

Los bosques de Extremadura

Evolución, ecología y conservación

Fernando Pulido

Rubén Sanz

Daniel Abel

F. Javier Ezquerra

Alberto Gil

Guillermo González

Ana Hernández

Gerardo Moreno

Juan José Pérez

Francisco Vázquez

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente

Los bosques de Extremadura

Evolución, ecología y conservación

© Textos: los autores

© Fotografías: los autores

Edita

Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura

Autores e instituciones

Fernando Pulido

Rubén Sanz

Daniel Abel

Guillermo González

Ana Hernández

Gerardo Moreno

Universidad de Extremadura, Plasencia

Juan José Pérez

D.G. del Medio Natural, Junta de Extremadura

Francisco Vázquez

D.G. de Innovación, Junta de Extremadura

Francisco Javier Ezquerro

S.T. de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León

Alberto Gil

Editec-Extremadura

Referencia para catalogación o cita:

Pulido, F., Sanz, R., Abel, D., Ezquerro, J., Gil, A., González, G., Hernández, A., Moreno, G., Pérez, J. J. y Vázquez, F. M. 2007. *Los bosques de Extremadura. Evolución, ecología y conservación*. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. Mérida

Créditos de fotos:

Eduardo Cubera (22b, 25a, 26b, 139, 244, 284, 302, 303, 309, 311, 313b)

José Antonio Marcos (Portada, 14, 33, 56, 93, 132, 148, 160, 174, 196, 214, 254 y 324)

Ildefonso Barrera (171a, 183b, 233a y 233b)

Laura Jiménez (145a, 193a, 222 y 239)

Luis Galán (221a)

Pedro Fernández-Llario (292)

Objetivo Verde (278)

Rubén Serradilla Prieto (148, 294)

Atanasio Fernández (186 y 236)

Froilán Sevilla (64, 65A, 67, 71, 77 y 88)

Pedro Antonio García (335)

Pedro Holgado (313a)

El resto de fotografías han sido realizadas por los autores

Diseño y maquetación:

e.comdiseño

Impresión:

Indugrafic. Artes Gráficas

Depósito Legal: BA-491-07

ISBN: 978-84-8107-064-4

ÍNDICE

Presentación.....	9
Prólogo.....	11
Prefacio.....	13
Capítulo 1. Los Bosques de Extremadura.....	15
1. Preámbulo.....	17
2. El bosque en la cultura extremeña.....	18
3. El bosque como sustento de diversidad.....	20
4. El estudio y la conservación del bosque.....	24
5. La situación actual: una visión panorámica.....	26
6. Sobre este libro.....	30
Capítulo 2. Evolución postglacial de la vegetación.....	33
1. Introducción.....	35
2. Fuentes palinológicas para el estudio de la evolución de los bosques extremeños.....	36
3. Marco histórico general de la vegetación ibérica.....	36
3.1 Evolución de la vegetación a lo largo del Terciario.....	36
3.2. La vegetación durante el Cuaternario.....	37
4. Evolución de la vegetación en el territorio extremeño durante el Pleistoceno.....	40
5. La vegetación durante el Holoceno.....	42
5.1. Los inicios de las actividades agrícolas.....	42
5.2. La romanización.....	46
5.3. El proceso de la Reconquista y las consecuencias de la transhumancia.....	49
5.4. Las políticas forestales: las repoblaciones.....	51
Capítulo 3. Cambios históricos en el paisaje forestal.....	57
1. Preámbulo.....	59
2. Protohistoria.....	61
3. Edad Antigua.....	62
3.1. Primeras referencias escritas.....	62
3.2. El manejo de los montes en la época romana.....	62
4. Edad Media.....	65
4.1.El dominio visigótico.....	65
4.2. La época musulmana.....	66
4.3. Reconquista y colonización: siglos XI-XIV.....	67
4.4. La organización del espacio rural: terrazgo y paisajes.....	73
4.5. El crecimiento demográfico y la penuria de tierras.....	74
4.6. El uso de los bosques a fines de la Edad Media.....	75
5. Edad Moderna.....	76
5.1. La disminución de los bosques y la escasez de recursos forestales.....	76
5.2. El paisaje forestal del siglo XVI.....	77
5.3. Los intentos de protección del arbolado.....	77
5.4. Apostos, siembras y plantíos.....	79
5.5. Los conflictos por la tierra en el siglo XVIII.....	81
5.6. La expansión de cultivos leñosos: viñas, castaños y olivos.....	82
5.7. Atisbos de esperanza: el valor de los bosques.....	84
6. Edad Contemporánea.....	85
6.1. El paisaje extremeño: viajeros, botánicos y forestales.....	85
6.2. La desamortización y la defensa de los montes.....	87
6.3. Las repoblaciones forestales.....	88
6.4. Las transformaciones en la dehesa.....	89
6.5. Cambios actuales y previsibles.....	89

