 100.369 | 1.146.628 | 7.071.622 | 10.787.260 | 21.148 | 11,42 | 70,46 | 107,48 | |
| <i>Pinus pinaster</i> | | 12.863 | 1.071.902 | 4.695.926 | 2.134.311 | 56.676 | 83,33 | 365,07 | 165,93 | |
| <i>Quercus suber</i> | | 6.862 | 129.474 | 660.656 | 113.905 | 2.740 | 18,87 | 96,28 | 16,60 | |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | | 7.700 | 153.187 | 2.401.245 | 2.605.083 | 11.381 | 19,89 | 311,84 | 338,31 | |
| <i>Pinus pinea</i> | | 13.999 | 876.873 | 6.676.848 | 2.044.209 | 46.352 | 62,64 | 476,96 | 146,03 | |
| <i>Castanea sativa</i> | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TODAS | | 149.659 | 3.465.571 | 23.016.271 | 29.555.335 | 139.763 | 23,16 | 153,79 | 197,48 | |

Fuente: Elaboración propia

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.

2.5.5. Sección Cáceres Noreste

La sección de Cáceres Noreste domina casi un 11 % de la superficie de toda la autonomía, lo que supone más de un 59 % de la de la provincia cacereña. Esta zona del noreste de Cáceres contribuye a la superficie forestal regional en más de un 12 %, recorriendo 338.024 ha de monte.

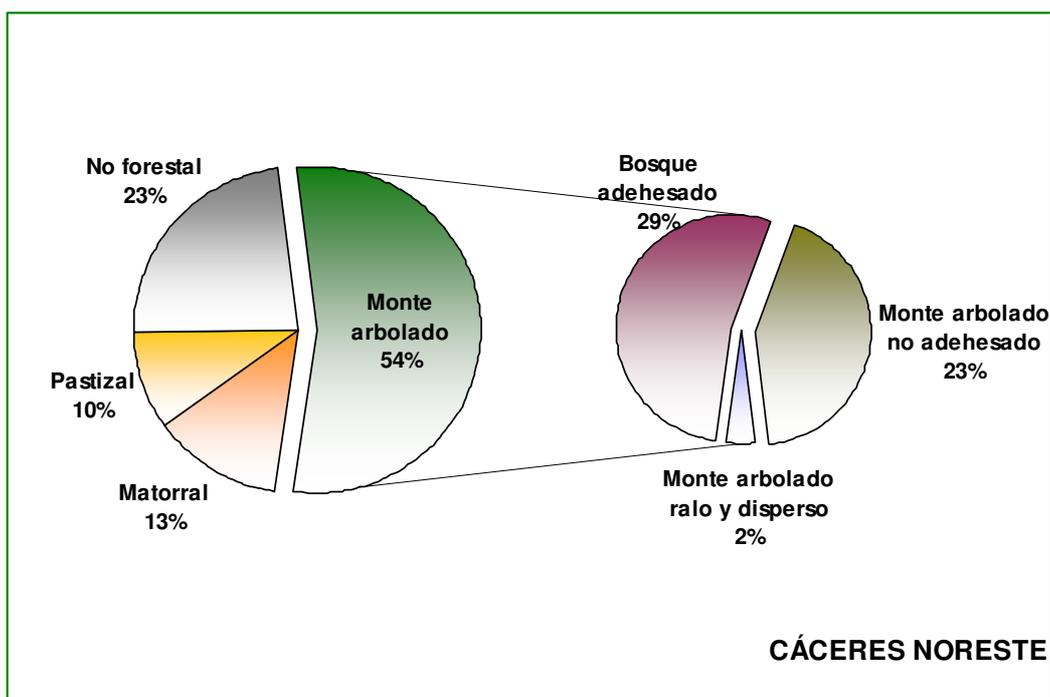
Casi 8 de cada 10 hectáreas de la sección Cáceres Noreste es monte, y más de la mitad es arbolado

El monte arbolado supone un 54 % de la sección, dándose mayoría de formación adhesionada. Unas 127.425 ha del noreste de Cáceres son dehesas, es decir el 29 % de la superficie total de la sección y un 38 % de la forestal.

Tres de cada diez hectáreas de la sección Cáceres Noreste corresponde a dehesas

Respecto al monte desarbolado, este ocupa casi el 23 % de toda la sección, extendiéndose un poco más el matorral que el pastizal.

Gráfico 23 Distribución de la superficie forestal en la sección forestal Cáceres Noreste.



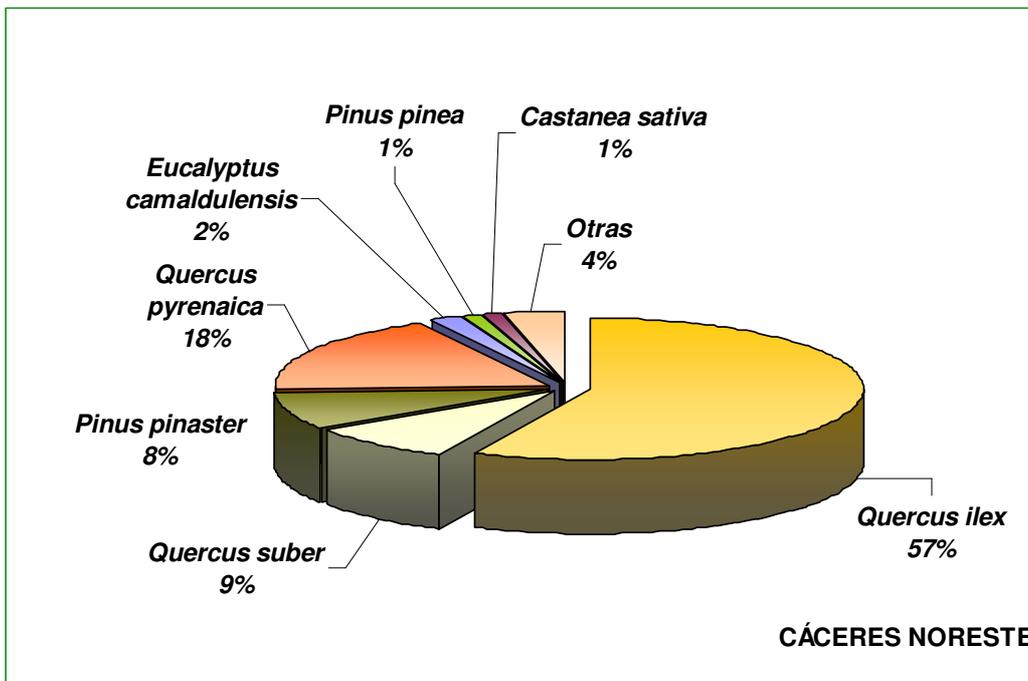
Fuente: Elaboración propia

La sección de Cáceres Noreste sigue la tónica de una amplia representación de *Quercus ilex*, casi una de cada tres hectáreas están ocupadas por la misma, lo que suponen 135.936 ha de masas puras o dominantes en esta sección.

Casi la mitad del rebollo de la región se encuentra en el noreste de Cáceres

En esta zona es donde está la mayor representación de rebollo de la región, son 43.558 ha que representan el 48 % de la superficie que ocupa la especie en toda Extremadura, y que representa una décima parte de la superficie total de la sección.

Gráfico 24. Distribución de la superficie forestal arbolada de la sección forestal Cáceres Noreste por especies principales.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla que se presenta a continuación se reflejan los principales datos de superficies por usos y de características dasocráticas de las principales formaciones arbóreas por especie principal de la sección forestal Cáceres Noreste.

Tabla 10. Distribución de superficies y características dasocráticas en la sección de Cáceres Noreste.

| Ámbito geográfico | USO DEL SUELO | | | | | | | Superficie (ha) | | |
|----------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|--|
| | CÁ CERES NORESTE | Forestal | Monte arbolado | Bosque adheresado | | | | | 127.425 | |
| Monte arbolado no adheresado | | | | | 101.571 | | | | | |
| Monte arbolado ralo y disperso | | | | | 9.826 | | | | | |
| Total Monte arbolado | | | | | 238.822 | | | | | |
| Monte desarbolado | | | Matorral | | | | | 56.183 | | |
| | | | Pastizal | | | | | 43.020 | | |
| Total Monte desarbolado | | | | | 99.202 | | | | | |
| Total Forestal | | | | | | | 338.024 | | | |
| No Forestal | | | | | | | 102.641 | | | |
| 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> | | 135.936 | 1.357.993 | 10.592.096 | 16.220.010 | 29.805 | 9,99 | 77,92 | 119,32 | |
| <i>Pinus pinaster</i> | | 20.104 | 1.268.632 | 7.882.842 | 4.369.211 | 92.363 | 63,10 | 392,11 | 217,34 | |
| <i>Quercus suber</i> | | 20.916 | 376.558 | 1.628.312 | 470.858 | 8.751 | 18,00 | 77,85 | 22,51 | |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | | 43.558 | 1.748.846 | 18.656.776 | 19.783.295 | 62.617 | 40,15 | 428,32 | 454,18 | |
| <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | | 4.403 | 95.280 | 1.318.471 | 1.471.255 | 5.560 | 21,64 | 299,44 | 334,14 | |
| <i>Pinus pinea</i> | | 2.656 | 79.935 | 694.054 | 330.017 | 2.897 | 30,09 | 261,27 | 124,23 | |
| <i>Castanea sativa</i> | | 2.585 | 188.929 | 1.269.119 | 1.670.411 | 4.036 | 73,08 | 490,94 | 646,17 | |
| TODAS | | 238.822 | 5.477.589 | 45.006.103 | 53.438.229 | 225.500 | 22,94 | 188,45 | 223,76 | |

Fuente: Elaboración propia

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.

2.5.6. Sección Cáceres Noroeste

La sección de Cáceres Noroeste discurre por más de un 12 % de la superficie de toda Extremadura, que es más de un 26 % de la de la provincia cacereña. En esta sección la superficie forestal ocupa 274.772 ha, lo que representa una décima parte de toda la de la región.

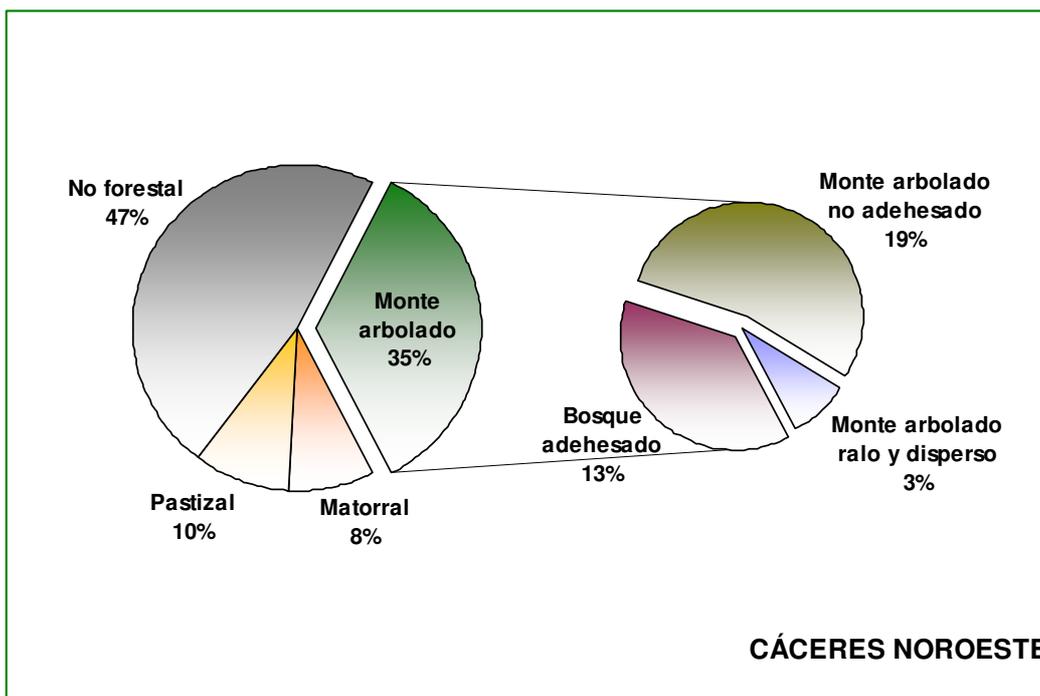
Más de la mitad de la sección Cáceres Noroeste corresponde a superficie forestal o monte, siendo el 35% arbolada

En el noroeste de Cáceres se presenta sólo un 4 % de todo el monte arbolado de la región, siendo sus 181.940 ha uno de los menores porcentajes, un 35 % de la superficie de la sección. Esta sección es en la que prevalece de forma sustancial el monte no adhesionado frente a la dehesa, 97.878 frente a 68.461 ha.

Más de un tercio (36 %) de la superficie forestal de la sección es bosque no adhesionado y sólo una cuarta parte es formación de dehesa

Por otra parte, más de un tercio de la superficie forestal de la sección es monte desarbolado, unas 92.832 ha, en las que predomina algo más el pastizal que el matorral.

Gráfico 25. Distribución de la superficie forestal en la sección forestal Cáceres Noroeste.



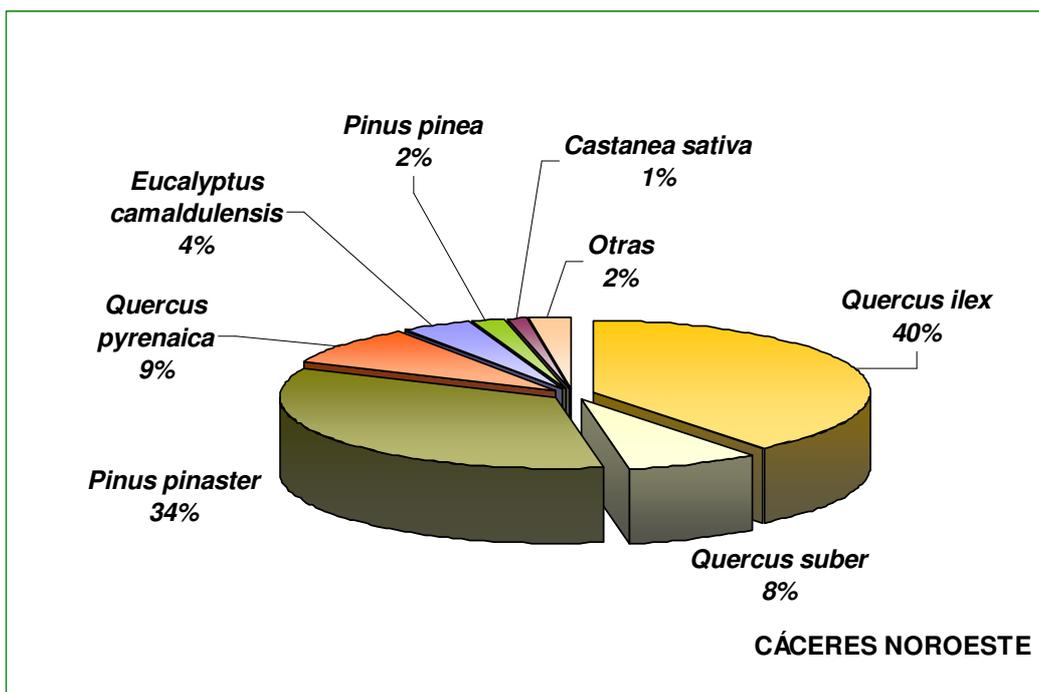
Fuente: Elaboración propia

Cáceres noroeste es la sección que más pinos y menos encinas tiene

Aunque sigue siendo la especie dominante, con 135.936 ha, es en la parte del noroeste de Cáceres, de bosques más húmedos, donde menos porcentaje de superficie forestal está cubierta por encinas.

Es en esta zona donde se localiza la mayor superficie de pino rodeno de la región, 62.616 ha, que suponen un 12 % de toda la superficie que ocupa en la región. Mientras que, por otro lado, es en esta sección donde menos representación de piñonero y de eucalipto hay, con sólo 2.656 y 4.403 ha respectivamente.

Gráfico 26. Distribución de la superficie forestal arbolada de la sección forestal Cáceres Noroeste por especies principales.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla que se presenta a continuación se reflejan los principales datos de superficies por usos y de características dasocráticas de las principales formaciones arbóreas por especie principal de la sección forestal Cáceres Noroeste.

Tabla 11. Distribución de superficies y características dasocráticas en la sección de Cáceres Noroeste.

| Ámbito geográfico | USO DEL SUELO | | | | | | | | Superficie (ha) | |
|----------------------------------|------------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------------|----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|--|
| | CÁCERES NOROESTE | Forestal | Monte arbolado | Bosque adhesionado | | | | | 68.461 | |
| Monte arbolado no adhesionado | | | | | 97.878 | | | | | |
| Monte arbolado ralo y disperso | | | | | 15.600 | | | | | |
| Total Monte arbolado | | | | | 181.940 | | | | | |
| Monte desarbolado | | | Matorral | | | | | 42.789 | | |
| | | | Pastizal | | | | | 50.043 | | |
| Total Monte desarbolado | | | | | 92.832 | | | | | |
| Total Forestal | | | | | | | | 274.772 | | |
| No Forestal | | | | | | | | 244.577 | | |
| 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> | | 71.886 | 645.812 | 4.972.180 | 7.423.632 | 14.068 | 8,98 | 69,17 | 103,27 | |
| <i>Pinus pinaster</i> | | 62.617 | 2.527.331 | 18.379.010 | 23.507.918 | 198.000 | 40,36 | 293,52 | 375,42 | |
| <i>Quercus suber</i> | | 13.993 | 230.133 | 989.509 | 324.665 | 5.380 | 16,45 | 70,71 | 23,20 | |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | | 15.534 | 463.671 | 4.977.639 | 5.377.868 | 17.056 | 29,85 | 320,44 | 346,20 | |
| <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | | 7.966 | 156.516 | 2.225.624 | 2.513.480 | 9.303 | 19,65 | 279,39 | 315,53 | |
| <i>Pinus pinea</i> | | 3.264 | 111.182 | 1.057.694 | 494.972 | 4.635 | 34,07 | 324,08 | 151,66 | |
| <i>Castanea sativa</i> | | 2.235 | 152.958 | 1.052.389 | 1.382.895 | 3.380 | 68,44 | 470,87 | 618,75 | |
| TODAS | | 181.940 | 4.411.468 | 35.109.994 | 50.363.120 | 257.275 | 24,25 | 192,98 | 276,81 | |

Fuente: Elaboración propia

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.

2.5.7. Sección Cáceres Sur

La sección de Cáceres Sur ocupa casi una cuarta parte (24,66 %) de la superficie de toda Extremadura, lo que conlleva que recoja casi un 52 % de la de toda la provincia cacereña. En esta zona se concentra la mayor superficie forestal de la región, unas 938.191 ha, que suponen una de cada tres hectáreas forestales de toda la región.

