



# Capítulo 6

## ALCORNOCALES

1. Distribución
2. Fisionomía , dinamismo y tipología
  - 2.1. Estructura del bosque
  - 2.2. Síntesis de las diferentes etapas de sustitución
  - 2.3. Características de los diferentes tipos de bosque
3. Ecología y composición florística
  - 3.1. Características del hábitat de la formación
  - 3.2. Enumeración y comentarios sobre las especies de flora que componen el bosque
4. Aprovechamientos y estado de conservación actual del bosque



## 1. Distribución

El alcornoque se distribuye por el mediterráneo occidental, apareciendo puntualmente en algunas zonas del atlántico (España y Francia) y en el mediterráneo oriental (Croacia, Albania y Grecia). Las mejores manifestaciones se encuentran repartidas por la Península Ibérica (España y Portugal), los países del norte de África (Marruecos, Argelia y Túnez) y en menor medida en Francia e Italia, así como en la mayoría de las islas del occidente mediterráneo. En España se extiende fundamentalmente por el suroeste, donde forman bosques y dehesas de considerable extensión. Por otra parte, aparecen alcornocales de importancia en el noreste de Cataluña y al occidente de las sierras Béticas. En el resto aparece de manera dispersa, en pequeños bosquetes o ejemplares solitarios, en casi todas las provincias españolas.

El alcornoque estaría presente en el Mediterráneo occidental desde la Era Terciaria. Durante este período dominó en la península una flora de tipo subtropical, rica en especies de tipo lauroide, bajo unas condiciones de humedad y temperatura favorables<sup>1</sup>. Los datos paleoecológicos sobre el alcornoque indican que la especie persistió durante las glaciaciones del Pleistoceno en refugios del sureste ibérico y norte de África, desde donde se expandiría durante el Holoceno ganando terreno frente a formaciones de pinar en declive<sup>2</sup>. El estudio genético de las poblaciones ibéricas de alcornoque ha permitido diferenciar las llamadas poblaciones centrales, generalmente adhesionadas en el cuadrante suroccidental, de las poblaciones marginales levantinas<sup>3</sup>. En estas últimas el alcornoque presenta rasgos en su genoma propio de las encinas ibéricas debido a fenómenos de hibridación simple o seguida de un cruzamiento con la especie parental (introgresión).

<sup>1</sup> Bernal, C. 1999. Guía de las plantas del alcornocal. Dpto. Recursos naturales renovables. Instituto C.M.C. IPROCOR. Junta de Extremadura.

<sup>2</sup> Carrión, J. S., Parra, I., Navarro, C. y Munuera, M. 2000. Past distribution and ecology of the cork oak (*Quercus suber*) in the Iberian Peninsula: a pollen-analytical approach. *Diversity and Distributions* 6: 29-44.

<sup>3</sup> Jiménez, P., Agúndez, D., Alía, R., y Gil, L. 1999. Genetic variation in central and marginal populations of *Quercus suber* L. *Silvae Genetica* 48: 278-284.



Alcornoque descorchado

### El alcornoque

El alcornoque, *Quercus suber*, es un árbol de la familia de las fagáceas. Se distingue de otras especies perennifolias del género por su corteza rugosa y suberosa, el corcho, que al ser desprendida deja al descubierto una superficie lisa, de color rojizo muy característica. Las hojas son coriáceas con haz verde oscuro y envés con tomento blanquecino. Las flores masculinas aparecen en amentos colgantes y las femeninas son solitarias. Las bellotas son marrones y de buen tamaño. Presentan una cúpula caracterizada por sus escamas dirigidas hacia afuera. El alcornoque presenta un curioso patrón de producción de bellotas, con tres cosechas, de las cuales la central se produce en noviembre-diciembre y es más copiosa que la anterior y la posterior. Este patrón además varía con la latitud, de manera que las poblaciones más norteñas y continentales contienen más árboles bienales<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Díaz-Fernandez, P.M., Climent, J., y Gil, L., 2004. Biennial acorn maturation and its relationship with flowering phenology in Iberian populations of *Quercus suber*. *Trees* 18: 615-621.

### El Alcornocal de Valcorchero en Plasencia



Alcornoques dispersos entre rocas graníticas

En las inmediaciones de la ciudad de Plasencia, la finca de Valcorchero representa una interesante formación de alcornoques (*Quercus suber*) inmersos en un berrocal granítico. Los alcornocales extremeños se asientan principalmente sobre relieves cuarcíticos, de ahí la peculiaridad de este enclave.