Capítulo 4. Síntesis de la distribución actual	95
1. Introducción.....	97
2. Contexto paleo-biogeográfico.....	98
2.1. Consideraciones históricas.....	98
2.2. Marco biogeográfico.....	99
3. Contexto geomorfológico: el relieve.....	101
4. Factores generales determinantes de la distribución.....	103
4.1. Condicionantes climáticos.....	103
4.2. Condicionantes del sustrato.....	105
4.3. Condicionantes antrópicos.....	110
5. Caracterización general de la vegetación.....	113
5.1. Vegetación potencial.....	113
5.2. Formaciones leñosas actuales.....	114
6. Distribución de bosques de frondosas perennifolias.....	119
7. Distribución de bosques de frondosas caducifolias.....	122
8. Matorrales arborescentes mediterráneos.....	128
9. Formaciones riparias.....	129
Capítulo 5. Encinares	133
1. Distribución.....	135
2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	137
2.1. Estructura del bosque.....	137
2.2. Síntesis de las diferentes etapas de sustitución.....	137
2.3. Características de los diferentes tipos de bosque.....	139
3. Ecología y composición florística.....	141
3.1. Características del hábitat de la formación.....	141
3.2. Enumeración y comentarios sobre las especies de flora que componen el bosque.....	142
4. Aprovechamientos y estado de conservación actual del bosque.....	142
Capítulo 6. Alcornocales	149
1. Distribución.....	151
2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	153
2.1. Estructura del bosque.....	153
2.2. Síntesis de las diferentes etapas de sustitución.....	153
2.3. Características de los diferentes tipos de bosque.....	154
3. Ecología y composición florística.....	156
3.1. Características del hábitat de la formación.....	156
3.2. Enumeración y comentarios sobre las especies de flora que componen el bosque.....	156
4. Aprovechamientos y estado de conservación actual del bosque.....	157
Capítulo 7. Robledales	161
1. Distribución.....	163
2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	164
2.1. Estructura del bosque.....	164
2.2. Síntesis de las diferentes etapas de sustitución.....	164
2.3. Características de los diferentes tipos de bosque.....	165
3. Ecología y composición florística.....	169
3.1. Características del hábitat de la formación.....	169
3.2. Enumeración y comentarios sobre las especies de flora que componen el bosque.....	171
4. Aprovechamientos y estado de conservación actual del bosque.....	173
Capítulo 8. Castañares	175
1. Distribución.....	177
2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	179
2.1. Estructura del bosque.....	179
2.2. Características de los diferentes tipos de bosque.....	181
3. Ecología y composición florística.....	182
3.1. Características del hábitat de la formación.....	182
3.2. Enumeración y comentarios sobre las especies de flora que componen el bosque.....	183
4. Aprovechamientos y estado de conservación actual del bosque.....	184
Capítulo 9. Quejigares	187
1. Distribución.....	189