Una de cada nueve hectáreas de la sección Cáceres Sur es superficie forestal o monte, siendo el 59% arbolado

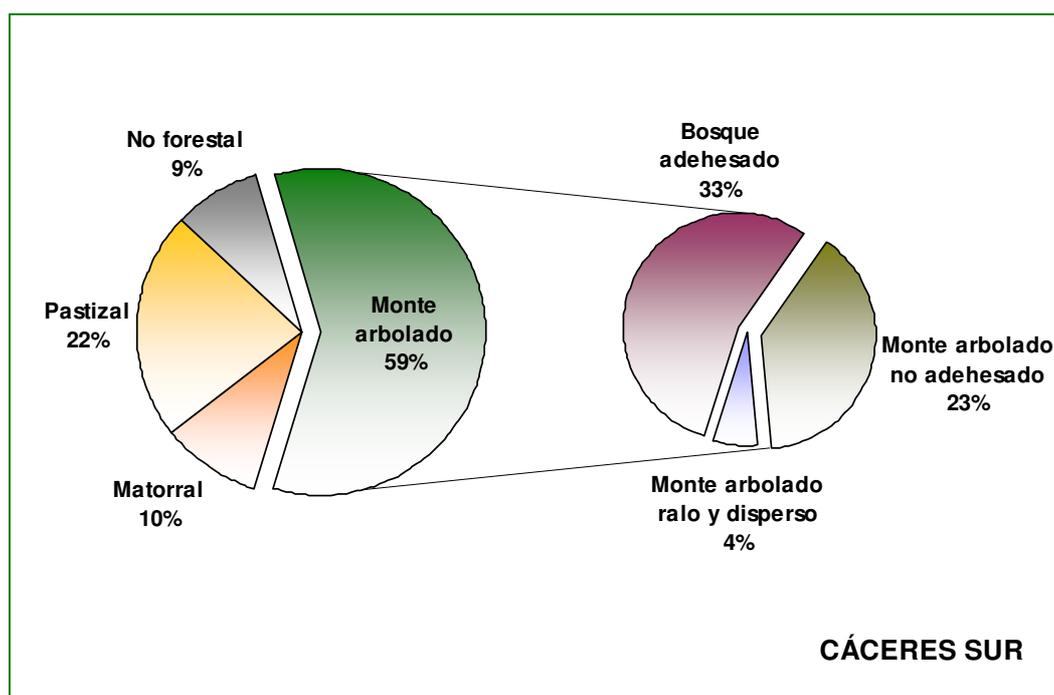
Al ser la segunda mayor sección forestal y tener la mayor superficie forestal de la región, es, en la zona sur de Cáceres, donde se concentra la mayor representación de monte arbolado y desarbolado de Extremadura, un 32 y un 41 % respectivamente.

Un tercio de la sección Cáceres Sur corresponde a dehesas

El monte adehesado, con 334.597 ha representa el 32 % de las dehesas de toda la región y también un tercio de la superficie total de la sección.

El monte desarbolado, con 329.446 ha, representa el 32 % del total de la sección, doblando la representación del pastizal a la de matorral.

Gráfico 27. Distribución de la superficie forestal en la sección forestal Cáceres Sur.



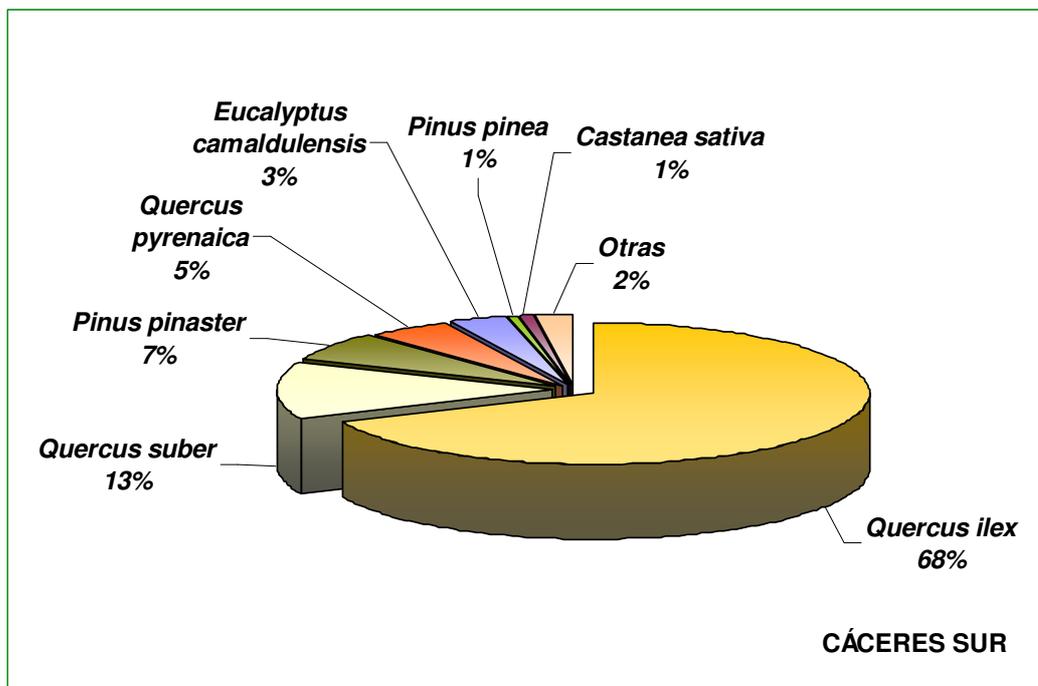
Fuente: Elaboración propia

En el sur de Cáceres existen 416.208 ha de encinares puros o dominantes, la mayor superficie de esta formación en la región, con un 32 % del total de la misma.

La mitad de los castaños extremeños se localizan en Cáceres Sur

Asimismo, otras dos especies, el alcornoque y el castaño, tienen en esta sección su mayor caracterización a nivel extremeño, con un 44 y un 50 % respecto al total regional respectivamente.

Gráfico 28. Distribución de la superficie forestal arbolada de la sección forestal Cáceres Sur por especies principales.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla que se presenta a continuación se reflejan los principales datos de superficies por usos y de características dasocráticas de las principales formaciones arbóreas por especie principal de la sección forestal Cáceres Sur.

Tabla 12. Distribución de superficies y características dasocráticas en la sección de Cáceres Sur.

| Ámbito geográfico | USO DEL SUELO | | | | | | | | Superficie (ha) |
|----------------------------------|---------------|-----------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| | CÁCERES SUR | Forestal | Monte arbolado | Bosque adhesionado | | | | | |
| Monte arbolado no adhesionado | | | | | 236.939 | | | | |
| Monte arbolado ralo y disperso | | | | | 37.210 | | | | |
| Total Monte arbolado | | | | | 608.746 | | | | |
| Monte desarbolado | | | Matorral | | | | | 99.070 | |
| | | | Pastizal | | | | | 230.376 | |
| Total Monte desarbolado | | | | | 329.446 | | | | |
| Total Forestal | | | | | | | | 938.191 | |
| No Forestal | | | | | | | | 88.618 | |
| 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> | | 416.208 | 3.985.618 | 32.968.170 | 56.308.659 | 88.404 | 9,58 | 79,21 | 135,29 |
| <i>Pinus pinaster</i> | | 39.620 | 1.857.009 | 11.314.555 | 5.062.705 | 134.539 | 46,87 | 285,58 | 127,78 |
| <i>Quercus suber</i> | | 79.368 | 1.461.878 | 6.656.402 | 2.345.002 | 33.711 | 18,42 | 83,87 | 29,55 |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | | 31.571 | 798.314 | 7.763.167 | 7.514.217 | 29.483 | 25,29 | 245,89 | 238,01 |
| <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | | 19.293 | 432.518 | 5.993.789 | 6.711.776 | 25.217 | 22,42 | 310,68 | 347,89 |
| <i>Pinus pinea</i> | | 4.492 | 105.527 | 1.153.819 | 475.720 | 4.439 | 23,49 | 256,85 | 105,90 |
| <i>Castanea sativa</i> | | 4.737 | 349.503 | 2.413.847 | 3.060.484 | 7.705 | 73,78 | 509,53 | 646,03 |
| TODAS | | 608.746 | 9.259.545 | 72.523.415 | 103.974.510 | 336.372 | 15,21 | 119,14 | 170,80 |

Fuente: Elaboración propia

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.

3. EVOLUCIÓN Y DINÁMICA FORESTAL

L

a evolución y dinámica de las principales formaciones forestales en la región extremeña durante la última década del siglo XX se puede evaluar a través de la comparación de los últimos dos inventarios forestales nacionales, realizados para cada una de las dos provincias de las que consta la región. El periodo concreto que se va a cotejar es de 11 años, el comprendido entre 1990 y 2001, fechas en que se realizaron los trabajos de campo de Extremadura del IFN2 e IFN3, respectivamente.

Analizando la comparación de los inventarios entre los dos momentos de captación de datos, y teniendo en cuenta los cambios en los criterios e hipótesis de realización de las compilaciones y del tratamiento de los datos, se pueden analizar la tendencia en las variaciones acontecidas a nivel regional y provincial en las masas forestales extremeñas, con las debidas consideraciones y reservas debido a alguna diferencia entre criterios de inventariación. En este caso, no se ha bajado en el análisis a las secciones forestales.

En este punto, se remarca lo planteado en la metodología, y es que los datos de los cambios entre inventarios que se van a mostrar en las tablas (especialmente el incremento de la cabida del monte arbolado) seguramente en realidad no tienen la cuantía exacta que suponen aunque sí marcan la tendencia que presentan. Esto es porque los criterios, hipótesis y realización de algunas variables en los dos inventarios que se comparan han variado en el periodo de tiempo transcurrido entre ambos.

Por una parte, la base cartográfica clasificatoria del IFN2 fue el Mapa de cultivos y aprovechamientos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en donde la información sobre lo que no era cultivo se consideraba secundaria y no se precisó debidamente. Asimismo, los criterios del IFN3 han agregado bastantes especies arbóreas que no lo eran en el IFN2; a la par que se utiliza una cartografía más actual y más exacta que la antigua.

Por otra parte, la intensidad de muestreo de la superficie forestal arbolada extremeña del IFN3 fue muy inferior a la del IFN2, levantándose menos parcelas por provincia, con lo que se puede afirmar que, a nivel del inventario, la muestra que se utilizó en el IFN2 es más representativa de la realidad que la del IFN3.

Con todas estas consideraciones, se va a exponer en este apartado, en primer lugar, las principales causas de cambios sustanciales que se pueden dar en las formaciones vegetales y cómo han ido cambiando en el tiempo entre los dos inventarios realizados⁶.

En segundo lugar, se van a mostrar los cambios detectados en las principales superficies forestales a nivel regional y provincial, comparando tanto la variación acontecida en cuanto a la superficie forestal y sus principales formaciones, como evolución de las características dasocráticas y selvícolas más significativas que permiten proporcionar tendencias fiables.

⁶ En el momento de la realización del presente informe se tenían los datos recogidos principalmente para la redacción del Inventario Forestal Nacional.

3.1. Principales causas de cambio en las formaciones forestales de Extremadura

Los cambios esenciales que se pueden apreciar en la superficie forestal de cualquier región están influidos por las condiciones ecológicas y la gestión o manejo que sobre los ecosistemas forestales se realiza, y se basan en características relacionadas principalmente, aunque no exclusivamente, con las actuaciones humanas directas o indirectas que se van realizando sobre los montes y el medio natural.

Entre las acciones que el ser humano realiza están tanto las labores para crear monte mediante las repoblaciones y plantaciones forestales, como para su usos o cultivo mediante la silvicultura y los aprovechamientos forestales aplicados. Así mismo, se dan otras variaciones o cambios de forma natural y/o relacionada con la intervención humana como son los incendios forestales y la regeneración natural o asistida de las masas forestales.

Existen además otras causas, naturales o artificiales, que producen cambios de la cubierta vegetal y, en algunos casos, de los usos del suelo, como la creación de infraestructuras o las roturaciones de montes para su cultivo u otros usos alternativos, que no se tratan de forma pormenorizada en este documento.

A continuación, se va a plantear y a realizar un sucinto análisis de cada una de las principales variaciones que se han ido sucediendo en las masas forestales de la región extremeña en el periodo de tiempo comprendido entre la realización del segundo y tercer inventario forestal nacional, es decir, prácticamente durante la última década del siglo XX y su tránsito al XXI.

3.1.1. Repoblaciones forestales

La repoblación forestal o forestación es la introducción de una masa forestal en un terreno que pudo o no haber estado previamente cubierto de bosque. Esta repoblación se suele realizar en terrenos afectados por incendios forestales, en áreas de alto riesgo erosivo, o bien en otros terrenos rústicos degradados o en zonas agrícolas marginales o abandonadas, ya sea impulsando o ayudando a la regeneración natural que se produce o implantando una cobertura vegetal adecuada.

En estas repoblaciones forestales se persiguen tanto objetivos protectores, con la obtención de beneficios indirectos derivados de la simple existencia de la masa (protección del suelo, conservación de la vida silvestre, etc.) como productores, orientados principalmente hacia la producción de materias primas o bienes directos por aprovechamiento de los recursos forestales (frutos, madera, corcho, hongos, etc.).

Con los datos recogidos en la elaboración de los inventarios forestales nacionales a nivel de las dos provincias extremeñas, se puede comprobar, tal y cómo aparece en la gráfica 28, que las repoblaciones realizadas en los 10 últimos años han ido variando considerablemente, sin tener una tendencia reconocible.

Más de la mitad de las repoblaciones efectuadas en Extremadura en la última década del siglo XX correspondieron a frondosas y el resto fueron casi todas mixtas

Según los datos registrados en el inventario forestal, entre 1990 y 2001 se han repoblado casi 75 mil hectáreas. Con estos datos se puede ver que la **media de repoblaciones forestales del último decenio del siglo XX ha sido de 7.451 ha** plantadas, de las cuales más del 54 % corresponde a repoblaciones de frondosas y más del 44 % a mezcla de coníferas y frondosas.

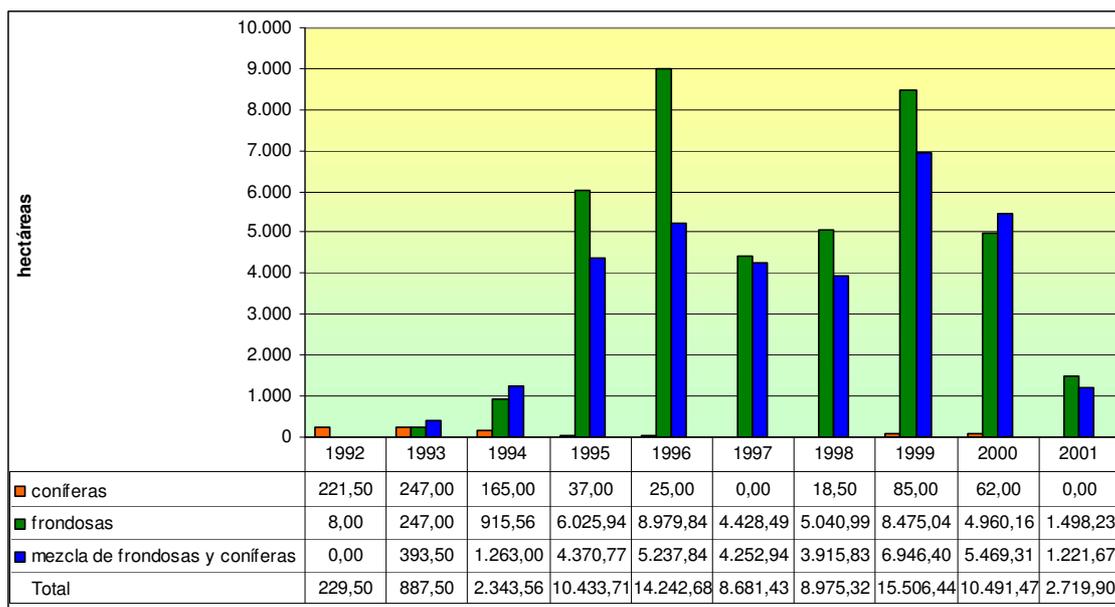
Más de la mitad de la superficie se repobló en la provincia de Cáceres

Asimismo, con los datos que se recogieron, se manifiesta que más de la mitad (55%) de las 74.512 ha repobladas en el periodo 1992-2001 se sucedieron en la provincia cacereña.

La evolución que se observa en la gráfica adjunta, es que a principios de la década de los años 90 se repobló poca superficie, primero sólo con coníferas y después mezclando con frondosas, principalmente quercíneas, que alcanzaron un protagonismo progresivo en las repoblaciones forestales sucedidas en el resto de la década, en que apenas se ejecutan repoblaciones sólo con pinos.

Durante la segunda mitad de la década citada se incrementó considerablemente el ritmo repoblador, alcanzándose algún año las 15 mil hectáreas repobladas y manteniéndose una media de casi siete mil quinientas hectáreas anuales. El siglo XXI ha comenzado con acusado ritmo decreciente, reduciéndose en el último año registrado a casi la tercera parte de la media referida.

Gráfico 29. *Repoblaciones por tipos de masa de Extremadura:*



Fuente: Comunidad Autónoma

3.1.2. Regeneración natural y crecimientos de biomasa forestal

A lo largo del tiempo se producen en la vegetación un crecimiento de biomasa forestal medido en incremento del volumen de madera y una regeneración natural que suponen el mantenimiento de la capacidad de renovación de los recursos forestales y cambian la estructura y edad de las coberturas vegetales presentes en el monte.

Regeneración natural de las masas forestales

Las masas forestales tienen una regeneración natural que, junto con las repoblaciones o reforestaciones, han contribuido a incrementar la superficie forestal de la región.

La dehesa es la formación que más problemas de regeneración tiene

En este aspecto, la formación **dehesa** tiene como principal problema ecológico la falta de regeneración del arbolado, provocada principalmente por la intensificación de la producción ganadera que ha frenado el proceso natural de regeneración del arbolado en muchas zonas; lo que conlleva el consiguiente envejecimiento de las masas.

El ganado aborta la reproducción de los árboles padre de la dehesa, tanto por semilla como por rebrotes, con lo que la vida del encinar de una dehesa acabará con la de sus viejos ejemplares arbóreos, dado el impedimento existente para su regeneración natural. Por tanto, de esta manera, **a medio y largo plazo la persistencia de la dehesa corre seriamente peligro**, por lo que no va a haber más remedio que fomentar su renovación mediante acotado temporal de rodales de regeneración que favorezcan su reproducción.

En función del tipo de actividad que se desarrolle en las dehesas, esta regeneración es variable (según el estudio de ECOVERGER⁷):

- ♦ En las dehesas intensivas existe una falta de regeneración importante, con un envejecimiento y disminución de la densidad de árboles de la masa, que se sitúa entre 10-40 pies/ha (Hernández, 1998).
- ♦ En dehesas semiextensivas o en las que se han abandonado las explotaciones agropecuarias (algunas de ellas reconvertidas a cotos), ha supuesto un incremento de la matorralización y una regeneración del arbolado matizada por la competencia con las herbáceas. Cuando este 'abandono' se ha combinado con tratamientos del suelo, con repoblaciones y con control de los pastos y el matorral, se ha conseguido una mejor regeneración del arbolado.

Al respecto de otras formaciones presentes en la región, frente a la claridad arbórea de las dehesas, las **masas de frondosas arboladas no adehesadas**, la mayoría quercíneas en monte con estrato arbóreo más o menos denso, como de rebollo, alcornoque y quejigo, han adoptado, en su mayoría, masas densas y homogéneas de monte bajo, que suelen estar formadas por rebrotes de raíz o cepa coetáneos. En otras de las especies presentes en la región, se observa que tienen mayores brotes de cepa o raíz el eucalipto, el castaño y los árboles de ribera principalmente. También presentan densidad excesiva muchas repoblaciones de pinares o plantaciones de eucaliptos.

Crecimientos de biomasa forestal

En el estudio del estado actual de las masas forestales, que se ha presentado en el apartado 2, aparecían los datos de crecimiento de cada una de las especies principales y aparece estadísticamente un crecimiento anual en volumen para toda la región, cuyos resultados fueron comentados en primera instancia, aludiendo al escaso desarrollo regional de la silvicultura y a la excesiva prudencia adoptada en las cortas y aprovechamientos forestales.

Como ya se ha citado, en los datos del IFN3 se registran unas existencias totales de biomasa forestal arbolada en la región, medidas en volumen de madera acumulada de 33.255.502 metros cúbicos, y un crecimiento anual, medido en incremento de volumen de tronco con corteza, de 1.223.227 m³/año. Como las cortas registradas en el IFN3 suponen apenas 413.976 m³/año, es evidente que solamente se aprovecha la tercera parte de lo que crecen en conjunto los montes arbolados de la región.

Si se hace una relación entre la biomasa existente y los incrementos del volumen de la madera calculados, esto supone un **incremento de casi un 3,7% de las existencias de madera cada año en relación a la biomasa existente**. Promediando entre las especies principales, este porcentaje se incrementa hasta un 4,1 %, siendo el pino pinaster, el eucalipto y el pino piñonero las especies que más crecimiento de biomasa con corteza experimentan.

