



Erkametza (*Quercus faginea*) lore arrak gerba zintzilikarietan pilaturik dituen zuhaitza da; hostoek ile laburrez osaturiko estalki trinkoa dute (L).

El quejigo (*Quercus faginea*) es un árbol que tiene las flores masculinas agrupadas en amentos colgantes y las hojas presentan un indumento denso formado por pelos cortos (L).

Espezie iberiarra da eta base ugariko lurretan bizi da, kareharrizko eta, batez ere, margazko lurretan, joera submediterraneanra duen kliman. Hori dela eta, ugariagoa da Penintsulako erdialdean eta mendebaldean, eta Bizkaian Urduñako enklabearen hegoaldean soilik aurkitzen da, Garobel mendilerroaren magalean.

Erkametzak sarritan kuku-sagarrak edo zezidioak edukitzen ditu, bola baten antzekoak; horiek *Cynips* generoko intsektu baten ziztadaren eraginez sortzen dira kimu gazteetan; intsektu horrek bertan uzten ditu arrautzak, ziztatzean sartzen dituen substantzien estimularen ondorioz eratzen diren ehun tumoralen babesean. Kuku-sagar horiek ez dira sortzen arteetan, eta horrela bi espezieak urrunetik bereiz daitezke. Zezidioak esferikoak dira, intxaur baten neurrikoak; goialdean mokotxo-koroa dute, eta barrualdean kortxo antzeko ehun harroa. Erkametzek tanino asko dituzte eta, beraz, sarritan zurratzailatzat eta astringentetzat erabili dira. Zura gurbitzarena baino hobea da eta eraikuntza-lanetarako erabili izan da, sendoa delako; baina, batez ere, egurretarako eta egur-ikatza egiteko erabili da. Oinetik erraz botatzen ditu pujak eta hazien bidez erraz ugaltzen da, eta gehienetan basoberako erregimenean aprobetxatu da. Ezkurrak beste espezie batzuenak (esaterako, artearena edo artelatzaarena) baino lehenago heltzen dira eta, beraz, oso interesgarria da ezkur-larreak aprobetxatzeko, espezie horiekin batera bizi den zonetan.

*Quercus ilex* L.

#### **Artea.**

Sarritan zuhaixka ematen duen zuhaitza da, eta kasu horretan txaparro esaten zaio; 27 m-ko altuera har dezake baina gehienetan ez du 15-20 m-ko altuera gainditzen. Adaburu biribila du eta enbor zuzena, eta azal gris edo arrea, oso arrakalatu. Artearen hostotza (iluna eta trinkoa) iraunkorra da, eta hostoak bi



Erkametzaren ezkurra haritzarena baino txikiagoa da, baina horrek ez die baliorik kentzen erkameztei, udazkenean fruitu asko ematen baitute; fruituok, batez ere, basoko animaliek jaten dituzte (L).

La bellota del quejigo es más pequeña que la del roble, aunque ello no resta valor a los quejigares como productores otoñales de estos frutos, que son consumidos principalmente por los animales salvajes (L).

Es una especie fundamentalmente ibérica que habita en terrenos ricos en bases, calizos y sobre todo margosos, bajo clima de tendencia submediterránea. Por ello abunda más en la zona central y oriental de la Península, alcanzando Bizkaia sólo en la franja meridional del enclave de Orduña, en el piedemonte de la Sierra Salvada.

El quejigo es un árbol que con mucha frecuencia forma agallas (cecidios) en forma de bola, las cuales se originan por la picadura que realiza un insecto (del género *Cynips*) sobre los brotes jóvenes con objeto de hacer la puesta y así quedan los huevos protegidos por los tejidos tumorales que se forman por el estímulo de las sustancias que inyecta el insecto al picar. Estas agallas, que no se forman en las encinas y ello sirve para diferenciar de lejos ambos árboles, son de forma esférica y del tamaño de una nuez, presentando una corona de piquitos en su parte distal y un interior relleno de un tejido acorchado y esponjoso. De su nombre latino, *cecidium*, deriva el castellano del árbol, quejigo, y son muy ricas en taninos, por lo que han sido muy usadas como curtientes y como astringentes. La madera, mejor que la del marajo, ha sido usada para construcción por su robustez, pero sobre todo para leña y para carbón vegetal. Rebrotan bien de cepa y se reproduce fácilmente de semilla, habiendo sido aprovechado casi siempre en régimen de monte bajo. Su bellota, por madurar más temprano que la de otras especies como la encina o el alcornoque, tiene especial interés para la montanera en las zonas donde convive con estas especies.