2. Fisionomía , dinamismo y tipología.....	191
2.1. Estructura del bosque.....	191
2.2. Síntesis de las diferentes etapas de sustitución.....	191
2.3. Características de los diferentes tipos de bosque.....	193
3. Ecología y composición florística.....	194
4. Aprovechamientos y estado de conservación actual del bosque.....	195
Capítulo 10. Matorrales arborescentes.....	197
1. Introducción.....	199
2. Madroñales.....	199
2.1. Distribución.....	199
2.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	200
2.3. Ecología y composición florística.....	200
3. Coscojares.....	202
3.1. Distribución.....	202
3.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	202
3.3. Ecología y composición florística.....	203
4. Acebuchares.....	205
4.1. Distribución.....	205
4.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	205
4.3. Ecología y composición florística.....	206
5. Enebrales.....	207
5.1. Distribución.....	207
5.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	207
5.3. Ecología y composición florística.....	209
6. Aprovechamientos y estado de conservación actual del bosque.....	211
Capítulo 11. Riberas arbóreas.....	215
1. Introducción.....	217
2. Alisedas.....	218
2.1. Distribución.....	218
2.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	218
2.3. Ecología y composición florística.....	221
3. Fresnedas.....	222
3.1. Distribución.....	222
3.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	223
3.3. Ecología y composición florística.....	224
4. Choperas.....	225
4.1. Distribución.....	225
4.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	225
4.3. Ecología y composición florística.....	226
5. Olmedas.....	227
5.1. Distribución.....	227
5.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	227
5.3. Ecología y composición florística.....	228
6. Loreras.....	229
6.1. Distribución.....	229
6.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	229
6.3. Ecología y composición florística.....	231
7. Aprovechamientos y estado de conservación actual del bosque.....	233
Capítulo 12. Riberas arbustivas.....	237
1. Introducción.....	239
2. Saucedas.....	240
2.1. Distribución.....	240
2.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	240
2.3. Ecología y composición florística.....	241
3. Tamujares.....	242
3.1. Distribución.....	242
3.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	243
3.3. Ecología y composición florística.....	243
4. Adelfares.....	246
4.1. Distribución.....	246
4.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	247
4.3. Ecología y composición florística.....	247

5. Atarfares.....	249
5.1. Distribución.....	249
5.2. Fisionomía, dinamismo y tipología.....	250
5.3. Ecología y composición florística.....	250
6. Aprovechamientos y estado de conservación actual del bosque.....	251
Capítulo 13. Especies y formaciones forestales amenazadas.....	255
1. Rareza y amenaza en la flora forestal.....	257
1.1. Determinantes del estatus poblacional.....	257
1.2. Tipología de las especies amenazadas.....	258
2. Poblaciones de especies de carácter relicto.....	259
2.1. Loro (<i>Prunus lusitanica</i>).....	259
2.2. Tejo (<i>Taxus baccata</i>).....	262
2.3. Abedules (<i>Betula spp.</i>).....	265
2.4. Roble pedunculado o carballo (<i>Quercus robur</i>).....	268
2.5. Mostajos y serbales (<i>Sorbus spp.</i>).....	270
3. Especies de presencia dispersa, testimonial o dudosa.....	272
3.1. Elementos de óptimo eurosiberiano.....	272
3.2. Elementos ibero-norteafricanos.....	274
4. Formaciones forestales localizadas.....	274
4.1. La conservación de los pinares.....	274
4.2. Choperas amenazadas.....	275
4.3. Formaciones singulares.....	276
Capítulo 14. La fauna de bosque en Extremadura.....	279
1. ¿Existe una fauna forestal en Extremadura?.....	281
2. Los vertebrados.....	284
2.1. Los murciélagos forestales.....	284
2.2. El corzo.....	287
2.3. El mito de las grandes aves del bosque mediterráneo.....	287
3. Los invertebrados.....	288
3.1. Mariposas diurnas.....	289
3.2. Los grandes escarabajos de bosque.....	290
3.3. Las hormigas de bosque.....	291
4. Conclusión.....	293
Capítulo 15. Sistemas y recursos forestales.....	295
1. Introducción.....	297
2. Breve perspectiva histórica.....	298
3. La dehesa.....	298
3.1. Introducción.....	298
3.2. Área de la Dehesa.....	299
3.3. Transformación del bosque a la dehesa.....	299
3.4. Evolución histórica.....	301
3.5. Elementos que la caracterizan.....	303
3.6. Tipos de dehesas.....	305
3.7. Recursos productivos.....	306
3.8. Recursos naturales.....	311
3.9. Problemas de la dehesa.....	315
4. Explotaciones madereras.....	317
4.1. Pinares.....	317
4.2. Choperas.....	318
4.3. Eucaliptares.....	321
4.4. Castañares.....	322
5. Síntesis y acotaciones.....	322
Capítulo 16. Conservación de la biodiversidad forestal.....	325
1. La prioridad de conservar.....	327
1.1. Escalas de conservación de la biodiversidad.....	327
1.2. Protección vs. conservación.....	328
2. Aplicación de principios de conservación en el ámbito forestal.....	329
3. Información necesaria vs información disponible.....	329
3.1. Síntesis de trabajos previos.....	329
3.2. Identificación de carencias.....	329
4. Herramientas para la conservación de la biodiversidad forestal.....	330
4.1. Mecanismos verticales.....	330
4.2. Mecanismos horizontales.....	334

PRESENTACIÓN

El árbol, tanto en su forma individual como reunido en agrupaciones más o menos densas, es un elemento indispensable de nuestros ecosistemas y cobra mayor importancia en enclaves donde, como en Extremadura, las características climáticas dominantes condicionan el mantenimiento de formaciones vegetales existentes.