⁷ "Evaluación ecológica del ecosistema de Dehesa". ECOVERGER, 2005.

3.1.3. Incendios forestales

Por el contrario, los incendios forestales son una merma considerable de la superficie forestal. Los incendios forestales tanto de origen natural como los producidos por intervención humana, generan que una parte de la superficie forestal quede temporalmente sin cubierta vegetal arbórea o arbustiva, sin perjuicio de que posteriormente se produzca su regeneración natural, asistida o no, o bien se proceda a su repoblación forestal para garantizar la persistencia de la cobertura forestal.

Este es uno de los fenómenos que cambian, en este caso temporalmente hasta que se regenere natural y/o artificialmente, la fisonomía de la cubierta vegetal de la región. Por ello, al analizar los cambios acontecidos en el periodo de estudio se tienen en cuenta estos sucesos.

Tabla 13. Superficie afectada por incendios forestales en Extremadura.

| Año | Número de incendios | Superficie quemada (ha) | Superficie arbolada quemada (ha) | Superficie media quemada (ha) |
|------|---------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1990 | 642 | 12.951 | 3.356 | 20,2 |
| 1991 | 941 | 46.719 | 19.620 | 49,6 |
| 1992 | 590 | 5.809 | 2.293 | 9,8 |
| 1993 | 731 | 2.667 | 596 | 3,6 |
| 1994 | 1.069 | 6.106 | 728 | 5,7 |
| 1995 | 1.357 | 4.323 | 1.033 | 3,2 |
| 1996 | 982 | 4.111 | 242 | 4,2 |
| 1997 | 720 | 2.435 | 947 | 3,4 |
| 1998 | 1.061 | 5.867 | 1.248 | 5,5 |
| 1999 | 951 | 3.615 | 1.381 | 3,8 |
| 2000 | 1.220 | 6.576 | 1.600 | 5,4 |
| 2001 | 1.190 | 11.465 | 1.029 | 9,6 |

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

Existen, asimismo, otros fenómenos naturales que dejan al monte temporalmente desarbolado, como inundaciones o corrimientos de tierras, aunque no se contemplan en el presente apartado al ser su importancia mucho menor que la de los incendios forestales. En el periodo de referencia se han quemado un total de 34.073 ha de superficie arbolada.

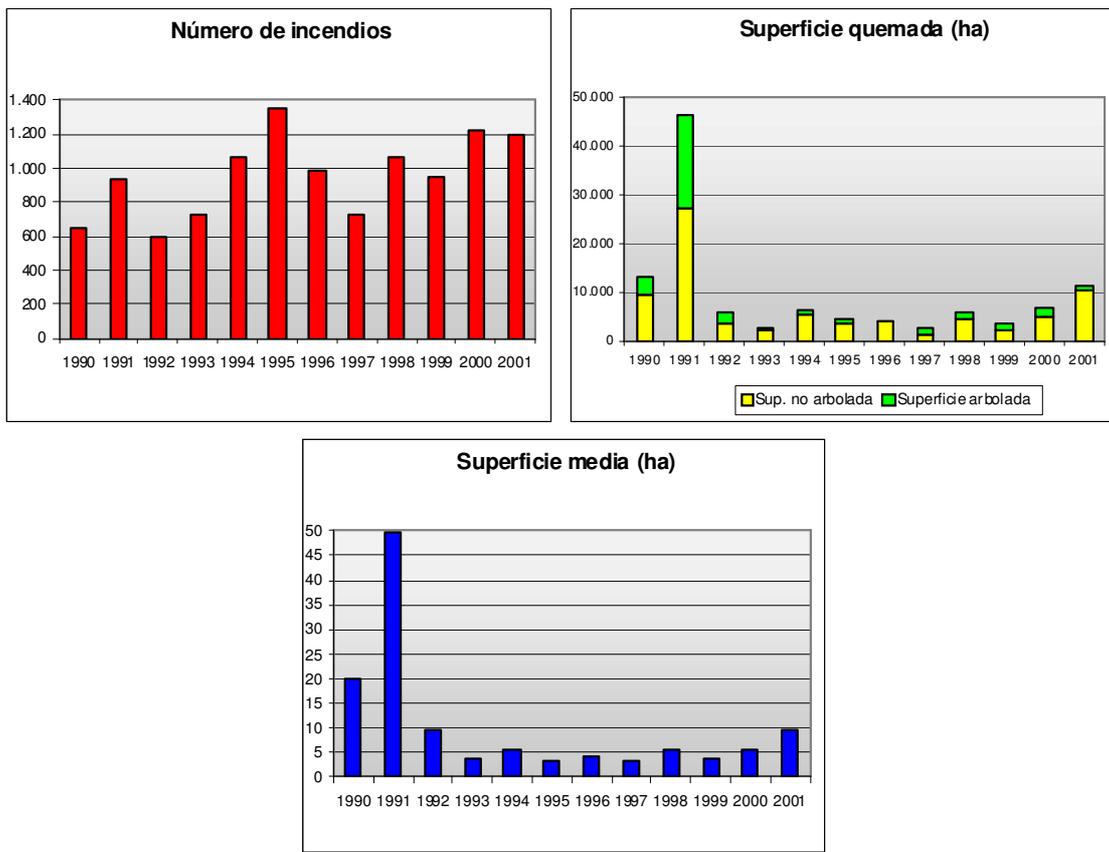
La superficie arbolada media recorrida por el fuego es de 2.839 ha/año

En el análisis del periodo comprendido entre los años 1990 y 2001 (ver tabla 13), se desprende que:

- ♦ la superficie media de cada incendio forestal por año fue de 10,3 ha.;
- ♦ la superficie forestal media anual quemada fue de 9.387 ha, de las que 2.839 ha. eran arboladas.

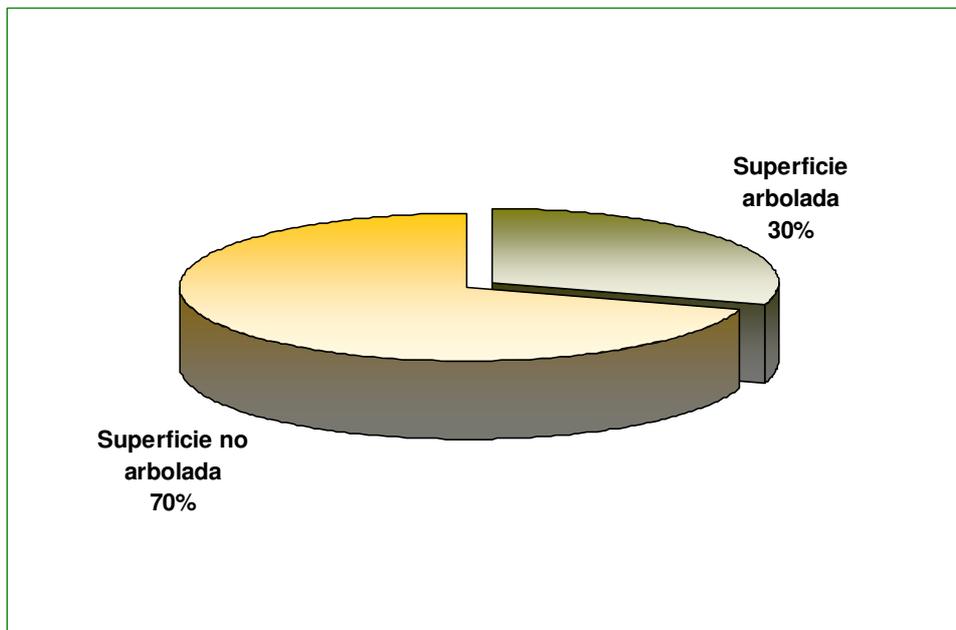
A nivel extremeño, haciendo el balance por **diferencia entre el total de repoblaciones y superficie quemada**, se puede observar un **balance positivo de superficie forestal arbolada de 40.440 ha.**, que sigue la tendencia de incremento de la superficie arbolada, de 463.659 ha., que refleja la comparación de inventarios, todo ello sin contar la regeneración natural que incrementa la superficie forestal colonizando matorrales, eriales, pastizales o tierras agrarias marginales o abandonadas.

Gráfico 30. Gráficos de las características de los incendios forestales en Extremadura en el periodo comprendido entre 1990-2001



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

Gráfico 31. Superficie forestal afectada por incendios forestales entre 1990-2001, Extremadura



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

3.1.4. Tratamientos selvícolas realizados

La gestión selvícola ordenada y sostenible de los montes para su adecuada conservación y aprovechamiento conlleva el mantener las masas forestales en un adecuado estado estructural y fitosanitario. Para ello, se realizan diferentes tratamientos selvícolas sobre las masas, que significan cambios en la forma, densidad, composición o estructura de las mismas, según su finalidad.

A nivel de actuaciones selvícolas que se hayan realizado en los últimos tiempos en la región, sólo se tienen, en el momento de realizar el presente informe, los datos correspondientes a las observaciones realizadas en las parcelas y sus alrededores en el momento de replantear las parcelas del tercer inventario forestal nacional en las provincias de Cáceres y Badajoz.

A nivel de observación en las parcelas, se puede ver que los principales tratamientos selvícolas sobre el suelo que se ejecutan son podas, principalmente sobre encinas y alcornoques en formaciones de dehesa. Es en las formaciones adehesadas de la provincia de Badajoz donde más se realiza este tratamiento cultural.

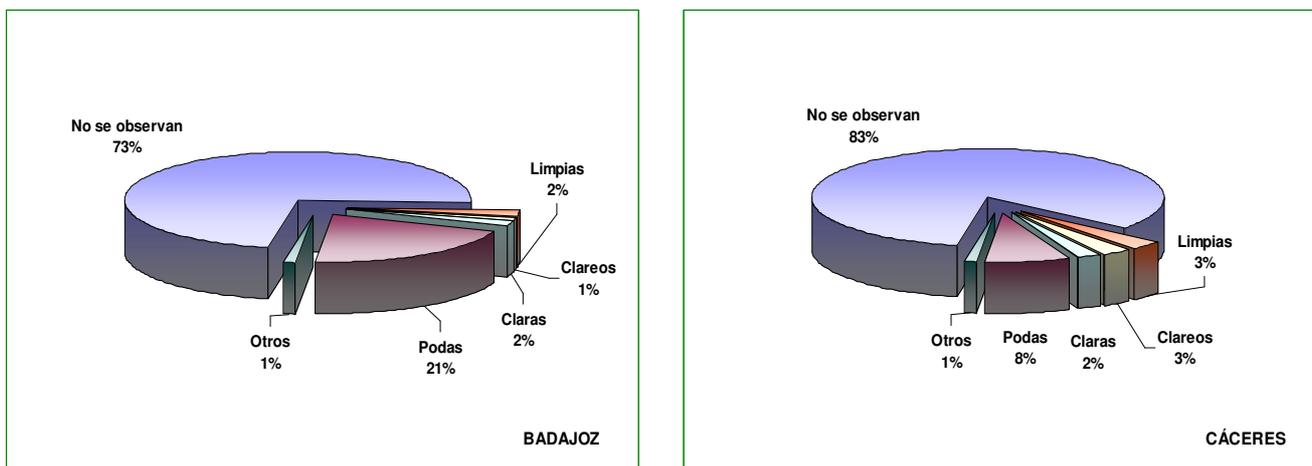
Las podas se suelen realizar en las dehesas; y las claras y clareos en las masas más productivas de pinar, eucaliptar y castañar

Otros tratamientos, como las claras y clareos se observan en menor cuantía, y se realizan principalmente sobre los pinares de rodeno y en los castañares en Cáceres; y sobre los pinares de rodeno y piñonero y en los eucaliptares en la provincia pacense.

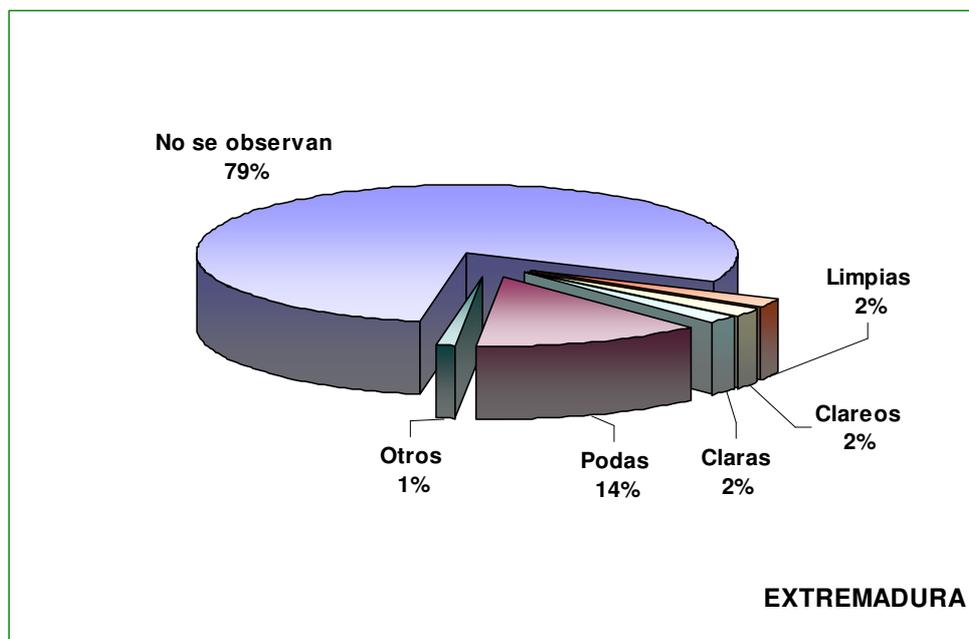
Los montes extremeños en general adolecen de gestión selvícola

En cualquier caso, según los datos registrados por el inventario forestal casi un 80% de las parcelas inventariadas no muestra rastro de ningún tipo de tratamiento selvícola, quizá un indicador que refleja, en general, el **estado de abandono de los montes extremeños**, algo más acusado en Cáceres que en Badajoz.

Gráfico 32. *Tratamientos selvícolas realizados en Badajoz y Cáceres entre 1990 y 2001*



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

Gráfico 33. *Tratamientos selvícolas realizados en Extremadura entre 1990 y 2001*

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

3.1.5. Aprovechamientos forestales de madera

La tala de especies arbóreas encaminadas a la extracción de la madera y la leña para su uso por el ser humano, es uno de los factores que genera un cambio temporal en las coberturas vegetales de las superficies arboladas de la comunidad. Se puede adelantar que se corta muy poca madera en Extremadura, en comparación con las existencias y crecimientos maderables disponibles.

Hay que tener en cuenta que el aprovechamiento de la madera en la región extremeña es un aprovechamiento casi secundario en comparación con otros usos y productos forestales como el aprovechamiento del corcho, la caza, la apicultura y la ganadería asociada a los sistemas agroforestales de la dehesa. Por ello, los cambios que produce sobre las masas son bastante menores que otros factores como los incendios forestales.

En este caso, los datos que se tienen son los aprovechamientos realizados entre los años 1996 y 2004 extraídos del Anuario de Estadística Agroalimentaria, que proporcionan una idea bastante aproximada de la evolución de las cortas de madera en el tiempo.

Casi un 90 % de las cortas de madera se realizan sobre eucaliptos y pinares de rodeno

Estas variables nos dan una producción media de 227.725 m³ anuales, principalmente provenientes del eucalipto y del *Pinus pinaster*, los cuales acumulan 46 y 42 % de todos los aprovechamientos respectivamente.

El carácter y aprovechamiento forestal es muy diferente en cada una de las provincias extremeñas. Las cortas en la provincia cacereña se realizan en su mayoría, un 60 %, sobre pinares, específicamente en *Pinus pinaster*; mientras que de frondosas la mayoría de las cortas se realiza sobre eucalipto (un 27 % del total de cortas) seguido de cortas sobre chopos y castaños.

La mayoría de las cortas son sobre pinares de producción de la provincia cacereña

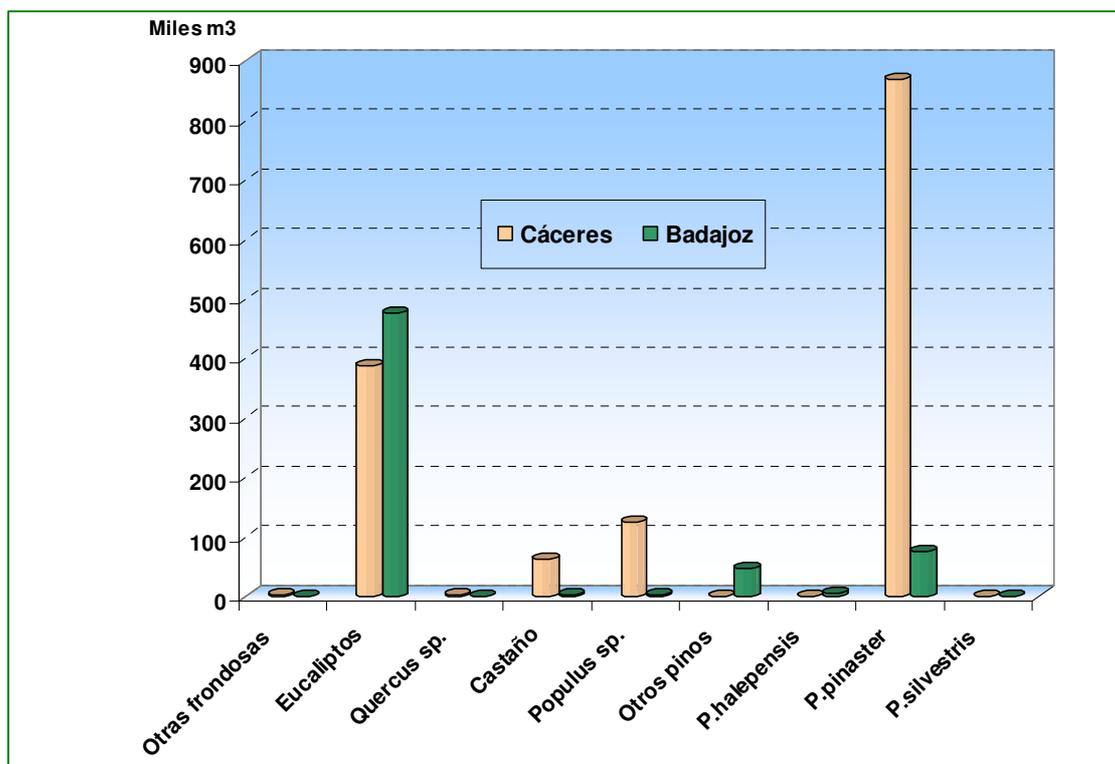
Mientras, en la provincia de Badajoz, la mayor parte de los aprovechamientos de madera se han realizado sobre el eucalipto, llegando a un 79 % del total de las cortas en la provincia. Sobre las coníferas, las cortas se concentran en un 12 % de pinaster.

Tabla 14. Volumen en m3 con corteza de cortas realizadas en Extremadura entre 1996 y 2004

| Especie | Badajoz | Cáceres | Extremadura |
|------------------------------------|----------------|------------------|------------------|
| <i>Pinus silvestris</i> | - | 420 | 420 |
| <i>Pinus pinaster</i> | 73.928 | 868.358 | 942.286 |
| <i>Pinus halepensis</i> | 4.230 | - | 4.230 |
| Otros pinos | 45.392 | - | 45.392 |
| Total coníferas | 123.550 | 868.778 | 992.328 |
| Chopos | 1.220 | 124.342 | 125.562 |
| <i>Castanea sativa</i> | 1.026 | 62.429 | 63.455 |
| <i>Quercus spp.</i> | - | 2.357 | 2.357 |
| <i>Eucaliptus sp.</i> | 476.350 | 388.088 | 864.438 |
| Otras frondosas | 15 | 1.373 | 1.388 |
| Total frondosas | 478.611 | 578.589 | 1.057.200 |
| Total coníferas y frondosas | 602.161 | 1.447.367 | 2.049.528 |

Fuente: Anuarios de estadística Agroalimentaria. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

Gráfico 34. Volumen en m3 con corteza según especies de cortas realizadas según las provincias entre 1996 y 2004.