En las umbrías, el alcornoque aparece acompañado de guejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroï*), y en menor medida de rebollos (*Quercus pyrenai-*

*ca*), y el muy escaso ácere (*Acer monspessulanum*). En las solanas y zonas más térmicas aparecen acebuches (*Olea europea* subsp. *sylvestris*) y almeces (*Celtis australis*) distribuidos entre los grandes bloques pétreos. La peculiar geomorfología del lugar acompañada de un arbolado de buenas dimensiones convierte a este enclave en un lugar de interés paisajístico.

El monte Valcorchero fue declarado como Parque Periurbano de Conserva-

ción y Ocio por decreto de la Junta de Extremadura en el año 2005 atendiendo a su singularidad y alto valor estético. En este monte se ha venido realizando desde antiguo una explotación tradicional del corcho y una ganadería de tipo extensivo. Por otra parte, es muy interesante el uso del mismo desde el punto de vista sociocultural y educativo. El mayor número de personas suele congregarse durante la romería de la Virgen del Puerto y el día de todos los Santos.

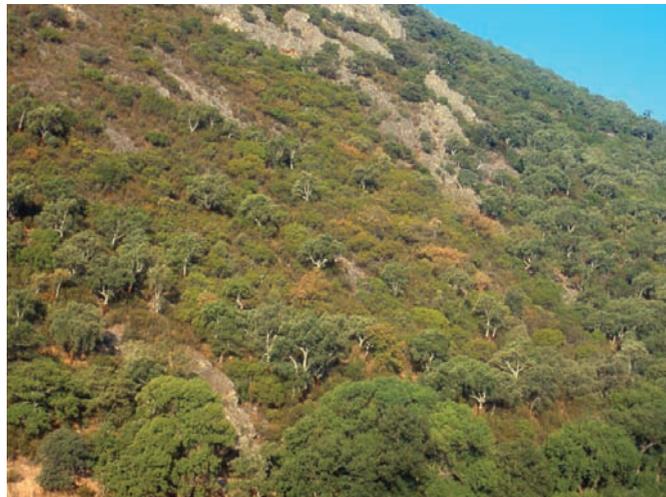


Dehesa de alcornoques

## 2. Fisionomía, dinamismo y tipología

### 2.1. ESTRUCTURA DEL BOSQUE

Un alcornocal maduro no alterado constituiría un bosque cerrado de alcornoques acompañados generalmente por quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*), encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y en menor medida del roble melojo (*Quercus pyrenaica*), en el estrato arbóreo superior. En las zonas de afloramientos rocosos o en los claros del bosque con mayor entrada de luz, vegetan arbolillos de menor porte, que en ocasiones pueden constituir un segundo estrato arbóreo, como el arce de Montpellier (*Acer monspesulanum*), la olivilla (*Phillyrea latifolia*) o el madroño (*Arbutus unedo*). El alcornocal extremeño presenta una densa y rica orla arbustiva, con un buen número de arbustos lauroides y numerosas especies de ericáceas, cistáceas y labiadas. Aprovechando este estrato arbustivo para ascender en busca de luz se desarrolla un importante estrato lianoide compuesto por diversas especies trepadoras del género *Lonicera* (*L. etrusca*, *L. hispanica*), *Tamus communis*, *Bryonia dioica* o *Smilax aspera*. En las formaciones tupidas la llegada de luz al suelo es muy reducida, por lo que el estrato herbáceo es más bien pobre en especies, aunque pueden abundar especies vivaces tales como *Paeonia broteroi*, *Scilla monophyllos*, *Sanguisorba agrimonioides* y el helecho *Asplenium onopteris*, entre otros.



Alcornocal en Las Villuercas

### 2.2. SÍNTESIS DE LAS DIFERENTES ETAPAS DE SUSTITUCIÓN

Como primera etapa de sustitución aparecen los madroñales, enriquecidos con la presencia del durillo (*Viburnum tinus*) en las condiciones más umbrosas y con mayor disponibilidad de agua. Por otra parte, los madroñales pacenses presentan charnecas (*Pistacia lentiscus*) como elemento diferenciador e indicador de condiciones ambientales más secas<sup>4</sup>. Los madroñales con charnecas vuelven a estar presentes ocupando solanas de fuerte pendiente en algunos puntos de la provincia de Cáceres (términos de Serrejón y Garvín)<sup>5</sup>. En condiciones de degradación más severas, los madroñales desaparecen, dando paso a los jarales de *Cistus populifolius* acompañados por el brezo rojo (*Erica australis*), y jaral-brezales de *Cistus ladanifer* (jara pringosa) y *Erica australis* en las zonas de mayor insolación por el marcado carácter heliófilo de la jara pringosa. En los suelos más descarnados se instalan brezales enanos de *Erica umbellata* y *Halimium ocymoides*, matorrales de escaso porte en los que dominan ambos endemismos ibero-norteafricanos con apertencias por los climas suaves y de cierto carácter oceánico.