Con la ayuda del sol como fuente inagotable de energía, los bosques producen materias primas que desde antiguo han contribuido a mantener las sociedades agrícolas y ganaderas, así como las más industrializadas en tiempos modernos, siendo una de las piedras de toque de nuestra economía. Simultáneamente, las formaciones arboladas son refugio y sustento de microorganismos, plantas y animales. Así mismo, representan remansos de paz donde refugiarnos de la vorágine cotidiana y nos ofrecen múltiples posibilidades para el ocio y el entretenimiento.

Nuestras formaciones boscosas se caracterizan por una riqueza de especies que contribuye al mantenimiento de la biodiversidad; son aquí reseñables los endemismos y las especies emblemáticas, con la encina y el alcornoque como elementos singulares y representativos del paisaje extremeño. Junto a ellas, otras especies acompañantes de gran belleza - orquídeas, peonías, dedaleras, etc. - aportan elementos de calidad a nuestros bosques, no ya sólo desde el punto de vista de la explotación, sino también de la conservación.

Así pues, ambientalmente los bosques extremeños son ecosistemas particularmente valiosos, y desde una perspectiva socioeconómica han representado desde antiguo y siguen siendo una fuente de recursos inestimable. Por ello, los valores y beneficios derivados de los bosques han de ser respetados y manejados para nuestro disfrute y el de generaciones venideras.

Con esta filosofía como telón de fondo, la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, ha culminado un ambicioso proyecto de recopilación de información científica sobre nuestros bosques para su difusión en todos los ámbitos de nuestra sociedad. El objetivo último, es poner a disposición de los ciudadanos información fiable que permita el máximo conocimiento del patrimonio natural de Extremadura para su respeto y manejo sostenible.

En esta tarea ha sido imprescindible la aportación de la Escuela de Ingeniería Técnica Forestal de la Universidad de Extremadura. Bajo la forma de convenio de colaboración entre ambas instituciones, hemos editado la obra que ahora tiene entre sus manos y cuyo contenido hará las delicias de los amantes de la naturaleza. El trabajo se ha centrado en los bosques de Extremadura caracterizados por un alto grado de naturalidad. El estudio ecológico y evolutivo de los mismos, se completa con interesantes consideraciones respecto a su conservación que, sin lugar a dudas, servirán para la reflexión y el análisis respecto a uno de nuestros valores ecológicos más significativos: el arbolado.



José Luis Navarro Ribera

Consejero de Industria, Energía y Medio Ambiente

Junta de Extremadura

Prólogo

Agradezco vivamente a los autores que me hayan pedido un breve prolegómeno a este interesante libro.

En la parte de paleovegetación veo que se han hecho notables avances en los últimos tiempos dentro de nuestro territorio, sobre todo en los estudios de yacimientos palinológicos tan fundamentales para tener un conocimiento de lo que fue la vegetación pretérita. El inconveniente es la escasez de suelos higroturbosos, que como sabemos, son los que conservan pólenes y esporas, y lamentablemente casi todos han sido destruidos por cambios ambientales y por la acción humana. Por ello la mayor parte de nuestras ideas de los bosques extremeños en el pasado relativamente reciente, finales del terciario, pleistoceno y caso todo el holoceno, tienen que ser especulativas, como bien se indica en el texto.

La vegetación boscosa actual está lamentablemente muy degradada. Este empobrecimiento es histórico, desde el neolítico como sabemos; por la ganadería para aumentar las plantas herbáceas, sobre todo en los bosques de llanura perennifolios donde la luz llega difícilmente al suelo durante todo el año: menos mal que muchas talas fueron poco intensas para quedar en forma de dehesas arboladas que han persistido durante siglos. La agricultura, también desde tiempos históricos e incrementada por la mecanización más reciente, ha destruido gran parte de los bosques autóctonos.

Las repoblaciones con árboles foráneos han sido causa importante de la destrucción forestal y no sólo de árboles sino de arbustos preclimácicos, sobre todo en las faldas de sierras, que por sus frutos carnosos son fuente trófica para animales (aves, mamíferos) que dispersan sus semillas.