Fuente: Anuarios de estadística Agroalimentaria. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino

3.2. Evolución y dinámica de las formaciones forestales

En el presente apartado, se reflejan las tendencias en los resultados del tratamiento de los datos, por estrato de masa, entre los dos últimos inventarios forestales nacionales de las dos provincias extremeñas.

Con estos datos se analiza la tendencia en la evolución y dinámica del carácter forestal de la región y de las provincias, así como las principales características dasocráticas que se presentan en las principales formaciones de la región.

3.2.1. Evolución de la superficie y formaciones forestales extremeñas

Evolución de la superficie forestal a nivel regional

La principal tendencia, en cuanto a la variabilidad de las superficies por usos, es el aumento de las zonas forestales a costa de las no forestales, en particular, de zonas agrícolas, ya sea por abandono de las actividades agropecuarias como por la forestación de estas zonas. En total, según los datos registrados entre ambos inventarios forestales, se puede afirmar que **la superficie forestal extremeña se ha incrementado considerablemente durante la última década del siglo XX y el tránsito al siglo XXI, en cerca de medio millón de hectáreas.**

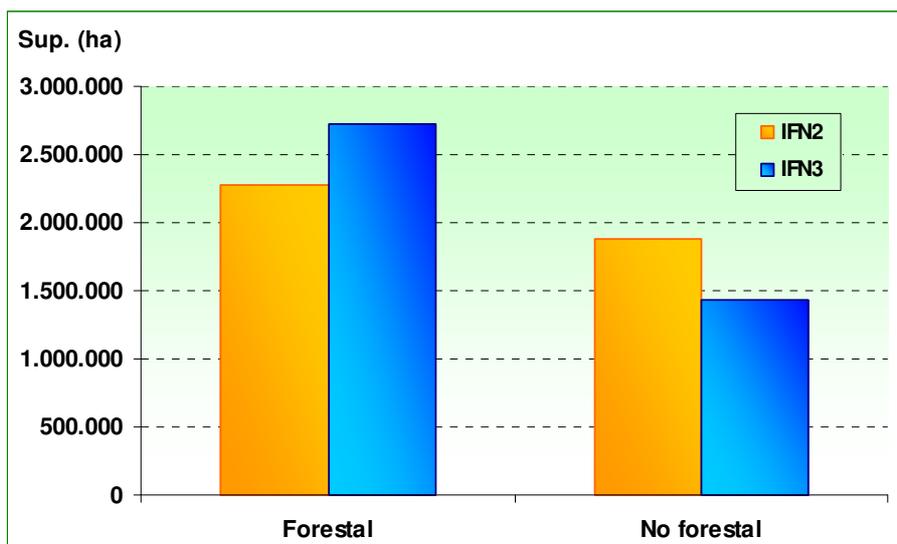
La superficie forestal se ha incrementado casi una quinta parte a costa de la no forestal

La superficie arbolada se ha incrementado bastante más que la desarbolada principalmente a costa de tierras agrarias. De forma específica, y tal como se ve en los gráficos acompañantes, la superficie de monte arbolado es la que ha experimentado el mayor aumento en la región extremeña, un 32% a lo largo de los once años transcurridos entre inventarios.

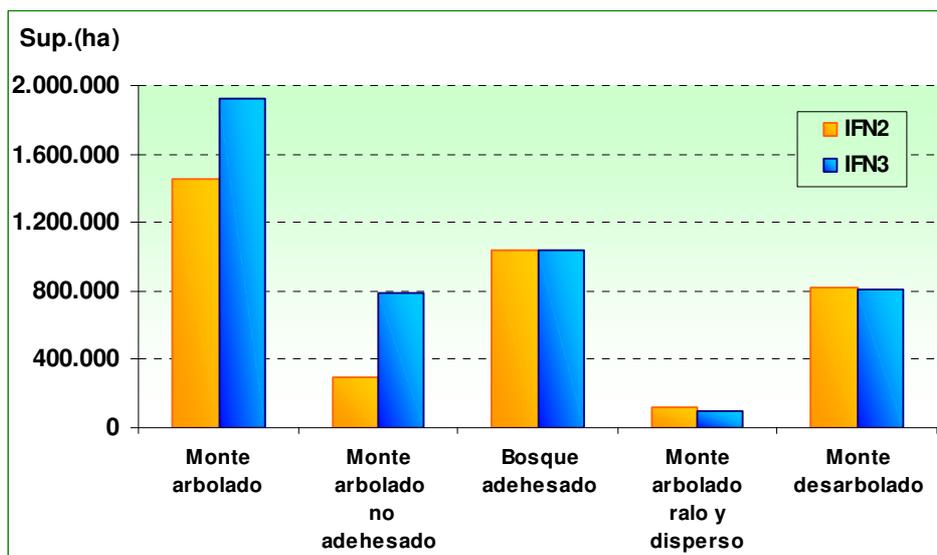
El mayor incremento de superficie se ha producido en el monte arbolado no adhesionado

Este aumento se manifiesta principalmente en las zonas de masa arbolada, con una mayor tendencia en su expansión; mientras que la cabida del monte arbolado ralo y disperso ha descendido y las de bosque adhesionado y monte desarbolado apenas han variado.

Gráfico 35. Comparación de superficies por uso entre el IFN2 y el IFN3



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

Gráfico 36. Comparación de las superficies forestales entre el IFN2 y el IFN3

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

El bosque adhesado y el monte desarbolado no han sufrido casi variaciones, mientras que el monte arbolado ralo y disperso ha disminuido

Al analizar un poco más en profundidad la variación de la superficie desarbolada y en especial la de matorral, se puede comprobar, tal y como aparece en la siguiente tabla, que se ha producido una disminución de la misma en toda Extremadura de casi un 19 %, mientras que el balance de toda la desarbolada en general apenas sea un 2 %.

Se observa una disminución acusada de la superficie de matorral, especialmente en la provincia cacereña

Tabla 15. Comparación de las superficies de matorral entre el IFN2 e IFN3

| | IFN3 | IFN2 | IFN3-IFN2 | % Disminución |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Cáceres | 198.041,72 | 256.532,64 | -58.490,92 | -22,80 |
| Badajoz | 81.390,54 | 87.711,76 | -6.321,22 | -7,21 |
| Extremadura | 279.432,26 | 344.244,40 | -64.812,14 | -18,83 |

Fuente: Elaboración propia

En la provincia de Badajoz, la práctica totalidad de la disminución de superficie de matorral se convirtió en monte arbolado, mientras que, en la provincia cacereña, la disminución de matorral se transformó, por una parte y en pequeña proporción, en superficie arbolada, y en su mayor parte en pastizal. Esto ha supuesto que el balance total de superficie desarbolada apenas tuviera variación, mientras que la superficie arbolada haya tenido un cotejo positivo.

En definitiva el acusado incremento de superficie forestal arbolada en Extremadura se ha producido a costa principalmente de terrenos forestales con arbolado ralo o disperso y en parte del matorral, además del incremento por la regeneración natural y las repoblaciones forestales efectuadas, a costa fundamentalmente de eriales y tierras agrarias marginales o abandonadas. En general, el futuro incremento de superficie forestal arbolada en Extremadura debería ser preferentemente a costa de terrenos con arbolado ralo, eriales, pastizales o cultivos marginales antes que sobre matorrales que deben mantener su cuota representativa.

Evolución de la superficie forestal a nivel provincial

A nivel de las provincias extremeñas se nota la diferencia de la evolución de las masas en cada una de ellas; dándose una tendencia parecida de aumento de la superficie forestal total, un 18,7 % en Badajoz y un 20,5 % en la provincia cacereña, y siendo en su totalidad a costa de áreas no forestales.

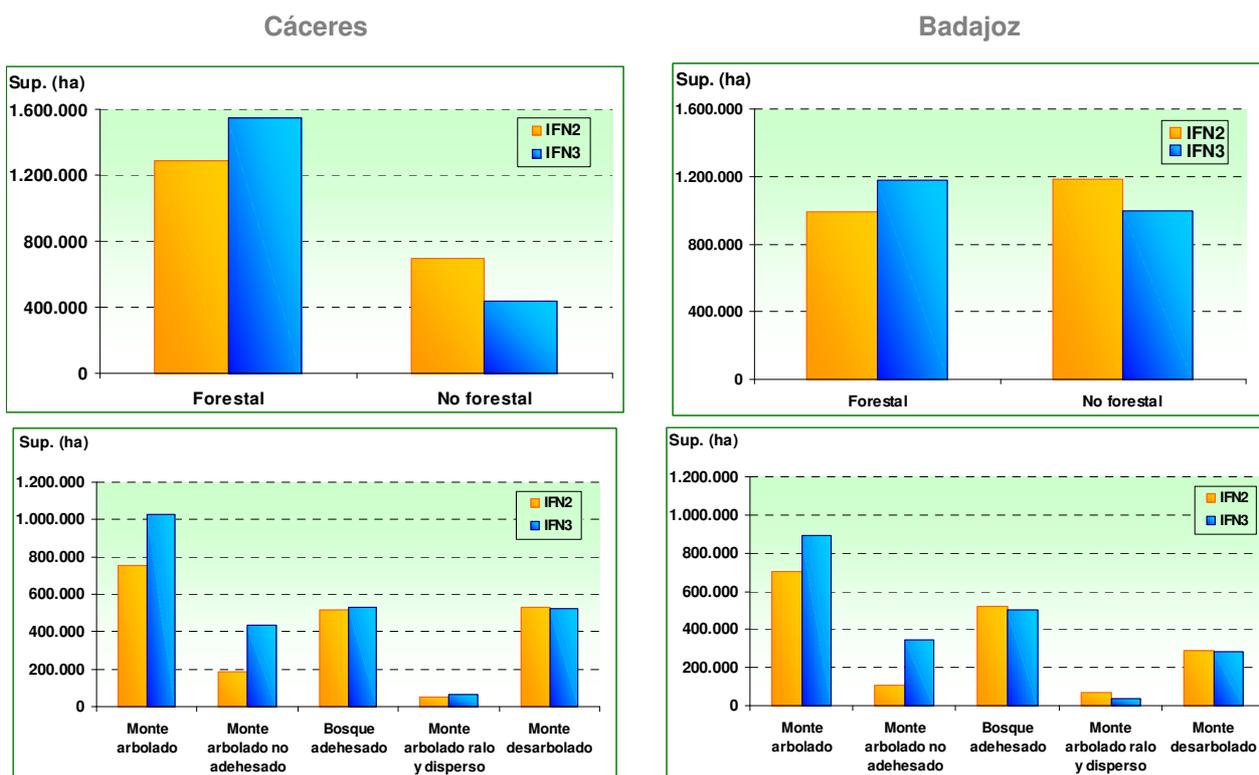
Las variaciones de superficie forestal son similares en ambas provincias, mientras que Cáceres se vuelve más boscosa que Badajoz

El principal aumento de superficie de monte arbolado se da en Cáceres, representando un 36%, frente al 27%⁸ de Badajoz. El bosque adhesado se mantiene prácticamente inalterado en ambas provincias; mientras que la superficie de monte arbolado ralo y disperso, que a nivel provincial disminuye un 17%, tiene tendencias contrarias, disminuyendo en Badajoz y aumentando en Cáceres.

El monte arbolado ralo y disperso aumentó en Cáceres, mientras que en Badajoz disminuyó.

Las superficies de monte desarbolado, de pastizales y matorrales, no se han modificado significativamente en ninguna de las dos provincias, al igual que ha pasado con la dehesa.

Gráfico 37. Comparación de las superficies por tipo de vegetación en las dos provincias extremeñas entre el IFN2 y el IFN3



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

⁸ Estos cambios que muestran las tablas, y especialmente el incremento de la cabida del monte arbolado, no tienen esa cuantía realmente, debido a la diferencia entre la realización de los inventarios, explicada en la metodología, sobre todo a que las normas del IFN3 han agregado al colectivo de especies arbóreas bastantes que no lo eran en el IFN2.

En la siguiente tabla se presenta las variaciones de las superficies por usos de las principales formaciones tanto en Extremadura como en Cáceres y Badajoz.

Tabla 16. Comparación de las principales superficies entre el IFN2 e IFN3

| Ámbito geográfico | USO | | | Superficie (ha) | | Variación | |
|-------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------|---------------|--------|
| | | | | IFN2 | IFN3 | ha | % |
| Cáceres | Forestal | Monte arbolado total | Bosque adhesionado | 519.238,49 | 530.483,37 | 11.244,88 | 2,17 |
| | | | Monte arbolado no adhesionado | 186.989,17 | 436.388,49 | 249.399,32 | 133,38 |
| | | | Monte arbolado ralo y disperso | 50.061,31 | 62.635,54 | 12.574,23 | 25,12 |
| | | Total Monte arbolado total | | 756.288,97 | 1.029.507,40 | 273.218,43 | 36,13 |
| | | Monte desarbolado | | 531.223,50 | 521.480,10 | -9.743,40 | -1,83 |
| | Total Forestal | | 1.287.512,47 | 1.550.987,50 | 263.475,03 | 20,46 | |
| | No Forestal | | 699.314,07 | 435.835,65 | -263.478,42 | -37,68 | |
| Badajoz | Forestal | Monte arbolado total | Bosque adhesionado | 522.449,56 | 505.492,89 | -16.956,67 | -3,25 |
| | | | Monte arbolado no adhesionado | 106.666,92 | 347.449,62 | 240.782,70 | 225,73 |
| | | | Monte arbolado ralo y disperso | 72.185,33 | 38.800,37 | -33.384,96 | -46,25 |
| | | Total Monte arbolado total | | 701.301,81 | 891.742,88 | 190.441,07 | 27,16 |
| | | Montes desarbolado | | 289.772,99 | 284.501,96 | -5.271,03 | -1,82 |
| | Total Forestal | | 991.074,80 | 1.176.244,84 | 185.170,04 | 18,68 | |
| | No Forestal | | 1.185.555,83 | 1.000.385,21 | -185.170,62 | -15,62 | |
| EXTREMADURA | Forestal | Monte arbolado total | Bosque adhesionado | 1.041.688,05 | 1.035.976,26 | -5.711,79 | -0,55 |
| | | | Monte arbolado no adhesionado | 293.656,09 | 783.838,11 | 490.182,02 | 166,92 |
| | | | Monte arbolado ralo y disperso | 122.246,64 | 101.435,91 | -20.810,73 | -17,02 |
| | | Total Monte arbolado total | | 1.457.590,78 | 1.921.250,28 | 463.659,50 | 31,81 |
| | | Monte desarbolado | | 820.996,49 | 805.982,06 | -15.014,43 | -1,83 |
| | Total Forestal | | 2.278.587,27 | 2.727.232,34 | 448.645,07 | 19,69 | |
| | No Forestal | | 1.884.869,90 | 1.436.220,86 | -448.649,04 | -23,80 | |

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

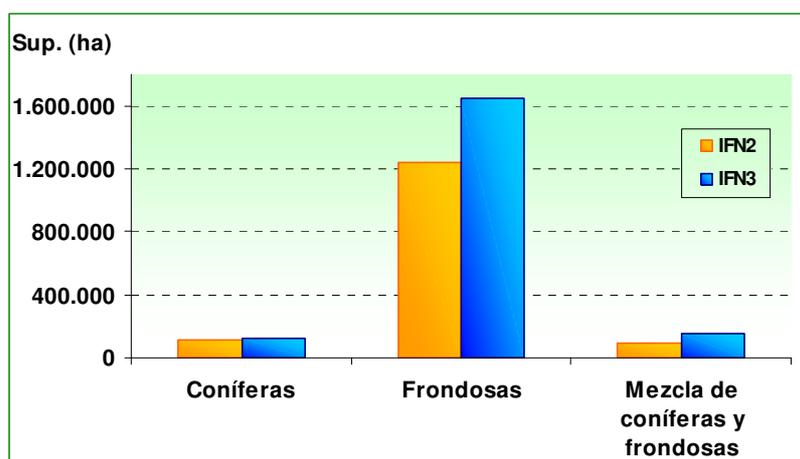
Evolución de las principales formaciones arbóreas

El monte extremeño madura, se naturaliza y diversifica

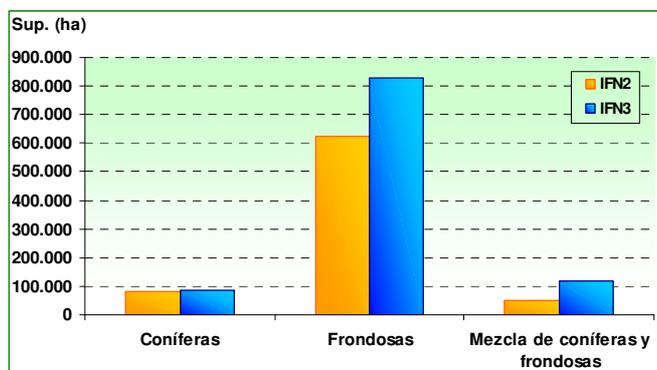
Al fijarse en la dinámica de las masas, en cuanto a las principales especies presentes en la región y en las provincias, se puede observar en los gráficos siguientes que todos los grupos principales incrementan su superficie, pero son las frondosas y especialmente las superficies con mezcla de especies las que más se extienden. **Las únicas masas forestales que han disminuido desde entonces son los eucaliptares** que se han visto reducidos en más de dos mil hectáreas. En efecto, las coníferas apenas han variado entre ambos inventarios, **aumentando** sin embargo las **masas mixtas** de frondosas y coníferas, y más aún **la superficie ocupada por frondosas** que se ha incrementado en cerca de medio millón de hectáreas. Si a ello se añade, la **regeneración natural** de tierras agrarias abandonadas y la **renaturalización** con el tiempo de algunas repoblaciones forestales mediante desarrollo de subpiso de quercíneas y la invasión de otros cortejos florísticos, el resultado **en conjunto son sistemas forestales más maduros, mas naturales y bastante más diversificados**, tanto *ecológicamente* en su estructura y composición interna (diversidad de estratos vegetales arbóreo, matorral y herbáceo) como *paisajísticamente* en la alternancia o mezcla de formaciones y paisajes forestales

Gráfico 38. Comparación de las superficies por tipo de vegetación entre el IFN2 y el IFN3

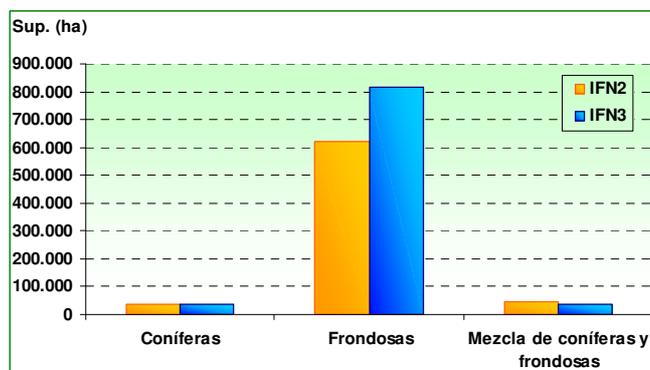
Extremadura



Cáceres



Badajoz



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

Los pinares de pino piñonero son los que más aumento han tenido en Extremadura, seguidos por los encinares

Al contemplar las variaciones de cada una de las especies forestales principales, se reconoce que las que ocupan notablemente más espacio en Extremadura en 2001 que en 1990 son, por este orden, el pino piñonero, el rebollo, el pino rodeno y el castaño. Por otro lado, las cabidas de alcornoques y eucaliptos apenas han variado en el periodo de tiempo considerado.