<sup>4</sup> Pérez Chiscano, J. L. 1976. Charnecales y madroñales del noreste de la provincia de Badajoz. *Anales del Instituto Botánico Cavanilles*, 33: 219-238.

<sup>5</sup> Ladero, M. 1991. Distribución y Catalogación de los Espacios Naturales Vegetales en Extremadura. (3 vols.). COPUMA. Junta de Extremadura.



*Paeonia broteroi*

Son interesantes los matorrales con *Ulex eriocladus* que aparecen en alcornoques con degradación intensa en tierras pacenses y que ascienden hasta las inmediaciones de Cáceres en la Sierra de Santa Ana. *Ulex eriocladus* es un tojo o ahulaga que se extiende por el suroeste de la Península Ibérica. Los pastizales que se desarrollan después de la eliminación del alcornocal estarían presididos por distintas comunidades de herbáceas anuales y vivaces, que por lo general no llegan a cubrir toda la superficie del suelo.

### 2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE BOSQUE

Los alcornoques extremeños aparecen repartidos por toda la geografía de la región. Esta amplia distribución propicia una diversidad de presentaciones según los patrones geocológicos que los sustentan. Entre los más característicos se encuentran los alcornoques de sierra, que se instalan sobre laderas de pendiente elevada y coronadas por crestos cuarcíticos y, de forma más esporádica, alcornoques asentados sobre berrocales graníticos, estos últimos en las inmediaciones de las sierras del norte de Cáceres o en las laderas umbrosas de alguna garganta de la Vera y Jerte. En ambos casos se trata de formaciones de alcornocales o alcornocales más o menos cerrados, con presencia de todos los estratos de vegetación comentados, en mayor o menor pro-



*Scilla monophylla*



Jaral de *Cistus populifolius*

porción. En estas formaciones se combinan usos forestales y cinegéticos. Por otro lado, el alcornocal puede aparecer semiadhesado en situaciones de transición o de piedemonte de las sierras. En este caso, las formaciones naturales han sido aclaradas por el hombre, pero todavía mantienen un sotobosque con algunas especies típicas del madroñal. Ambos tipos de formación soportan usos cinegéticos y forestales fundamentalmente. Estas semiadhesas o alcornoques aclarados, dan paso a las dehesas de alcornocal situadas en las rampas y zonas alledañas, consistentes en pastizales arbolados en los que se combinan usos forestales, agrícolas y ganaderos.

### Alcornoques a más de 1000 metros de altitud



Alcornoque en la garganta Buitrera de Jerte situado a 1020 metros de altitud

El alcornoque en la Península Ibérica rara vez aparece por encima de los 800 metros de altitud al ser una especie más sensible a las heladas que encinas y robles. Los alcornocales peninsulares situados a mayor altitud son el de la sierra de la Contraviesa (Granada) y el de la sierra de Hoyo de Manzanares (Madrid), en las que el alcornocal alcanza los 1000 metros, aunque algunos ejemplares puedan llegar hasta los 1300 metros. Sorprende, por tanto, la presencia de ejemplares de esta especie en

la vertiente extremeña de la Sierra de Gredos que superan esta altitud. En concreto, se trata de 7 ejemplares situados en una ladera rocosa de la garganta de la Buitrera con orientación sureste a 1020 metros de altitud en el término municipal de Jerte. En el mismo término municipal encontramos otro pequeño grupo de alcornoques, junto a la ruta de Carlos V, en el interior de la Reserva Natural de la Garganta de los Infiernos, que ascienden por el Cerro de la Encinilla hasta los 1400 metros en una

ladera rocosa con orientación suroeste. En ambos casos, se trata de barrancos muy encajados que permiten la convivencia de especies termófilas como *Celtis australis* con otras eurosiberianas como *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium* o *Betula alba* y donde los alcornoques conviven con *Quercus ilex* subsp. *ballota* que predomina ante *Quercus pyrenaica* por el escaso desarrollo del suelo de la ladera.