También hemos de lamentarnos de la desaparición de buena parte de los bosques riparios sobre todo por los fatídicos eucaliptos que han destruido plantas sumergidas y de orillas, ricas en especies botánicas autóctonas, por ejemplo, las ninfáceas.

Solo me resta felicitar a cuantos han hecho posible este libro, por sus doctos conocimientos de lo que fue y sigue quedando de la vegetación leñosa extremeña. Que su ejemplo cunda para la conservación de lo que aún hay de la vegetación natural.

José Luis Pérez Chiscano

Prefacio

La gestación de este libro tiene su origen a finales de 2002. Mediante un acuerdo de colaboración con la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, el Grupo de Investigación Forestal de la Universidad de Extremadura (Plasencia), inicia un proyecto de estudio de la distribución y estado de conservación de las formaciones forestales autóctonas de Extremadura, en su mayoría protegidas por la Directiva europea de Hábitats. A esta iniciativa le siguió otra dedicada al estudio de los factores limitantes para la conservación de las especies arbóreas más amenazadas de la región. Este esfuerzo ha proporcionado dos herramientas esenciales para la gestión de nuestro valioso patrimonio florístico. Por un lado, una cartografía priorizada de masas forestales autóctonas, que, además de permitir la localización de los enclaves de interés, les asigna una valoración cuantitativa de su grado de naturalidad y de la prioridad con que deben ser tratados en futuros programas de conservación. Como segundo producto de estos cuatro años de cooperación, y una vez valorado el estado de todas las especies forestales amenazadas, se han diseñado los planes de conservación de los cinco táxones de mayor prioridad (tejo, abedul, loro, mostajo y roble pedunculado). Estos planes oficiales, pioneros en la conservación de la flora extremeña, marcan las pautas que deben seguirse para atenuar los factores de amenaza y garantizar la persistencia y expansión de los núcleos poblacionales existentes. Pero, además, los planes señalan el camino que ha de servir de referencia a cualquier otra actuación para la conservación de la flora amenazada: localización de poblaciones, estudio cuantitativo de los ciclos vitales para detectar los factores de riesgo y medidas concretas para reducir su impacto.

Durante el desarrollo del trabajo que hemos esbozado, el Grupo de Investigación Forestal ha contado no sólo con la financiación oficial, sino también con la colaboración de numerosas personas de dentro y fuera del ámbito de la Administración. En primer lugar, Laura Jiménez, Ángel Martín y Marisol Martín, han sido integrantes esenciales del equipo de trabajo durante la primera mitad del proyecto, en la que desarrollaron gran parte del trabajo de prospección y cartografía de especies y formaciones. En segundo lugar, los técnicos del Servicio

de Conservación de la Naturaleza de la Dirección General de Medio Ambiente aportaron mucho más de lo oficialmente exigible, primero como promotores del proyecto y más tarde como parte esencial del equipo de trabajo para las prospecciones y los experimentos de campo. En estas tareas ha sido también imprescindible la participación activa de los guardas de la Dirección General, que proporcionaron al equipo investigador toda clase de facilidades en las jornadas de campo desarrolladas en sus zonas de trabajo. Vaya a todos ellos nuestro más sincero agradecimiento.

No menos importante ha sido el asesoramiento continuo de expertos en el conocimiento de la flora extremeña a escala comarcal o regional. En el ámbito regional, Francisco Vázquez, además de su aportación en este libro, contribuyó con el asesoramiento taxonómico y corológico para varias especies. Agradecemos asimismo la ayuda prestada en distintos momentos del proyecto por Jesús de Castro, José Luis Pérez Chiscano, Juan Antonio Devesa, Ramón Santiago, Jesús Charco y Elena Bermejo. En el ámbito comarcal, José Antonio Mateos y Álvaro Tejerina colaboraron activamente con sus datos sobre la Sierra de Gata, Pedro Holgado, Víctor Pizarro, Fernando Durán y Juan Antonio Calleja en Las Villuercas y Francisco Vázquez en el suroeste de Badajoz.

Finalmente, y de un modo muy especial, queremos agradecer su lectura, crítica y paciente, de versiones previas del texto de este libro a Jesús de Castro y José Antonio Mateos, cuyas sugerencias han contribuido a mejorar la claridad expositiva y a completar la información presentada.

Los autores

Plasencia, febrero de 2007