Tanto el encinar como el pinar de piñonero han experimentado un fuerte aumento en ambas provincias, especialmente este último en la provincia cacereña

En la provincia de Cáceres, todas las especies arbóreas han extendido su ocupación en los 11 años transcurridos entre ambos inventarios, siendo especialmente notable la de pino piñonero, *Pinus pinea* – que partía de una superficie mucho menor en el IFN2 – y, en menor medida, la de encina (*Quercus ilex*). Sin embargo, la superficie de eucaliptos, *Eucalyptus* sp., apenas ha disminuido mil hectáreas.

En la provincia de Badajoz, también son el pino piñonero y la encina los que ocupan notablemente más espacio, con un alto porcentaje de expansión. El pino rodeno (*Pinus pinaster*) también aumenta en extensión, aunque en menor proporción, mientras que han retrocedido en cabida tanto el eucalipto, *Eucalyptus camaldulensis*, como el alcornoque, *Quercus suber*. En la siguiente tabla se presentan las variaciones de las principales formaciones arbóreas tanto en Extremadura como en Cáceres y Badajoz.

Tabla 17. Comparación de las principales superficies por formaciones arbóreas entre el IFN2 e IFN3

| Provincia | Especie | IFN3 | IFN2 | IFN3-IFN2 | IFN3/IFN2 |
|-------------|---------------------------------|-----------|---------|-----------|-----------|
| Cáceres | <i>Quercus ilex</i> | 624.030 | 423.756 | 200.274 | 1,47 |
| | <i>Pinus pinaster</i> | 122.340 | 102.195 | 20.145 | 1,20 |
| | <i>Quercus suber</i> | 114.277 | 102.185 | 12.092 | 1,12 |
| | <i>Quercus pyrenaica</i> | 90.663 | 70.269 | 20.394 | 1,29 |
| | <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | 31.662 | 30.659 | -1.003 | 1,03 |
| | <i>Pinus pinea</i> | 10.412 | 4.381 | 6.031 | 2,38 |
| | <i>Castanea sativa</i> | 9.557 | 8.422 | 1.136 | 1,13 |
| Badajoz | <i>Quercus ilex</i> | 684.221 | 517.423 | 166.798 | 1,32 |
| | <i>Quercus suber</i> | 68.174 | 78.004 | -9.830 | 0,87 |
| | <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | 55.743 | 59.079 | -3.336 | 0,94 |
| | <i>Pinus pinea</i> | 21.398 | 15.916 | 5.482 | 1,34 |
| | <i>Pinus pinaster</i> | 19.133 | 17.334 | 1.799 | 1,10 |
| Extremadura | <i>Quercus ilex</i> | 1.308.251 | 941.179 | 367.072 | 1,39 |
| | <i>Quercus suber</i> | 182.450 | 180.189 | 2.262 | 1,01 |
| | <i>Pinus pinaster</i> | 141.473 | 119.529 | 21.944 | 1,18 |
| | <i>Quercus pyrenaica</i> | 90.663 | 70.269 | 20.394 | 1,29 |
| | <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | 87.405 | 89.738 | -2.333 | 0,97 |
| | <i>Pinus pinea</i> | 31.810 | 20.297 | 11.514 | 1,57 |
| | <i>Castanea sativa</i> | 9.557 | 8.422 | 1.136 | 1,13 |

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

3.2.2. Principales cambios en las características dasocráticas de las principales formaciones forestales

En este apartado se estudian las características dasocráticas de las principales formaciones arbóreas de la región. En este caso, los datos que nos genera la comparación de inventarios son más firmes que los anteriores, pues los terrenos añadidos en el IFN3 a los antiguos están muy poco poblados de árboles y las variaciones por los cambios en la cartografía y el replanteo de los inventarios no marca tanto a estas variables.

La biomasa arbórea y el número de árboles han crecido ampliamente en Extremadura

La biomasa arbórea extremeña, representada por su principal componente, el volumen maderable con corteza y las cantidades de pies mayores y menores (que constituyen el concepto existencias), se han incrementado considerablemente en estos últimos 11 años, entre un 60 y 75%; casi se duplica desde 1990.

El pino piñonero y el rebollo han doblado su biomasa en Extremadura

En las siete principales especies arbóreas consideradas en Extremadura los aumentos de existencias han sido muy elevados, siendo los más notables los del volumen con corteza (VCC) en *Pinus pinea* (100%), *Quercus pyrenaica* (97%), *Quercus ilex* (83%) y *Pinus pinaster* (68%). Respecto a la cantidad de pies mayores, las mayores oscilaciones se dieron en *Quercus ilex*, que casi duplica su número, en *Q. pyrenaica* y *Q. suber*.

El mayor aumento de pies mayores en Extremadura se produce en la encina

Casi se han duplicado el número de pies mayores de encina, con un notable incremento del 83%, seguidos del rebollo (68%) y el alcornoque (59%), mientras que los de castaño apenas han variado (8%) con escaso incremento del pino rodeno (20%) y del eucalipto (32%).

Los pies menores de alcornoques en Extremadura prácticamente se triplican

Las especies que experimentaron un mayor aumento en cantidad de pies menores fueron el alcornoque, *Quercus suber*, el pino rodeno, *Pinus pinaster*, y la encina, *Quercus ilex*, lo que indica una buena regeneración general. Destacan, en cambio, por su poca variabilidad la cantidad de pies mayores de castaño, *Castanea sativa*, y de pies menores de pino piñonero, *Pinus pinea*, y rebollo, *Quercus pyrenaica*.

A continuación se presenta una tabla con las principales características de las principales formaciones arbóreas en Extremadura.

Tabla 18. Comparación de las principales existencias por formaciones arbóreas entre el IFN2 e IFN3 en Extremadura.

| Especie | Existencias | IFN3 | IFN2 | IFN3-IFN2 | IFN3/IFN2 |
|------------------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| Castanea sativa | Biomasa arbórea (m3) | 691.389 | 582.814 | 108.575 | 1,19 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 4.735.355 | 4.372.547 | 362.808 | 1,08 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 6.113.789 | 4.906.833 | 1.206.956 | 1,25 |
| Eucalyptus camaldulensis | Biomasa arbórea (m3) | 1.742.304 | 1.462.311 | 279.993 | 1,19 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 26.354.021 | 19.961.963 | 6.392.058 | 1,32 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 29.170.257 | 20.963.945 | 8.206.312 | 1,39 |
| Pinus pinaster | Biomasa arbórea (m3) | 6.998.765 | 4.160.760 | 2.838.005 | 1,68 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 43.485.497 | 36.188.310 | 7.297.187 | 1,20 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 35.870.471 | 18.633.255 | 17.237.216 | 1,93 |
| Pinus pinea | Biomasa arbórea (m3) | 1.416.927 | 707.443 | 709.484 | 2,00 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 11.423.321 | 8.263.569 | 3.159.752 | 1,38 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 4.314.099 | 4.444.740 | -130.641 | 0,97 |
| Quercus ilex | Biomasa arbórea (m3) | 14.762.257 | 8.054.840 | 6.707.417 | 1,83 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 98.456.895 | 53.669.381 | 44.787.514 | 1,83 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 147.047.326 | 89.310.290 | 57.737.036 | 1,65 |
| Quercus pyrenaica | Biomasa arbórea (m3) | 3.010.831 | 1.531.763 | 1.479.068 | 1,97 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 31.397.581 | 18.662.426 | 12.735.155 | 1,68 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 32.675.380 | 29.683.034 | 2.992.346 | 1,10 |
| Quercus suber | Biomasa arbórea (m3) | 3.441.115 | 2.207.301 | 1.233.814 | 1,56 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 14.746.906 | 9.274.587 | 5.472.319 | 1,59 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 4.744.593 | 1.649.981 | 3.094.612 | 2,88 |
| Todas las especies arbóreas | Biomasa arbórea (m3) | 33.255.502 | 19.060.829 | 14.194.673 | 1,74 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 246.854.913 | 154.974.856 | 91.880.057 | 1,59 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 345.455.952 | 214.926.320 | 130.529.632 | 1,61 |

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

Si se realiza una aproximación provincial destacan las siguientes consideraciones:

La encina es la especie que más ha aumentado en existencias totales en Badajoz

En las cinco principales especies arbóreas presentes en Badajoz los aumentos de existencias han sido muy elevados, siendo los más notables los del pino piñonero, *Pinus pinea*, que casi ha duplicado sus existencias y los de la encina, *Quercus ilex*, que ha experimentado un notable crecimiento del 76%.

El pino piñonero prácticamente ha doblado su volumen con corteza en Badajoz

El mayor aumento en la cantidad de pies menores se ha dado en el alcornoque, que aumenta en más de cuatro veces su valor, y en el pino rodeno, *Pinus pinaster*; mientras que el incremento de la biomasa arbórea ha sido importante en los pinos piñonero y resinero. La encina ha aumentado un 83% el número de pies mayores.

Sin embargo, destacan, por su poca variabilidad, la cantidad de pies mayores de pino rodeno, *Pinus pinaster*, y la biomasa arbórea de eucalipto, *Eucalyptus camaldulensis*, en este periodo.

El alcornoque ha cuadruplicado en la provincia pacense el número de sus pies menores

Las especies que han aumentado espectacularmente sus pies menores han sido el alcornoque y el pino rodeno que casi se han multiplicado por cuatro. A continuación se presenta una tabla con las principales características de las principales formaciones arbóreas en Badajoz.

Tabla 19. Comparación de las principales existencias por formaciones arbóreas entre el IFN2 e IFN3 en Badajoz.

| Especie | Existencias | IFN3 | IFN2 | IFN3-IFN2 | IFN3/IFN2 |
|--|------------------------|-------------|------------|------------|-----------|
| <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | Biomasa arbórea (m3) | 1.057.990 | 931.321 | 126.669 | 1,14 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 16.816.137 | 13.113.458 | 3.702.679 | 1,28 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 18.473.745 | 14.258.699 | 4.215.046 | 1,30 |
| <i>Pinus pinaster</i> | Biomasa arbórea (m3) | 1.345.793 | 834.310 | 511.483 | 1,61 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 5.909.090 | 5.512.313 | 396.777 | 1,07 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 2.930.637 | 823.658 | 2.106.979 | 3,56 |
| <i>Pinus pinea</i> | Biomasa arbórea (m3) | 1.120.283 | 590.807 | 529.476 | 1,90 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 8.517.754 | 6.611.459 | 1.906.295 | 1,29 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 3.013.390 | 2.341.858 | 671.532 | 1,29 |
| <i>Quercus ilex</i> | Biomasa arbórea (m3) | 8.772.836 | 4.988.759 | 3.784.077 | 1,76 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 49.924.449 | 27.533.273 | 22.391.176 | 1,81 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 67.095.025 | 40.997.060 | 26.097.965 | 1,64 |
| <i>Quercus suber</i> | Biomasa arbórea (m3) | 1.372.545 | 1.014.152 | 358.393 | 1,35 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 5.472.683 | 3.871.448 | 1.601.235 | 1,41 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 1.604.068 | 356.990 | 1.247.078 | 4,49 |
| Todas las especies arbóreas | Biomasa arbórea (m3) | 14.106.901 | 8.505.391 | 5.601.510 | 1,66 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 94.215.401 | 58.425.500 | 35.789.901 | 1,61 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 137.680.093 | 80.382.108 | 57.297.985 | 1,71 |

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

Las especies que más incrementan su biomasa en Cáceres son el pino piñonero, el rebollo y la encina

En la provincia de Cáceres, las tres principales especies de frondosas: *Quercus ilex*, *Q. pyrenaica* y *Q. suber*, han aumentado considerablemente sus existencias, siendo especialmente llamativo el crecimiento de la biomasa arbórea; es de destacar el aumento de la cantidad de pies menores de *Quercus suber*, que se ha multiplicado por 2,4.

La encina es la que más crecimiento en su número de pies mayores ha tenido en la provincia cacereña y el alcornoque de pies menores

También las existencias de *Pinus pinaster* han experimentado una notable alza, sobre todo la cantidad de pies menores y la biomasa arbórea. La otra conífera importante en la provincia, *Pinus pinea*, está en una situación ambigua, pues sus dos primeros parámetros de existencias se han acrecentado mientras que el tercero, los pies menores, ha mermado. Los datos de esta última especie hay que manejarlos con precaución, pues al ser minoritaria, el error de muestreo puede ser alto.

A continuación se presenta una tabla con las principales características de las formaciones arbóreas más representativas en Cáceres.

Tabla 20. Comparación de las principales existencias por formaciones arbóreas entre el IFN2 e IFN3 en Cáceres

| Especie | Existencias | IFN3 | IFN2 | IFN3-IFN2 | IFN3/IFN2 |
|------------------------------------|------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| Castanea sativa | Biomasa arbórea (m3) | 691.389 | 582.814 | 108.575 | 1,19 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 4.735.355 | 4.372.547 | 362.808 | 1,08 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 6.113.789 | 4.906.833 | 1.206.956 | 1,25 |
| Eucalyptus camaldulensis | Biomasa arbórea (m3) | 684.314 | 530.990 | 153.324 | 1,29 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 9.537.884 | 6.848.505 | 2.689.379 | 1,39 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 10.696.512 | 6.705.246 | 3.991.266 | 1,60 |
| Pinus pinaster | Biomasa arbórea (m3) | 5.652.972 | 3.326.450 | 2.326.522 | 1,70 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 37.576.407 | 30.675.997 | 6.900.410 | 1,22 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 32.939.834 | 17.809.597 | 15.130.237 | 1,85 |
| Pinus pinea | Biomasa arbórea (m3) | 296.644 | 116.636 | 180.008 | 2,54 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 2.905.567 | 1.652.110 | 1.253.457 | 1,76 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 1.300.709 | 2.102.882 | -802.173 | 0,62 |
| Quercus ilex | Biomasa arbórea (m3) | 5.989.422 | 3.066.081 | 2.923.341 | 1,95 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 48.532.446 | 26.136.108 | 22.396.338 | 1,86 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 79.952.301 | 48.313.230 | 31.639.071 | 1,65 |
| Quercus pyrenaica | Biomasa arbórea (m3) | 3.010.831 | 1.531.763 | 1.479.068 | 1,97 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 31.397.581 | 18.662.426 | 12.735.155 | 1,68 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 32.675.380 | 29.683.034 | 2.992.346 | 1,10 |
| Quercus suber | Biomasa arbórea (m3) | 2.068.570 | 1.193.149 | 875.421 | 1,73 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 9.274.223 | 5.403.139 | 3.871.084 | 1,72 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 3.140.525 | 1.292.991 | 1.847.534 | 2,43 |
| Todas las especies arbóreas | Biomasa arbórea (m3) | 19.148.602 | 10.555.438 | 8.593.164 | 1,81 |
| | CANT. P. MA. (nº pies) | 152.639.512 | 96.549.356 | 56.090.156 | 1,58 |
| | CANT. P. ME. (nº pies) | 207.775.859 | 134.544.212 | 73.231.647 | 1,54 |

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

3.2.3. Evolución de la distribución diamétrica de las principales especies forestales de la región

Además de la caracterización realizada hasta el momento de las masas arbóreas, se presenta a continuación los cambios acontecidos en las principales especies en cuanto a su distribución diamétrica (clases diamétricas – CD) en el periodo comprendido entre 1990 y 2001, fechas en que se realizaron los trabajos de campo de Extremadura del IFN2 e IFN3.

De este modo se presentan las tendencias en la evolución de las masas forestales en cuanto a su distribución estructural y la regularidad de las mismas. En este caso, igual que en las superficies por usos, se tienen que tener en cuenta las consideraciones expuestas sobre la metodología de realización de los inventarios.

Así, de forma general, se aprecian variaciones importantes y positivas en la cantidad de pies de casi todas las especies; variaciones debidas, en parte, al aumento del 31,81% de la superficie de uso forestal arbolado del IFN2 al IFN3.

Haciendo el análisis porcentual por clase diamétrica y especie, en *Quercus ilex* no hay variaciones notables. Sin embargo, en *Quercus suber* se observa una disminución notable en la proporción de las clases diamétricas 20 y 70 y superiores, y un gran incremento en la de pies menores, de clase diamétrica 5. Esta tendencia es preocupante, porque denota la **desaparición de muchos alcornoques en estado latizal y fustal en las dehesas, por decrepitud o enfermedades** y hace necesario la protección de la regeneración mediante instrumentos que ordenen y regulen este subpiso hasta su estado maduro, ya que la existencia de regenerado no asegura por si sola la persistencia sostenida de la especie.

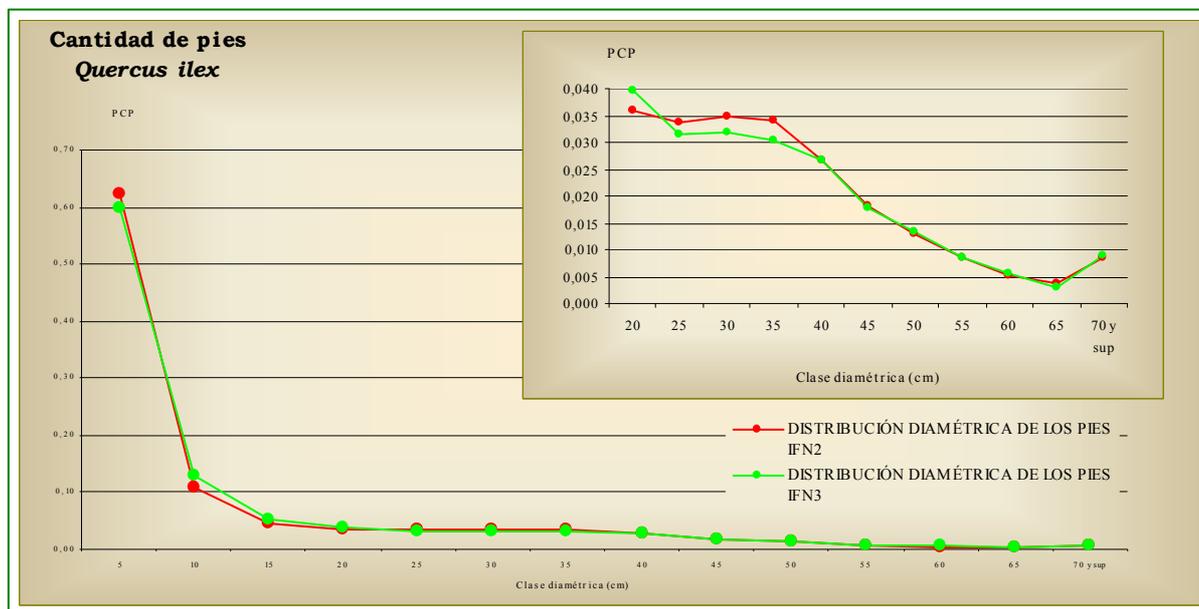
Sin embargo, en *Pinus pinaster* aumenta el porcentaje de pies menores (clase diamétrica 5) y de clase diamétrica 25 en adelante. También aumenta el porcentaje de pies mayores a partir de la clase diamétrica 10 en *Quercus pyrenaica*. Estos datos explican la necesidad de planes de ordenación que regulen tratamientos selvícolas en las masas de *Pinus pinaster* y *Quercus pyrenaica*.