### Sintáxones presentes en el área de estudio

Alcornocal

Luso-extremadurenses

*Poterio agrimonoidis-Quercetum suberis*

## 3. Ecología y composición florística

### 3.1. CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT DE LA FORMACIÓN

Los alcornocales extremeños se asientan sobre laderas, en umbrías y solanas de buena parte de las sierras paleozoicas luso-extremadurenses, con ombroclima desde seco superior a subhúmedo inferior<sup>6</sup>, con una media de precipitación anual entre los 600 y 1000 mm/año. Las formaciones de alcornoque vegetan sobre suelos de ladera, o en zonas de penillanura en el caso de los alcornocales adhesionados. El alcornoque es una especie exigente desde el punto de vista ecológico, que precisa suelos profundos, desprovistos de cal y con una buena permeabilidad. Aparecen en zonas de climas cálidos y cierto matiz oceánico, con heladas leves, y humedad relativa del aire por encima del 50%. Estas exigencias climáticas adscriben el alcornocal en Extremadura al piso mesomediterráneo en cotas altitudinales variables en función de la posición topográfica.

### 3.2. ENUMERACIÓN Y COMENTARIOS SOBRE LAS ESPECIES DE FLORA QUE COMPONEN EL BOSQUE

En los alcornocales extremeños o luso-extremadurenses destaca la presencia de una rosácea de porte herbáceo, *Sanguisorba agrimonoides*, que, como apuntan algunos autores<sup>7</sup>, en ocasiones es una planta poco frecuente en el

sotobosque de los alcornocales. Otros elementos que no suelen aparecer en los encinares luso-extremadurenses y si están presentes en los alcornocales más umbrófilos son *Luzula forsteri*, *Cistus populifolius*, *Arenaria montana* o *Viburnum tinus*<sup>8</sup> actuando como diferenciales entre ambas formaciones boscosas.

En los alcornocales del sur del Badajoz, como en algunos del Valle de Santa Ana y Salvatierra de los Barros, se ha constatado la presencia de dos representantes del género *Quercus* característicos de las sierras andaluzas, como son la quejigueta (*Quercus lusitanica*) y el quejigo moruno (*Quercus canariensis*)<sup>9</sup>. Por otra parte, en las laderas de umbría de las faldas meridionales de Gredos se han citado pies de roble albar (*Quercus petraea*) inmersos en manchas de pequeño tamaño de alcornocal en la garganta Jaranda y algunos cauces afluentes<sup>10</sup>. Por otra parte, en algunos alcornocales de la sierra de San Pedro aparece la escasa *Drosophyllum lusitanicum*, otra planta de interés para la conservación en la región.

<sup>6</sup> Ladero, M. 1987. La España Luso-Extremadurenses. En: M. Peinado y S. Rivas-Martínez (ed.): La vegetación de España, pp. 453-488. Universidad de Alcalá de Henares. Madrid.

<sup>7</sup> Blanco Castro, E., Casado González, M.A., Costa Tenorio, M., Escribano Bombín, R., García Antón, M., Génova Fuster, M., Gómez Manzanque, A., Gómez Manzanque, F., Moreno Sainz, J.C., Morla Juaristi, C., Regato Pajares, P. y Sainz Ollero, H. 1997. Los Bosques Ibéricos. Una Interpretación Geobotánica. Barcelona: Planeta.

<sup>8</sup> Herranz Sanz, J.M. 1991. La vegetación de los montes de Castilla la Mancha en Los montes de Castilla la Mancha. Serv. Pub. de la Universidad de Castilla la Mancha.

<sup>9</sup> Pérez, M.C., Burzaco, A., Espárrago, F. y Vázquez F.M. 1993. Fragmenta Chorologica Occidentalia, 4698-4704. Anales del Jardín Botánico de Madrid 51(1): 141

<sup>10</sup> Amor Morales, A. 1994. La flora y la vegetación en La Vera. Mérida.



*Cistus populifolius*



*Quercus lusitanica*

#### 4. Aprovechamientos y estado de conservación actual del bosque

El alcornoque ocupa en Extremadura unas 250.000 has, constituyendo tanto masas puras como mixtas, en este caso generalmente en asociación con la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*).

Los alcornocales suelen estar constituidos por mosaicos de zonas arboladas junto con otras zonas de matorral y pastos. En cuanto a las formaciones características de los alcornocales debemos diferenciar dos tipos: por un lado, forma-