En la encina no se observan variaciones notables en la distribución diamétrica de pies

Tabla 21. Porcentaje de distribución diamétrica de los pies de Quercus ilex en Extremadura

| Quercus ilex | | |
|---------------------|---|---------------|
| C.D. | Porcentaje de la distribución diamétrica de los pies | |
| | IFN2 | IFN3 |
| 5 | 0,6237 | 0,5990 |
| 10 | 0,1078 | 0,1303 |
| 15 | 0,0465 | 0,0541 |
| 20 | 0,0358 | 0,0397 |
| 25 | 0,0335 | 0,0316 |
| 30 | 0,0349 | 0,0319 |
| 35 | 0,0342 | 0,0303 |
| 40 | 0,0266 | 0,0267 |
| 45 | 0,0183 | 0,0177 |
| 50 | 0,0129 | 0,0133 |
| 55 | 0,0085 | 0,0086 |
| 60 | 0,0050 | 0,0054 |
| 65 | 0,0036 | 0,0029 |
| 70 y sup | 0,0086 | 0,0087 |
| TOTALES | 1,0000 | 1,0000 |

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

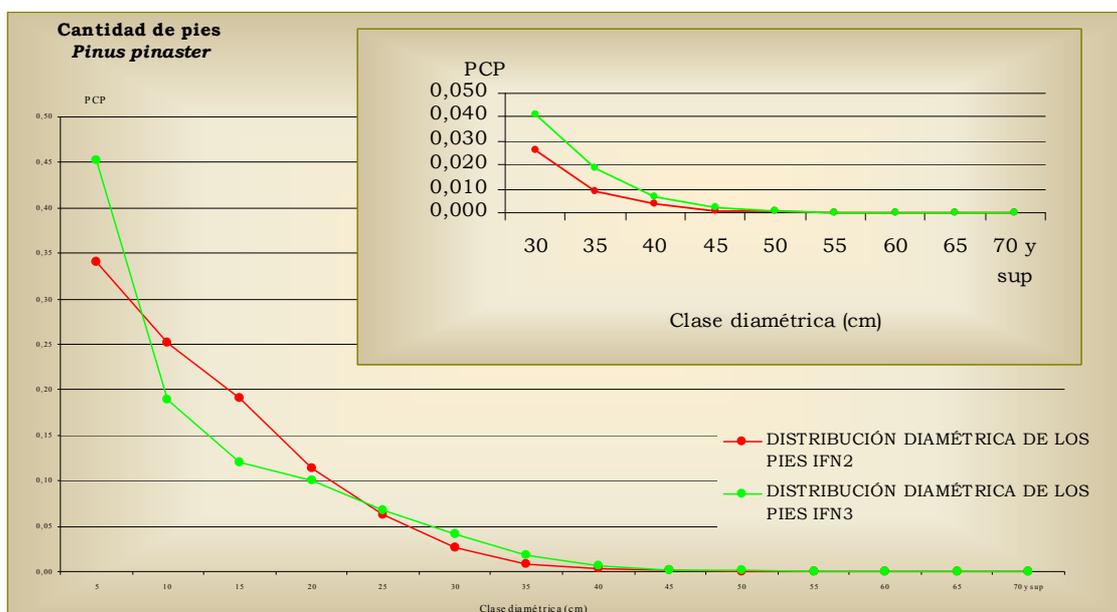


Aumenta considerablemente la proporción de pies menores así como los que están por encima de 25 de pino rodeno

Tabla 22. Porcentaje de distribución diamétrica de los pies de *Pinus pinaster* en Extremadura

| <i>Pinus pinaster</i> | | |
|-----------------------|--|---------------|
| C.D. | Porcentaje de la distribución diamétrica de los pies | |
| | IFN2 | IFN3 |
| 5 | 0,3399 | 0,4520 |
| 10 | 0,2519 | 0,1890 |
| 15 | 0,1904 | 0,1207 |
| 20 | 0,1142 | 0,0996 |
| 25 | 0,0632 | 0,0682 |
| 30 | 0,0263 | 0,0413 |
| 35 | 0,0089 | 0,0188 |
| 40 | 0,0034 | 0,0066 |
| 45 | 0,0010 | 0,0022 |
| 50 | 0,0005 | 0,0009 |
| 55 | 0,0002 | 0,0003 |
| 60 | 0,0001 | 0,0002 |
| 65 | 0,0000 | 0,0001 |
| 70 y sup | 0,0000 | 0,0001 |
| TOTALES | 1,0000 | 1,0000 |

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

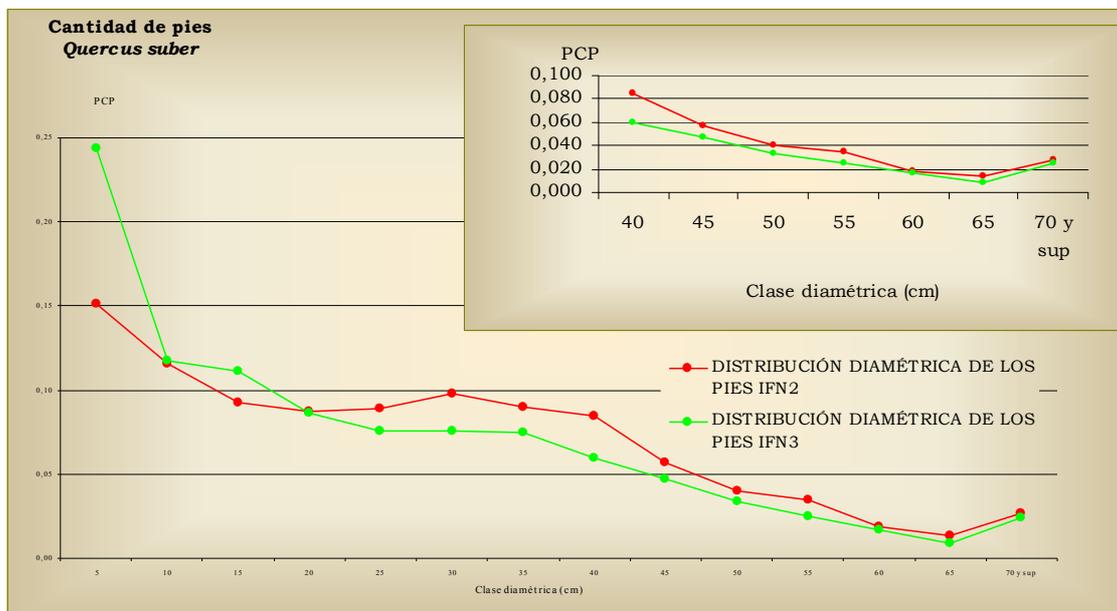


En los alcornoques extremeños se observa una disminución notable en la proporción de pies mayores a partir de la C.D. 20 y un gran incremento en la de pies menores.

Tabla 23. Porcentaje de distribución diamétrica de los pies de *Quercus suber* en Extremadura

| <i>Quercus suber</i> | | |
|----------------------|--|---------------|
| C.D. | Porcentaje de la distribución diamétrica de los pies | |
| | IFN2 | IFN3 |
| 5 | 0,1510 | 0,2434 |
| 10 | 0,1160 | 0,1176 |
| 15 | 0,0928 | 0,1116 |
| 20 | 0,0869 | 0,0866 |
| 25 | 0,0893 | 0,0752 |
| 30 | 0,0981 | 0,0753 |
| 35 | 0,0900 | 0,0749 |
| 40 | 0,0844 | 0,0594 |
| 45 | 0,0569 | 0,0470 |
| 50 | 0,0405 | 0,0337 |
| 55 | 0,0350 | 0,0253 |
| 60 | 0,0187 | 0,0168 |
| 65 | 0,0133 | 0,0088 |
| 70 y sup | 0,0271 | 0,0244 |
| TOTALES | 1,0000 | 1,0000 |

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

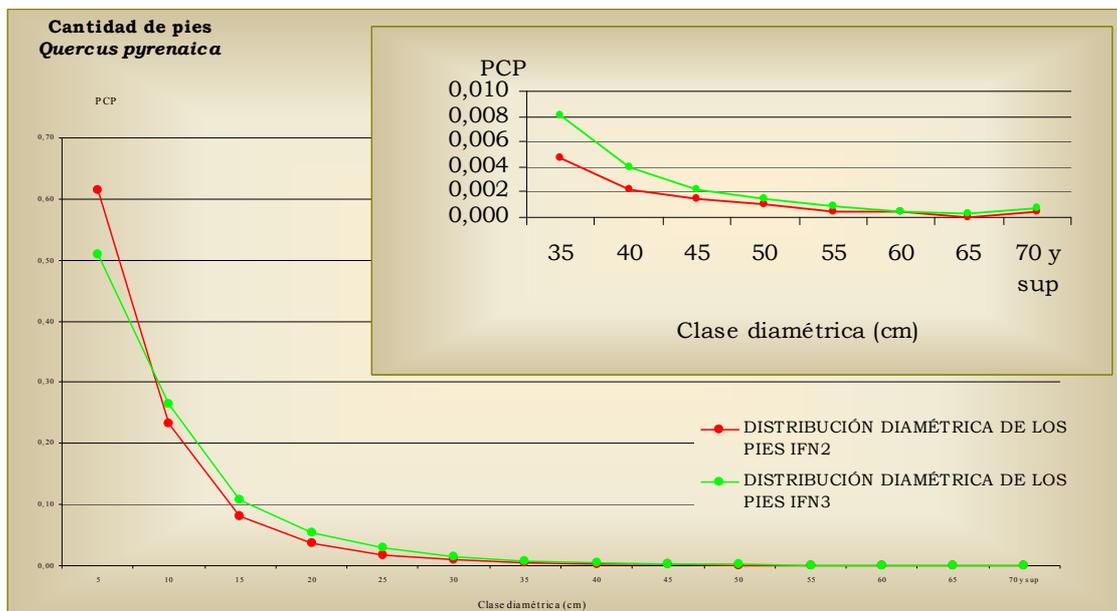


En los quejigares extremeños aumenta la proporción de todos los pies mayores.

Tabla 24. Porcentaje de distribución diamétrica de los pies de *Quercus pyrenaica* en Extremadura

| <i>Quercus pyrenaica</i> | | |
|--------------------------|--|---------------|
| C.D. | Porcentaje de la distribución diamétrica de los pies | |
| | IFN2 | IFN3 |
| 5 | 0,6140 | 0,5100 |
| 10 | 0,2317 | 0,2642 |
| 15 | 0,0811 | 0,1081 |
| 20 | 0,0374 | 0,0550 |
| 25 | 0,0164 | 0,0299 |
| 30 | 0,0086 | 0,0150 |
| 35 | 0,0047 | 0,0081 |
| 40 | 0,0022 | 0,0039 |
| 45 | 0,0014 | 0,0022 |
| 50 | 0,0011 | 0,0014 |
| 55 | 0,0004 | 0,0008 |
| 60 | 0,0004 | 0,0004 |
| 65 | 0,0000 | 0,0002 |
| 70 y sup | 0,0005 | 0,0008 |
| TOTALES | 1,0000 | 1,0000 |

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



3.2.4. Comparación entre los crecimientos de biomasa y las cortas realizadas en la región

En apartados anteriores conforme a los datos brutos del inventario ya se señalaba genéricamente la excesiva prudencia de la silvicultura aplicada en los montes extremeños, tanto por la infragesión selvícola que padecen, como porque **las cortas están muy por debajo de lo que admite el umbral regional de sostenibilidad** que obliga a no aprovechar más de lo que crecen las masas forestales.

Según aquellos datos, en Extremadura las cortas suelen ser aproximadamente la tercera parte del crecimiento anual en volumen, datos que requieren cierto ajuste para una mayor aproximación, contemplando la serie evolutiva de los aprovechamientos forestales de madera. Al tener los datos de las existencias de las principales formaciones forestales en Extremadura entre los dos inventarios y poder tener los aprovechamientos forestales que sobre las masas se realizan, se puede manifestar el nivel de repercusión que tienen los tratamientos finales sobre las masas. Así, haciendo una relación entre los tratamientos realizados y los crecimientos de las masas en estos 11 años, tal y como aparece en la siguiente tabla, se puede ver que la relación entre las cortas realizadas y los crecimientos de las masas es aún menor de la anticipada, pues está por debajo de un 28 %.

La silvicultura aplicada en los montes extremeños es bastante conservadora

Se corta poco más de la cuarta parte de lo que crecen las masas forestales extremeñas

Esto se presenta junto a la ausencia de tratamientos selvícolas detectados en las parcelas realizadas en el IFN3, en las que no se observaron cortas de regeneración en un 86% y 76% de las parcelas muestreadas de Cáceres y Badajoz; y tampoco se observaron tratamientos culturales del vuelo, en un 83% y 73% de las parcelas, respectivamente.

Es decir, en términos generales se está llevando a cabo una silvicultura bastante conservadora, en la que se está extrayendo poco más de un cuarto de lo que crece, y sobre todo de las masas de pinares y eucaliptares de las más jóvenes de la región. Mientras que se han dejando sin extraer o regenerar a las masas más envejecidas como los encinares, rebollares y quejigares.

Las quercíneas necesitan urgentemente tratamientos selvícolas apropiados para garantizar su persistencia y regeneración

Esto supone que mientras la escasa silvicultura que se practica se concentra en los pinares de rodeno y eucaliptares, incluso algo en los castañares, son los encinares, alcornocales, rebollares y quejigares los que más adolecen de una silvicultura ordenada, sostenible y más próxima a la naturaleza, sin la cual en las décadas inmediatas tendrán serios problemas de regeneración por decrepitud de las masas forestales.

Tabla 25. Balance entre crecimiento y cortas de madera en Extremadura entre 1990 y 2001.

| Provincia | Incremento total de madera ¹ (m3/año) | Cortas (m3/año) | Cortas/Crecimiento (%) |
|-------------|--|-----------------|------------------------|
| Cáceres | 831.067 | 246.501 | 29,66 |
| Badajoz | 676.703 | 167.475 | 24,75 |
| Extremadura | 1.507.770 | 413.976 | 27,46 |

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

1.- El incremento total de madera se ha obtenido de la diferencia de los volúmenes con corteza entre los dos inventarios, matizado con la suma de las cortas que ha habido en el periodo de tiempo comprendido entre los dos inventarios.

4. DIAGNÓSTICO Y CONCLUSIONES

La Comunidad de Extremadura es una de las seis autonomías españolas que más superficie forestal relativa tienen, ocupando los montes 2.727.232 ha, casi los dos tercios (65,5 %) de su territorio. Y es, asimismo, la cuarta región que más superficie forestal arbolada presenta, ocupando casi la mitad del territorio regional. Considerando que, a su vez, Extremadura es una de las regiones menos pobladas de la península, con una densidad poblacional de 2,6 habitantes/km², esto hace que **a cada extremeño le corresponda casi 2,5 ha de espacios forestales y más de media hectárea arbolada**, al haber cerca de dos millones de ha arboladas, con **una media de 500 árboles** por extremeño.

Extremadura tiene un notable carácter forestal: la superficie forestal extremeña ocupa los dos tercios del territorio regional, la mayor parte arbolada.

Esta superficie forestal está marcadamente ocupada por monte arbolado en un 70 %, siendo **la dehesa** la formación estructural que mayor superficie **ocupa** en la región, con **más de un millón de hectáreas, más de la mitad de la superficie arbolada** de la región. La mayor parte de la superficie forestal arbolada se constituye en monte claro o adehesado, por lo que el bosque más o menos denso, o monte arbolado no adehesado con más del 20% de fracción de cabida cubierta apenas representa el 41% de la superficie forestal arbolada.

El **monte desarbolado** está destacadamente constituido, en **más de dos terceras partes** de su superficie, **por pastizales. 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, si bien como se ha mencionado, en casi 132 mil hectáreas caracterizadas como arbolado ralo o disperso, los matorrales son formaciones predominantes, además de formar parte del cortejo florístico de muchas formaciones arbóreas principales.

En cuanto a las principales especies forestales presentes en la región, **la encina es la más representada** ocupando más de 1.308.251 ha, más de dos tercios (69%) del monte arbolado, estando un 70 % de las mismas formando dehesas. Entre las demás especies que caracterizan formaciones se presentan, de mayor a menor extensión, el alcornoque (*Quercus suber*) 10% del arbolado, el pino rodeno (*Pinus pinaster*) 7%, el rebollo o melojo (*Quercus pyrenaica*) 5%, el eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*) 4,6 %, el pino piñonero (*Pinus pinea*) 2% y el castaño (*Castanea sativa*) 1%.

La provincia de Cáceres es la que más contribuye a la superficie forestal de la región, un 57 %, copando sus 1.550.988 ha de monte casi cuatro quintas partes del área total provincial; y es la sección forestal de Cáceres Sur la que concentra más superficie forestal, más de un tercio de toda la de la región y tres de cada cinco hectáreas de la provincial. Es Cáceres, asimismo, la provincia que ostenta la mayor representación de todas las formaciones, destacando que casi dos tercios de las áreas no arboladas de la región se presentan en esta provincia; así como tres quintas partes del monte arbolado ralo o disperso y del pastizal, y un 71 % del matorral. Dentro de la provincia, es en el noroeste donde más representación relativa de monte arbolado se localiza y en el sur de monte desarbolado.

En la provincia cacereña hay representación destacada de todas las formaciones de especies principales, donde destacan, después de la encina, la presencia del alcornoque, el pino rodeno, el rebollo y el castaño. Entre estos, es la sección del sur la que concentra un 44 % de todo el alcornoque y la mitad de los castañares de la región; en el noroeste aparece más del 44 % del pino rodeno y en el noreste casi la mitad de todos los rebollares extremeños.

En Badajoz, hay 1.176.245 ha de espacios forestales, lo que representa un 54 % del territorio de la provincia, de las cuales más de tres cuartas partes son arboladas, destacando sobre estas las formaciones adehesadas que ocupan 505.493 ha. Al respecto de las tres secciones en las que se divide administrativamente la provincia, es la zona del centro-oeste de Badajoz la que concentra más de la mitad de la superficie forestal provincial.

La comarca pacense de la Siberia es la que tiene mayor superficie relativa de monte arbolado, más de la mitad de su superficie; mientras que es Badajoz Sur la que destaca en superficie relativa de monte adhesionado, un 27%. La sección de Badajoz Centro Oeste, junto con la Siberia, presentan una séptima parte de su superficie de monte no arbolado, destacando la primera con más de una décima parte de su superficie recorrida por pastizal.

En la provincia pacense es donde más superficie de encinares se encuentran, unas 684.221 ha. Además destaca la presencia de pinares de piñonero y de eucaliptares que copan el 67% y el 64% de los presentes en la región respectivamente. Por otra parte, algunas de las formaciones más importantes de la región no tienen una representación consistente en la provincia, como son los rebollares y los castañares. A nivel de las secciones forestales, es en la zona del centro-oeste de la provincia donde se concentra el 43 % de los eucaliptares de la región y en La Siberia donde está el 44 % de los pinares de piñonero extremeños.

La superficie forestal extremeña ha experimentado un aumento considerable en la última década del siglo XX, continuando la tendencia progresiva del último medio siglo.

Tras la secular deforestación de los bosques extremeños reflejada en el repaso histórico de los paisajes forestales de Extremadura, se puede afirmar que **la superficie forestal extremeña ha experimentado un crecimiento continuo durante la segunda mitad del siglo XX**. Se ha estimado la evolución de los montes extremeños, a través de la comparación de los dos últimos inventarios forestales nacionales que reflejan el progreso de la superficie forestal extremeña durante la última década del siglo XX, debiendo tener la debida precaución⁹ en la interpretación de los resultados que, no obstante, reflejan bien las tendencias de los cambios surgidos en el periodo estudiado.

La superficie forestal, y la de monte arbolado en particular, han experimentado un notable aumento en la región. En total, según los datos registrados entre ambos inventarios forestales, se puede afirmar que la superficie forestal extremeña se ha incrementado considerablemente durante la última década del siglo XX y el tránsito al siglo XXI, aumento que se estima en cerca de medio millón de hectáreas, fundamentalmente a costa de terrenos no forestales, bien por reforestación de tierras agrarias o regeneración natural de eriales y terrenos marginales.

La superficie forestal arbolada se ha incrementado bastante más que la desarbolada principalmente también a costa de tierras agrarias, eriales y matorrales. Según se deriva de los datos inventariales, la superficie de monte arbolado es la que ha experimentado el mayor aumento en la región extremeña, un 32% a lo largo de los once años transcurridos entre ambos inventarios forestales.

El bosque es el que más ha aumentado pues el mayor incremento de superficie se ha producido en el monte arbolado no adhesionado, con una mayor tendencia a su expansión; mientras que la cabida del monte arbolado ralo y disperso ha descendido y las de bosque adhesionado y monte desarbolado apenas han variado. En efecto, el bosque adhesionado y el monte desarbolado no han sufrido casi variaciones, pues su superficie se mantiene prácticamente inalterada en ambas provincias; mientras que el monte arbolado ralo y disperso ha disminuido, seguramente a favor de la superficie forestal arbolada, teniendo tendencias contrarias a nivel provincial, al disminuir en Badajoz y aumentar en Cáceres.

Se puede afirmar que el aumento de la superficie forestal arbolada, además de la reforestación de tierras agrarias, se ha producido a costa de la disminución del arbolado ralo o disperso y de los matorrales, bien por regeneración natural o mediante repoblaciones forestales. Se ha observado una disminución acusada de la superficie de matorral, especialmente en la provincia cacereña. **El matorral tiene escasa representación entre el monte desarbolado.**

⁹ Los datos obtenidos, especialmente el incremento de la cabida del monte arbolado, entre ambos inventarios se tienen que estudiar con cautela, ya que los criterios y bases de realización del IFN2 y del IFN3 han variado. Por ello se tienen en cuenta sobre todo las tendencias de cambio y no los datos brutos.

Al analizar un poco más en profundidad la variación de la superficie desarbolada y en especial la de matorral, se puede comprobar que se ha producido una disminución de la misma en toda Extremadura de casi un 19 %, mientras que el balance de toda la desarbolada en general apenas sea un 2 %; es decir, se puede estimar **que mientras los pastizales prácticamente se mantienen, los matorrales decrecen a favor del monte arbolado**, o bien sustituidos por nuevos cultivos, pastos o por otros cambios de uso (urbanización).

El cambio producido en el monte no arbolado es casi simbólico, con una disminución de un 1,8 %, aunque el matorral haya disminuido proporcionalmente bastante más. En este sentido, al estudiar este balance a nivel provincial, se puede comprobar que la superficie de matorral disminuyó un 7% en Badajoz, que se convirtió en casi su totalidad en monte arbolado; y un 23% en Cáceres, que se transformó en su mayor parte en pastizal. Esto ha supuesto que el balance total de superficie desarbolada apenas tuviera variación, mientras que la superficie arbolada haya tenido un cotejo positivo.

Por otra parte, **la superficie forestal repoblada ha superado a la superficie incendiada** durante el periodo estudiado; en efecto, al fijarse en las principales causas de los cambios en las masas forestales de la región, se observa que se han reforestado cerca de 75 mil hectáreas, mientras que el fuego afectó a menos de 35 mil, por lo que el balance entre el total de repoblaciones y la superficie quemada es positivo, con un incremento neto de superficie forestal arbolada de más de 40 mil hectáreas, que refleja la misma tendencia de incremento que se da en el total de las superficies entre inventarios. Al igual que para el conjunto de Extremadura, en Cáceres el balance de superficie forestal arbolada es positivo, representando 15.016 ha. En el caso de Badajoz, el aumento de superficie es muy superior, de 25.424 ha, debido a la menor incidencia de incendios forestales a lo largo del periodo en esta provincia.

En definitiva, estos cambios acontecidos en los 11 años que han pasado entre inventarios son debidos, principalmente, a la **disminución de la superficie no forestal**, en la que parte de las tierras agrarias han pasado a ser terrenos forestales por reforestación o regeneración natural debido al abandono de las actividades agropecuarias. Dentro de las áreas forestales, la superficie de monte arbolado se ha incrementado a costa, principalmente de cultivos agrícolas marginales o abandonados, así como del incremento en densidad de zonas de arbolado ralo y disperso y a costa de la superficie de matorral de la provincia pacense.

Los espacios forestales extremeños se extienden y evolucionan hacia una mayor madurez, naturalidad y diversidad.

Se puede afirmar que **la superficie forestal extremeña crece, madura, se naturaliza y diversifica**. Al analizar la dinámica de las masas forestales, en cuanto a las principales especies presentes en la región y en las dos provincias, se puede observar que todos los grupos de especies 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 que se han visto reducidos en más de dos mil hectáreas, según los datos registrados en el periodo estudiado, con una reducción de unas siete mil hectáreas desde la década de los ochenta. **Los pinares de pino piñonero son los que más aumento** han tenido en Extremadura, **seguidos por los encinares**. Según los datos del inventario, tanto el encinar como el pinar de piñonero han experimentado un fuerte aumento en ambas provincias, especialmente este último en la provincia cacereña. En la provincia de Cáceres, todas las especies arbóreas han extendido su ocupación en los 11 años transcurridos entre ambos inventarios.

Las coníferas apenas han variado en conjunto entre ambos inventarios, aumentando sin embargo las masas mixtas de frondosas y coníferas, y más aún la superficie ocupada por frondosas que se ha incrementado en cerca de medio millón de hectáreas, la mayoría quercíneas: encinares, alcornoques, rebollares o quejigares.

Si a ello se añade, la regeneración natural de tierras agrarias abandonadas y la renaturalización con el tiempo de algunas repoblaciones forestales mediante desarrollo de subpiso de quercíneas y la invasión de otros cortejos florísticos, el resultado en conjunto son sistemas forestales más maduros, más naturales y bastante más diversificados, tanto ecológicamente en su estructura y composición interna (diversidad de estratos vegetales arbóreo, matorral y herbáceo) como paisajísticamente en la alternancia o mezcla de formaciones vegetales y paisajes forestales.

El número de árboles y la biomasa forestal también aumentan notablemente.

Todas las especies han experimentado un aumento en sus parámetros de biomasa arbórea y números de pies, salvo el pino piñonero (*Pinus pinea*), que ha mermado en la provincia de Cáceres, aunque estos datos dasométricos hay que manejarlos con cierta precaución, ya que al ser minoritaria esta especie en la provincia, el error de muestreo del IFN podría ser significativo, si bien las tendencias de crecimiento responden en buena medida a la realidad.

En efecto, **la biomasa forestal regional se ha incrementado considerablemente**, como demuestra la variación de las existencias en volumen durante este periodo, que han aumentado en ambas provincias, siendo más acusada la diferencia en Cáceres, donde el aumento es del 30%, frente a un 25% de Badajoz; el pino piñonero y el rebollo han doblado su biomasa en Extremadura.

Además de la biomasa arbórea, **también el número de árboles ha crecido ampliamente** en Extremadura según el inventario forestal que refleja variaciones importantes y positivas en la cantidad de pies de casi todas las especies: el mayor aumento de pies mayores en Extremadura se produce en la encina, y también aumenta la proporción de todos los pies mayores de los quejigares y los pies menores de alcornoques prácticamente se triplican. Sin embargo, en *Quercus suber* se observa una disminución notable en la proporción de las clases diamétricas superiores, a partir de la clase diamétrica 20, y un gran incremento en la de pies menores, de clase diamétrica 5.

En parte esta tendencia de cambio del alcornoque es preocupante en Extremadura, pues la disminución notable en la proporción de pies mayores denota la desaparición de muchos alcornoques en las dehesas por decrepitud o enfermedades, haciendo necesaria su regeneración. En este aspecto, hay que destacar que se están realizando labores de repoblación importantes con esta especie en la región. Por otra parte, el aumento de pies mayores y su densidad en masas de pino resinero y roble melojo (*Quercus pyrenaica*) hacen patente la necesidad de planificación y ordenación forestal que procure su regeneración y regule la ejecución de tratamientos selvícolas para estas masas.

Los sistemas forestales extremeños adolecen de una adecuada selvicultura de mejora, con masas demasiado densas o dehesas defectivas.

Según datos del IFN3, se refleja una considerable ausencia de tratamientos selvícolas, pues en las provincias de Cáceres y Badajoz no se observaron cortas de regeneración en un 86% y 76% de las parcelas muestreadas; y tampoco se observaron tratamientos culturales del vuelo, en un 83% y 73% de las parcelas, respectivamente. Se ha observado la ejecución de tratamientos culturales sobre el vuelo mediante podas en dehesas de encina y alcornoque, así como algunas claras y clareos en pinares y eucaliptares de mayor producción. Aun así, los datos parecen confirmar la notable ausencia generalizada de una adecuada selvicultura de mantenimiento y mejora en gran parte de los sistemas forestales extremeños.

Una buena parte de las masas forestales de Extremadura presentan excesiva densidad de pies arbóreos que impiden un desarrollo sano y eficiente del ecosistema forestal hacia el que deben evolucionar según su óptimo natural y forestal. En todo caso, los datos del IFN3 señalan que efectivamente la mayor superficie y el mayor número de parcelas del inventario con **elevada densidad de pies**, indican que entre los **pinares, rebollares, castañares y eucaliptares** abundan masas forestales excesivamente densas.

Los datos medios de densidad del arbolado regional que refleja el inventario (158 pies/ha) en realidad ocultan la excesiva densidad de algunas masas forestales arboladas, pues el predominio del arbolado claro, ralo o disperso y fundamentalmente la gran extensión que ocupan las dehesas, provocan una densidad media regional bastante baja que no refleja el estado de muchas masas forestales.

Parece evidente que, en general, se detecta cierto abandono de los montes que adolecen de una selvicultura adecuada que mantenga al ecosistema forestal en un buen estado biológico y fitosanitario, principalmente en las citadas masas forestales demasiado densas de pinares, rebollares, castañares y eucaliptares. Sin embargo, **las dehesas de encina presentan una densidad media de pies inferior a la recomendable**, mostrando en demasiados casos síntomas preocupantes de decrepitud que les hacen más propensos a los agentes patógenos que provocan enfermedades y plagas forestales, por lo que es recomendable emprender labores de regeneración.

Así pues, mientras que las mayores densidades se dan en las especies que están en producción o provenientes de repoblaciones o plantaciones forestales como el pino rodeno, el pino piñonero, el castaño y el eucalipto, sin contar el arbolado ralo o disperso, las menores densidades de pies se dan en las formaciones de dehesa, principalmente de encinas, en las que, según Hernández (1996), las densidades actuales se sitúan en el orden de 10-40 pies de encina por hectárea, cuando lo recomendable desde el punto de vista ecológico y económico sería cerca del doble (la densidad media de la dehesa de encina en España es de unos 50 – 60 pies/ha, según Fernández *et ál*, 1998); de ahí que el problema de regeneración de la dehesa de encina sea bastante considerable por su preocupante estado de envejecimiento o decrepitud y, en algunos caso, su deficiente estado fitosanitario.

Los ecosistemas forestales extremeños son mayores de edad y algunos presentan un avanzado estado de envejecimiento.

Si se analiza el estado de las masas forestales por sus clases naturales de edad, se puede comprobar que **más de tres cuartos de las formaciones están en estado de fustal** que es la mayor clase natural de edad, lo que indica efectivamente que la mayoría de la superficie forestal arbolada extremeña es mas bien madura, gran parte ya mayor de edad y una parte considerable presenta un avanzado estado de envejecimiento, lo que significa que en las próximas décadas se puede presentar un grave problema por falta de renovación de los sistemas forestales extremeños. En el caso de las formaciones adehesadas, si al envejecimiento se añade su escasa densidad arbórea, se deduce fácilmente la necesidad de regeneración de las dehesas extremeñas en su conjunto.

Por otra parte, la mayoría de las repoblaciones forestales son relativamente jóvenes, en cuyas masas forestales se comprueba que más del 80 % se encuentran con una edad inferior a 30 años y, de éstas, un 60 % están por debajo de 10 años. En consecuencia, si se considera la relativa juventud de las repoblaciones forestales, cabe deducir que el resto de las superficies forestales arboladas extremeñas son aún más maduras que lo que indica la media regional, principalmente los bosques adehesados.

Los montes extremeños se aprovechan muy por debajo del umbral de su sostenibilidad: se cortan mucho menos de lo que crecen en conjunto.

El inventario forestal registra un notable crecimiento en volumen de las masas forestales extremeñas en su conjunto, como demuestra que **la superficie forestal arbolada regional incrementa la biomasa forestal en más de 1 millón de metros cúbicos anuales**, sin contar la biomasa generada por las formaciones desarboladas (matorrales y pastizales). Al relacionar los crecimientos en biomasa y las extracciones de madera que se producen en la región, se observa que la selvicultura que se está realizando en las masas forestales extremeñas es quizá demasiado conservadora. Este hecho se refuerza al comprobar que el incremento de la biomasa arbórea ha sido de un 74 % en el total, lo que puede deberse a la falta de tratamientos selvícolas en las masas y también al abandono de cultivos.

Los datos demuestran que cada año se corta en los montes extremeños un volumen equivalente a un tercio, o poco más de la cuarta parte, de lo que crecen en conjunto estas masas forestales, según los datos inventariales registrados (los aprovechamientos registran una producción media regional por debajo del cuarto de millón de metros cúbicos de madera).

Por lo tanto, conforme a los datos brutos del inventario, se puede afirmar que en términos generales se está llevando a cabo en Extremadura una selvicultura bastante prudente y sobre todo de las masas de pinares, cuyos aprovechamientos resultan más bien escasos. Por consiguiente, esta excesiva prudencia de la selvicultura aplicada genéricamente en los montes extremeños, se deriva tanto por la **infragestión selvícola** que padecen, como porque las cortas están muy por debajo de lo que admite el umbral regional de sostenibilidad que obliga a no aprovechar más de lo que crecen las masas forestales como garantía para su persistencia sostenida.

Además, también adolecen de una selvicultura adecuada las formaciones de quercíneas, como los encinares, rebollares y quejigares, pues se han dejado sin extraer o regenerar adecuadamente algunos pies decrepitos en las masas más envejecidas que procuren su renovación. Las quercíneas necesitan urgentemente tratamientos selvícolas de mejora que sean apropiados para garantizar su persistencia y regeneración, así como para la conversión en monte alto de los tallares degradados de monte bajo para alcanzar una densidad adecuada a la estación en que se ubican, de forma que les otorguen mayor resistencia, salud y vitalidad.

En definitiva, todo ello supone que mientras la escasa selvicultura que se practica se concentra en los pinares de rodeno, incluso algo en los castañares, son los encinares, alcornocales, rebollares y quejigares los que más adolecen de una selvicultura ordenada, sostenible y más próxima a la naturaleza, sin la cual en las décadas inmediatas tendrán serios problemas de regeneración por decrepitud de las masas forestales que repercute en su estado fitosanitario.

Un modelo forestal para la evolución futura de los bosques extremeños.

El diagnóstico previo que establece estas conclusiones sobre el estado forestal de los montes extremeños permite diseñar un **modelo forestal** en el marco de la revisión del Plan Forestal Regional que conduzca a los sistemas forestales de Extremadura a su óptimo natural y forestal según sus objetivos ecológicos y protectores (destino de conservación más próximo a su óptimo natural) o bien de los intereses socioeconómicos (destino recreativo o productivo compatible con su conservación en un óptimo forestal), en función del régimen administrativo de la propiedad forestal. Se trata de un modelo teórico que proporciona una referencia evolutiva de dinámica vegetal para conducir potencialmente a las masas forestales hacia su óptimo natural o forestal, limitado por los condicionantes económicos y de propiedad.

En esencia, el *modelo funcional* que se propone tiende a **conducir los montes hacia ecosistemas forestales más maduros y evolucionados, más ricos y diversos**, tanto de especies como de formaciones, biotopos y ecosistemas, con profusión de **masas mixtas** y con mayor **discontinuidad y alternancia** interna de estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo) y externa de paisajes forestales, en todo caso con un **mayor grado de adaptación** al medio que les proporcione un adecuado **nivel de autoprotección** frente a incendios, de manera que vegeten **más sanos y vitales**, para procurar su conservación y mejora continua, en definitiva, para garantizar su persistencia sostenida en las mejores condiciones ecológicas y forestales posibles.

Dado el estado forestal genérico de los montes y sus formaciones vegetales, se pueden anticipar algunas previsiones de actuación para el desarrollo del modelo forestal referido. En primer lugar, hay que afirmar que **la superficie forestal extremeña tiene un escaso margen de expansión y un amplio margen de mejora**. El incremento de la superficie forestal, sólo puede efectuarse a partir de cultivos marginales o abandonados, o bien de eriales y pastizales degradados; aunque no hay un margen de extensión demasiado amplio, no obstante el modelo no renuncia al incremento de la superficie forestal extremeña en la medida de sus posibilidades y disponibilidades.

Dado que según la selección natural que preside la evolución y dinámica vegetal, parece evidente que las formaciones vegetales más resistentes y adaptadas a su medio responden a una vegetación arbolada de mayor madurez, que reúne una mayor garantía de permanencia. Desde este punto de vista, se puede afirmar que un índice de mejora de los ecosistemas forestales extremeños debe ser su porcentaje de superficie forestal arbolada.

Tampoco conviene olvidar que gran parte de los matorrales más o menos degradados que actualmente conforman el paisaje forestal extremeño deben su expansión a la influencia humana, principalmente el asentamiento de brezales o jarales por el uso recurrente del fuego, que sin duda constituyen hoy en día *sistemas forestales pirogénicos* secularmente favorecidos por los incendios, en cualquier caso, sin perjuicio de arbustedas y matorrales climácicos de lauráceas o propios de la garriga mediterránea y teniendo en cuenta los hábitats de matorral incluidos en la Red Natura 2000 que, en alguna medida, tienden a proteger en exceso algunos matorrales “antropo-pirogénicos” que no se encuentran precisamente amenazados, ni son del todo naturales, sino más bien sistemas culturales históricamente favorecidos por procesos de degradación (incendios/erosión) provocados por el hombre.

En este sentido, el **modelo forestal propone cierta expansión de los sistemas forestales arbolados, aunque con determinadas limitaciones en favor de la diversidad de formaciones vegetales** que han de procurar el mantenimiento de superficies suficientemente representativas de matorrales y pastizales, estratégicamente dispuestos, de modo que favorezcan la alternancia de paisajes forestales y disminuyan el riesgo de incendios forestales por la menor combustibilidad que supone su discontinuidad.

A este respecto, el modelo forestal proporciona como referencia evolutiva *diagramas de diversidad y madurez de comunidades vegetales* que tienden a mantener por zonas representaciones de todos los niveles evolutivos y tipos de vegetación existentes, de modo que favorezcan la diversidad de especies, de formaciones vegetales o de biotopos y, por tanto, de los ecosistemas forestales que, junto con los sistemas agrarios, conforman el paisaje rural.

Ahora bien, tampoco los bosques tienen demasiado margen de extensión en Extremadura dentro de la propia superficie forestal pues, al margen de la reforestación de tierras agrarias, la superficie arbolada sólo puede aumentarse a costa de matorrales o pastizales, o de restauración de bosques de ribera. Sin embargo, los matorrales vienen disminuyendo su superficie en los últimos tiempos, incrementándose los pastizales, de forma que el balance de superficie desarbolada se mantiene prácticamente inalterado durante la última década del siglo XX.

Sin embargo, es posible incrementar y mejorar la superficie forestal arbolada a costa de la considerable extensión existente (más de sesenta mil ha) de arbolado ralo o disperso sobre sustrato de matorral, pues la sola presencia arbórea constituye un indicador fehaciente de la dinámica evolutiva natural, es decir, del proceso de evolución que emprende la propia naturaleza; al fin y al cabo se trata de imitarla utilizando el ingenio humano. Todo ello, sin dejar de intentar reforestar matorrales regresivos como los anteriormente citados que puedan mejorar su nivel evolutivo vegetal, sin perjuicio del mantenimiento de la diversidad paisajística.

Por otra parte, si el margen de expansión es más bien reducido, sin embargo **el margen de mejora y enriquecimiento de los bosques existentes es mucho mayor** para alcanzar en el futuro bosques más naturales, más maduros y más diversos. En primer lugar, una parte considerable de las repoblaciones forestales aún no constituyen hoy bosques demasiado naturalizados y diversos, por lo que el modelo propone su mejora progresiva siguiendo las cadenas de dinámica evolutiva vegetal y los procesos de restauración forestal que se proporcionan como referencia.