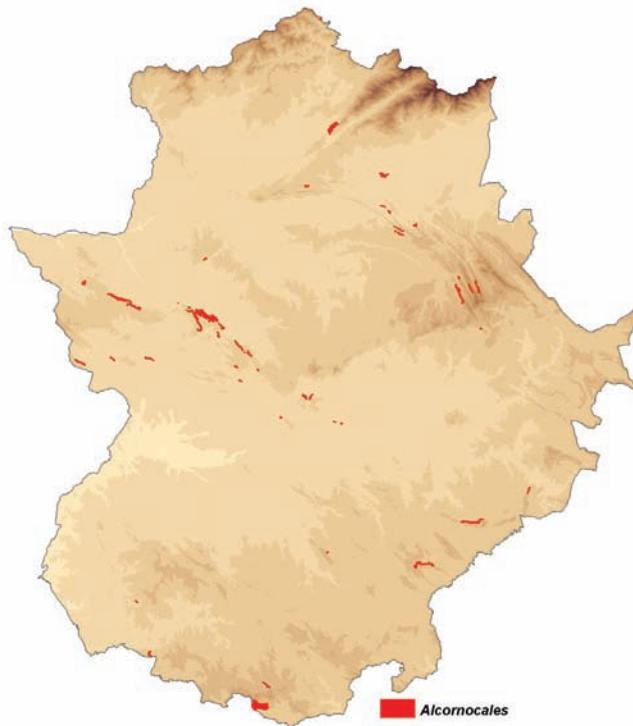
*Ulex eriocladus*

ciones con baja densidad del arbolado (de tan sólo unas decenas de árboles por hectárea o incluso menos), denominadas dehesas, y por otro formaciones relativamente densas, que ocupan posiciones de ladera y presentan un grado de intervención mucho menor, dando origen a paisajes completamente distintos. Ambos tipos tienen gran relevancia, las primeras por constituir un sistema productivo muy extendido en Extremadura y las segundas por suponer un hábitat de especial importancia para la conservación tanto de la flora como de la fauna amenazadas (águila imperial, buitre negro, cigüeña negra...). No debemos olvidar que, desde el punto de vista de la biodiversidad, los alcornocales son uno de los ecosistemas más relevantes de Extremadura.

Los alcornocales son, por lo general, sistemas agrosilvo-pastorales diversos en los que el componente arbóreo coexiste con el herbáceo y en muchos casos con una carga ganadera más o menos importante. Estos sistemas de “uso múltiple” son fundamentales en Extremadura, tanto desde un punto de vista productivo, como para asegurar el desarrollo rural de muchas comarcas y la conservación de otros recursos naturales (ver Capítulo 15).

La gestión de estos sistemas es compleja, pues es necesario tener en cuenta aspectos económicos, sociales e incluso políticos. Para una correcta gestión es necesario planificar en el espacio y en el tiempo la extracción del corcho, el pas-

### Alcornocales



Distribución de los alcornoques en Extremadura

toreo, la producción agrícola (compatible en algunos casos), el aprovechamiento cinegético e incluso el aprovechamiento micológico.

Toda esta actividad exige la presencia permanente del ser humano, algo que debe tenerse en cuenta para entender estos sistemas; no debemos olvidar que el hombre los ha generado y los mantiene con un alto grado de intervención, por lo que puede decirse que representan uno de los mejores ejemplos de interacción entre el ser humano y la naturaleza. Además, debemos tener en cuenta que la mayor parte de los alcornoques son de propiedad privada y, por lo tanto, para asegurar su conservación es necesario garantizar también su rentabilidad financiera, lo que no es incompatible con otros objetivos medioambientales o sociales. Así pues, una correcta gestión debe afianzar su persistencia y estabilidad

### Alcornocales notables



Alcornocales notables de Extremadura

así como el uso múltiple, manteniendo a largo plazo la diversidad biológica del alcornoque.

Las principales amenazas actuales para este tipo de sistemas son, por una parte, la falta de regeneración, el sobrepastoreo, los incendios forestales, el abandono de las zonas rurales y el decaimiento general del arbolado que desencadena “la seca” de los árboles.

La ausencia de regeneración en los alcornoques explica el envejecimiento de muchas masas. En numerosas ocasiones se recurre a la regeneración artificial para revertir este efecto. La regeneración artificial pretende la densificación de zonas escasamente pobladas o el rejuvenecimiento de las envejecidas. Posteriormente, a medida que los alcornoques van creciendo, necesitan más espacio para poder producir más corcho y de mejor calidad, por lo que será necesario rea-



*Drosophyllum lusitanicum*

---

lizar claras. Estas claras regularán la competencia tanto por el agua como por la luz y asegurarán una densidad y distribución espacial adecuadas.

El control del matorral facilita las operaciones relacionadas con la saca del corcho y reduce el riesgo de incendios forestales y la competencia por el agua y los nutrientes con el arbolado. Sin embargo, debemos tener en cuenta que ese matorral protege el suelo contra la erosión, resguarda y da abrigo al regenerado durante las primeras etapas (protección frente al herbivorismo y sombreado), y contribuye a aumentar la diversidad específica.