El modelo propone pues un proceso progresivo de **renaturalización y diversificación de repoblaciones forestales**. En esencia, se precisan tratamientos selvícolas sobre las repoblaciones de pinos a base de claros y claras selectivas que disminuyan la densidad de pies, para ir introduciendo o favoreciendo la regeneración o resalveo del subpiso de quercíneas, seguido de un enriquecimiento progresivo con especies arbóreas o de matorral diversas.

Es indudable que es necesaria una **reconversión de los eucaliptares** que merecen un apartado propio, pues su destino final debe ser su transformación y conversión en formaciones autóctonas con mayor adaptación a su medio natural (mediante pinares o quercíneas o ambos a la vez) y, en definitiva, **su desaparición progresiva del paisaje extremeño**, con excepción de árboles monumentales y rodales que favorezcan la producción melífera.

Conviene resaltar el carácter progresivo y selectivo de la eliminación de eucaliptos para mantener el carácter protector arbóreo en laderas pendientes, mientras se reconstruye el bosque adecuado, ejecutando sus cortas en dos turnos, uno corto de disminución de densidad con destino a papel, madera delgada o trituración, y otro más largo con pies selectivos aptos para su aprovechamiento maderero con destino a aserrío.

Por su parte, siempre desde el punto de vista de su óptimo natural y forestal, se necesita aplicar una silvicultura de **transformación de tallares** densos o degradados **de monte bajo de quercíneas** procedentes de rebrotes de raíz o de cepa, **para su conversión en bosques de monte alto** procedentes de semilla. Además es preciso aplicar una silvicultura selectiva con ayuda a la regeneración en las dehesas demasiado huecas o aclaradas, con escasa densidad y dificultades de renovación arbórea, procurando la diversificación de especies (encinas, alcornoques, rebollos, quejigos, castaños, pinos piñoneros, fresnos,...).

Finalmente, también se puede actuar sobre bosques ya más maduros y asentados mediante silvicultura de mejora y enriquecimiento que procure aún mayor grado de madurez y diversidad, principalmente sobre bosques de pinos, como el pino negral o rodeno (*Pinus pinaster*), favoreciendo bajo su dosel arbóreo el desarrollo de quercíneas y otras especies arbóreas o arbustivas enriquecedoras, sin perjuicio de la posible mejora de bosques maduros de quercíneas, incluidas cortas de regeneración en rodales con arbolado decrepito o enfermo.

En definitiva, **el modelo forestal propuesto tiende a favorecer formaciones vegetales mixtas y mayoritariamente arboladas**, continuando la tendencia expansiva de los bosques, con mayor naturalidad, madurez y diversidad.

Los registros inventariales, como los inventarios forestales de otros países europeos de nuestro entorno, con mayor o menor grado de precisión o exactitud, reflejan fielmente una tendencia progresiva de mejora de los montes y bosques desde hace décadas, a pesar de algunas posiciones más o menos alarmistas y, en todo caso, ficticias, que pregonan una destrucción progresiva de los bosques, al contrario de la realidad, pero que han calado en la sociedad extremeña como reflejan las encuestas de opinión realizadas en el marco de la presente revisión del plan forestal regional, que demuestran una percepción social no demasiado cercana a la realidad forestal de la región, principalmente si no proviene de personas que habitan o trabajan en la proximidad del monte o el medio natural, como ocurre con la mayoría de los habitantes de ciudades y núcleos urbanos de Extremadura.

Es de esperar que el presente trabajo contribuya a un mejor conocimiento de la realidad forestal extremeña en la actualidad, tras analizar la evolución histórica de los paisajes forestales en Extremadura, que nos permiten conocer con rigor las causas que han traído a los montes extremeños hasta su estado forestal actual, reflejado en los datos inventariales analizados, de modo que permitan proyectar los montes del futuro, con mayores elementos de juicio y mejores previsiones.

La historia de los paisajes forestales extremeños y los modernos inventarios forestales nos demuestran que a finales del siglo XX, los bosques están mucho más expandidos y en mejores condiciones que en los cinco siglos anteriores, incluso menos presionados, estando en condiciones de mejorarlos aún más durante el siglo XXI para que las generaciones futuras conserven el derecho de disfrutarlos en las mejores condiciones posibles.

5. ANEXO: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS FORESTALES DE LAS ZONAS INFOEX

E

Este anexo recoge la caracterización de las principales ocupaciones por uso y por formaciones referidas a las zonas INFOEX en la región extremeña, obtenida del tratamiento de los datos desde el nivel provincial.

Las secciones o zonas INFOEX son las áreas en las que se divide el territorio de Extremadura atendiendo a la configuración geográfica y a la importancia de las masas forestales en cuanto a su combustibilidad frente a un incendio forestal. En función de estas zonas se distribuyen los medios humanos y forestales del Plan INFOEX (Plan de Lucha contra Incendios Forestales de Extremadura).



5.1. Principales características de las superficies forestales

Se presentan las principales superficies forestales para cada una de las Zonas INFOEX extremeñas. En este caso sólo se han podido evaluar datos del IFN3, por lo que sólo se presenta el estado actual de las principales estructuras, formaciones y especies principales a nivel de las zonas INFOEX, no presentándose comparaciones entre inventarios a esta escala.

A continuación se presentan las superficies por uso obtenidas del tratamiento de los datos de los inventarios nacionales provinciales, agrupando las zonas INFOEX a cada una de las provincias a las que pertenecen¹⁰.

Tabla 26. Distribución de las principales superficies por uso en las zonas INFOEX se Badajoz.

| Provincia | Zona INFOEX | Uso | | | Superficie (ha) |
|-----------|----------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Badajoz | BADAJOZ CENTRO | Forestal | Monte arbolado total | Monte arbolado ralo y disperso | 2.562,69 |
| | | | | Bosque adehesado | 125.724,15 |
| | | | Monte arbolado no adehesado | 35.538,20 | |
| | | | | Monte desarbolado | 30.002,66 |
| | | | Total Forestal | | 193.827,70 |
| | | | Total No Forestal | | 270.288,05 |
| | | Total BADAJOZ CENTRO | | | 464.115,75 |
| | LA SERENA | Forestal | Monte arbolado total | Monte arbolado ralo y disperso | 8.874,76 |
| | | | | Bosque adehesado | 75.557,43 |
| | | | Monte arbolado no adehesado | 74.770,47 | |
| | | | | Monte desarbolado | 111.445,96 |
| | | | Total Forestal | | 270.648,62 |
| | | | Total No Forestal | | 356.951,82 |
| | | Total LA SERENA | | | 627.600,43 |
| | LA SIBERIA | Forestal | Monte arbolado total | Monte arbolado ralo y disperso | 9.515,57 |
| | | | | Bosque adehesado | 72.177,99 |
| | | | Monte arbolado no adehesado | 80.275,89 | |
| | | | | Monte desarbolado | 46.260,10 |
| | | | Total Forestal | | 208.229,55 |
| | | | Total No Forestal | | 99.210,21 |
| | | Total LA SIBERIA | | | 307.439,76 |
| | TENTUDIA | Forestal | Monte arbolado total | Monte arbolado ralo y disperso | 14.100,26 |
| | | | | Bosque adehesado | 171.626,21 |
| | | | Monte arbolado no adehesado | 133.194,60 | |
| | | | | Monte desarbolado | 71.391,13 |
| | | | Total Forestal | | 390.312,19 |
| | | | Total No Forestal | | 248.545,75 |
| | Total TENTUDIA | | | 638.857,94 | |

¹⁰ La zona INFOEX de San Pedro queda repartida administrativamente entre las dos provincias extremeñas, por lo que se ha realizado una ponderación de su superficie para ubicarla entre las dos provincias.

| Provincia | Zona INFOEX | Uso | | | Superficie (ha) |
|--|----------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------|
| | SIERRA DE SAN PEDRO* | Forestal | Monte arbolado total | Monte arbolado ralo y disperso | 23.653,19 |
| | | | | Bosque adhesionado | 60.324,99 |
| | | | | Monte arbolado no adhesionado | 3.746,62 |
| | | | Monte desarbolado | 25.391,68 | |
| | | Total Forestal | 113.116,48 | | |
| | | Total No Forestal | 27.708,91 | | |
| Total SIERRA DE SAN PEDRO* | | | | | 140.825,39 |
| Total Superficie geográfica Badajoz | | | | | 2.178.839,28 |

Fuente: Elaboración propia. IFN 3

Tabla 27. Distribución de las principales superficies por uso en las zonas INFOEX de Cáceres.

| Provincia | Zona INFOEX | Uso | | | Superficie (ha) | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------|------------|
| Cáceres | SIERRA DE SAN PEDRO* | Forestal | Monte arbolado total | Monte arbolado ralo y disperso | 43.540,10 | |
| | | | | Bosque adhesionado | 83.306,62 | |
| | | | | Monte arbolado no adhesionado | 11.956,99 | |
| | | | Monte desarbolado | 83.597,52 | | |
| | | Total Forestal | 222.401,24 | | | |
| | | Total No Forestal | 20.809,40 | | | |
| | Total SIERRA DE SAN PEDRO* | | | | | 243.210,64 |
| | AMBROZ, JERTE Y TIÉTAR | Forestal | Monte arbolado total | Bosque adhesionado | 71.188,26 | |
| | | | | Monte arbolado no adhesionado | 73.013,84 | |
| | | | | Monte arbolado ralo y disperso | 7.210,05 | |
| | | | Monte desarbolado | 78.080,61 | | |
| | | Total Forestal | 229.492,76 | | | |
| | Total No Forestal | 93.284,88 | | | | |
| | Total AMBROZ, JERTE Y TIÉTAR | | | | | 322.777,64 |
| | CÁCERES CENTRO | Forestal | Monte arbolado total | Monte arbolado ralo y disperso | 15.631,19 | |
| | | | | Bosque adhesionado | 224.276,42 | |
| | | | | Monte arbolado no adhesionado | 105.068,33 | |
| | | Monte desarbolado | 237.985,89 | | | |
| | Total Forestal | 582.961,84 | | | | |
| | Total No Forestal | 192.598,66 | | | | |
| | Total CÁCERES CENTRO | | | | | 775.560,50 |
| | IBORES Y VILLUERCAS | Forestal | Monte arbolado total | Monte arbolado ralo y disperso | 13.309,19 | |
| | | | | Bosque adhesionado | 47.358,46 | |
| Monte arbolado no adhesionado | | | | 98.212,52 | | |
| Monte desarbolado | | | 50.366,47 | | | |
| Total Forestal | | 209.246,64 | | | | |
| Total No Forestal | 55.591,31 | | | | | |
| Total IBORES Y VILLUERCAS | | | | | 264.837,95 | |

| Provincia | Zona INFOEX | Uso | | | Superficie (ha) | |
|-----------|--|-------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------|---------------------|
| | LAS HURDES | Forestal | Monte arbolado total | Monte arbolado ralo y disperso | 2.872,44 | |
| | | | | Bosque adehesado | 984,91 | |
| | | | | Monte arbolado no adehesado | 35.605,11 | |
| | | | Monte desarbolado | 7.564,75 | | |
| | | Total Forestal | 47.027,22 | | | |
| | | Total No Forestal | 15.627,34 | | | |
| | Total LAS HURDES | | | | | 62.654,57 |
| | MONFRAGÜE | Forestal | Monte arbolado total | Monte arbolado ralo y disperso | 3.079,86 | |
| | | | | Bosque adehesado | 78.384,62 | |
| | | | | Monte arbolado no adehesado | 32.848,70 | |
| | | | Monte desarbolado | 28.045,06 | | |
| | | Total Forestal | 142.358,25 | | | |
| | | Total No Forestal | 13.519,51 | | | |
| | Total MONFRAGÜE | | | | | 155.877,75 |
| | SIERRA DE GATA | Forestal | Monte arbolado total | Monte arbolado ralo y disperso | 8.585,66 | |
| | | | | Bosque adehesado | 24.977,42 | |
| | | | | Monte arbolado no adehesado | 48.068,83 | |
| | | | Monte desarbolado | 35.852,78 | | |
| | | Total Forestal | 117.484,69 | | | |
| | | Total No Forestal | 46.525,14 | | | |
| | Total SIERRA DE GATA | | | | | 164.009,84 |
| | Total Superficie geográfica Cáceres | | | | | 1.988.928,89 |
| | TOTAL EXTREMADURA | | | | | 4.167.768,17 |

(*): La Zona INFOEX "Sierra de San Pedro" queda repartida administrativamente entre las dos provincias.
Fuente: Elaboración propia. IFN 3

A partir de estos datos se puede realizar una comparación entre algunas superficies forestales, tal y cómo se efectúa en la tabla 28, que está ordenada según la importancia forestal de cada una de las zonas en relación a su superficie.

Esta tabla nos da idea del estado forestal y uso ganadero de cada una de las Zonas. Así, podemos observar que las zonas con mayor arbolado, respecto a su superficie total son Monfragüe, Las Hurdes, Ibores y Villuercas, y Sierra de San Pedro; y la menos arbolada es La Serena. Las diferencias son grandes, oscilando entre un 73,34% y un 25,37%.

Respecto a la proporción de la cabida arbolada respecto a la forestal, las Zonas con mayor porcentaje son Badajoz Centro y Las Hurdes, aunque hay que especificar que la mayoría de la superficie arbolada de Badajoz Centro corresponde a encinares de dehesas. Nuevamente la que menor proporción presenta de monte arbolado es La Serena, con un 58,82%, siendo el resto de matorral.

Respecto al porcentaje de dehesa, destaca Badajoz Centro, con un 76,74%, siendo también muy abundante en Monfragüe, Cáceres Centro y Sierra de San Pedro; y prácticamente inexistente en Las Hurdes.

Tabla 28. Comparación de las principales superficies forestales en las zonas INFOEX.

| Zonas INFOEX | Superficie IFN3 (%) | | | |
|------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| | Forestal sobre total | Monte arbolado sobre total | Monte arbolado sobre forestal | Dehesa sobre monte arbolado |
| Monfragüe | 91,33 | 73,34 | 80,30 | 68,57 |
| Sierra de San Pedro | 87,37 | 58,99 | 67,52 | 63,41 |
| Ibores y Villuercas | 79,01 | 59,99 | 75,93 | 29,81 |
| Cáceres Centro | 75,17 | 44,48 | 59,18 | 65,01 |
| Las Hurdes | 75,06 | 62,98 | 83,91 | 2,50 |
| Sierra de Gata | 71,63 | 49,77 | 69,48 | 30,60 |
| Ambroz, Jerte y Tiétar | 71,10 | 46,91 | 65,98 | 47,02 |
| La Siberia | 67,73 | 52,68 | 77,78 | 44,56 |
| Tentudia | 61,10 | 49,92 | 81,71 | 53,81 |
| La Serena | 43,12 | 25,37 | 58,82 | 47,46 |
| Badajoz Centro | 41,76 | 35,30 | 84,52 | 76,74 |

Fuente: IFN

5.2. Principales formaciones arbóreas

En el estudio de los datos se puede extraer las superficies de las principales formaciones arbóreas y, en especial, de las principales especies que las conforman.

Con la caracterización de la ocupación que nos proporcionan las siguientes tablas, se destaca la presencia de *Quercus ilex* en las Zonas de Badajoz Centro, Tentudia, Cáceres Centro y Monfragüe, formando parte, la mayoría de las mismas, del paisaje de dehesa.

Tabla 29. Ocupación de las principales especies forestales en las zonas INFOEX.

| Zonas INFOEX | Superficie de las especies principales (ha) | | | | | | |
|------------------------|---|----------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------|
| | <i>Quercus ilex</i> | <i>Quercus suber</i> | <i>Pinus pinaster</i> | <i>Quercus pyrenaica</i> | <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | <i>Pinus pinea</i> | <i>Castanea sativa</i> |
| Ambroz, Jerte y Tiétar | 73.678,18 | 7.301,71 | 14.721,96 | 42.823,88 | 1.739,88 | 2.510,86 | 2.468,49 |
| Badajoz Centro | 139.593,23 | 13.068,56 | 495,94 | - | 5.599,77 | 405,31 | - |
| Cáceres Centro | 258.676,09 | 49.818,73 | 10.811,97 | 10.087,03 | 9.478,69 | 1.490,52 | 369,38 |
| Las Hurdes | 3.442,53 | 1.528,11 | 29.198,52 | 876,40 | 374,73 | 825,91 | 1.471,71 |
| Ibores y Villuercas | 82.002,43 | 15.256,04 | 21.548,85 | 17.709,51 | 8.313,88 | 1.841,25 | 3.865,44 |
| La Serena | 114.748,47 | 6.055,59 | 1.495,38 | - | 26.910,11 | 1.572,75 | - |
| La Siberia | 110.127,63 | 7.599,69 | 13.018,57 | - | 7.819,36 | 14.131,36 | - |
| Monfragüe | 85.120,45 | 14.625,16 | 5.741,34 | 2.446,39 | 2.879,46 | 578,09 | 125,11 |
| Sierra de Gata | 22.957,73 | 5.655,61 | 30.374,88 | 13.557,33 | 4.364,56 | 2.116,06 | 762,20 |
| Sierra de San Pedro | 158.465,85 | 37.457,55 | 11.281,23 | 3.168,86 | 9.139,19 | 2.760,00 | 495,10 |
| Tentudia | 259.316,94 | 24.082,60 | 2.773,07 | - | 10.787,27 | 3.578,02 | - |

Fuente: IFN

En consonancia con la presencia de alcornoques, se observa que las zonas más productoras de corcho se encuentran en la Sierra de San Pedro, donde, por otra parte, se produce la mejor calidad, Cáceres Centro y Monfragüe. Las de producción de *Pinus pinaster* son las más montañosas, es decir, Las Hurdes, Sierra de Gata e Ibores y Villuercas. Por último, como zona típica de *Quercus pyrenaica* destaca Ambroz, Jerte y Tiétar; y La Serena, como zona donde se han realizado algunas repoblaciones de eucaliptos.

Tabla 30. Porcentajes de ocupación de las principales especies forestales respecto a la zona INFOEX.

| Zonas INFOEX | Porcentaje de superficie especies respecto a zona INFOEX (%) ¹ | | | | | | |
|------------------------|---|----------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------|
| | <i>Quercus ilex</i> | <i>Quercus suber</i> | <i>Pinus pinaster</i> | <i>Quercus pyrenaica</i> | <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | <i>Pinus pinea</i> | <i>Castanea sativa</i> |
| Ambroz, Jerte y Tiétar | 48,66 | 4,82 | 9,72 | 28,28 | 1,15 | 1,66 | 1,63 |
| Badajoz Centro | 85,21 | 7,98 | 0,30 | 0,00 | 3,42 | 0,25 | 0,00 |
| Cáceres Centro | 74,98 | 14,44 | 3,13 | 2,92 | 2,75 | 0,43 | 0,11 |
| Las Hurdes | 8,72 | 3,87 | 73,99 | 2,22 | 0,95 | 2,09 | 3,73 |
| Ibores y Villuercas | 51,61 | 9,60 | 13,56 | 11,15 | 5,23 | 1,16 | 2,43 |
| La Serena | 72,08 | 3,80 | 0,94 | 0,00 | 16,90 | 0,99 | 0,00 |
| La Siberia | 67,99 | 4,69 | 8,04 | 0,00 | 4,83 | 8,72 | 0,00 |
| Monfragüe | 74,46 | 12,79 | 5,02 | 2,14 | 2,52 | 0,51 | 0,11 |
| Sierra de Gata | 28,12 | 6,93 | 37,21 | 16,61 | 5,35 | 2,59 | 0,93 |
| Sierra de San Pedro | 69,95 | 16,54 | 4,98 | 1,40 | 4,03 | 1,22 | 0,22 |
| Tentudia | 81,31 | 7,55 | 0,87 | 0,00 | 3,38 | 1,12 | 0,00 |

Fuente: IFN

1. - Hay que tener en cuenta que la suma de los porcentajes de las especies para cada una de las zonas no suma exactamente 100, porque sólo están consideradas aquí las especies de las formaciones principales.