*Quercus ilex* L.

#### **Encina**

Es una especie arbórea que muchas veces se presenta como arbusto (en cuyo caso se le llama chaparro), cuya talla puede alcanzar los 27 m de altura, si bien



Artea (*Quercus ilex*) urte osoan hosto berdeak dituen zuhaitza da. Beste espezie batzuei bezala, inausketa asko egin zaie adarrak egurretarako erabiltzeko, eta horrek forma bereziak sortu ditu (L).

La encina (*Quercus ilex*) es un árbol que mantiene hojas verdes todo el año. Como otras especies, sus ejemplares han sido objeto de podas diversas para aprovechar sus ramas para leña, lo que ha dado lugar a algunas formas singulares (L).

edo hiru urte egoten dira adarretan; denbora horretan berdeak eta funtzionalak izaten dira. Forma biribila edo luzanga eduki dezakete eta punta zorrotzean amaitzen dira; ertza osoa edo horztuna izan daiteke, eta hortzak arantzadunak izaten dira. Hostoak lodiak eta gogorrak dira, 2-7 cm bitartekoak, eta azpialdean izar itxurako ileek osatutako feltro trinkoa dute; horrek kolore zurixka ematen dio azpialdeari. Gainaldeko ileak urriak eta barreiatuak dira, eta horrela, gainaldeak kolore berde iluna du. Ezkurra luzanga da; kupulak errauts kolorea du, eta titare itxura.

Artea espezie mediterranearra da eta herrialde tirrenoarretako kostetatik hedatzen da, Italiatik eta Frantzia hegoaldetik (Provenza, Languedoc) Kataluniako kostalderaino eta Valentziaraino, Balear Uharteak, Korsika eta Sardinia ere barne direla. Erlaitz Kantabriarerraino arte kantabriarren populazio handiak iritsi dira Ebroren harana zeharkatuz, eta horiek substratu lehorreko eskualdeetan bizi dira, batez ere, kareharri karstikoetan. Populazio kantabriar horiek, izan ere, artearen eta beraren ahaide hurbila den karraska iberiarraren (*Quercus rotundifolia*) arteko hibridazioaren ondoriozkoak dira; horrenbestez, ale askok (agian, gehienak) bien arteko ezaugarriak dituzte.

Artea zuhaitz mediterranear nagusietarikoa da; hosto gogorreko eta iraunkorreko basoen ordezkaria da, eta eskualde horretako zona handietan basoak eratzen ditu. Artearen azala larruak ontzeko estimatuenetarikoa da eta zur gogor eta astuna erregaitzat erabili izan da gehienbat, bero-ahalmen handia duelako; kalitate bikaineko egurra eta egur-ikatza ematen ditu. Era berean, beste erabilera batzuk ere eduki ditzake, batez ere zur astuna behar duten erreminten fabrikazioan, baita obra hidraulikoetan ere, urpean nekez usteltzen delako. Abereek ezkurak jaten dituzte, karraskarenak baino mingotsagoak izan arren. Arteak, karraska edo *Quercus rotundifolia* espeziaren kasuan bezala, ondo jasaten ditu gizakiak eragindako suteak, mozketak eta inausketak. Oinetik, sustraitik nahiz enborretik pujak



Artearen hostoak halako distira motela egiten dute argiak zuzenean jotzen ditue-nean (L).

Las hojas de la encina son un tanto lustrosas y brillan un poco a la luz directa (L).

pocas veces sobrepasa los 15 ó 20. Su copa es redonda y su tronco derecho y cubierto por una corteza cenicienta o pardusca muy agrietada. El follaje de la encina, oscuro y denso, es perenne, perviviendo las hojas en las ramas entre dos y tres años, tiempo en el que se mantienen verdes y funcionales. Su forma varía entre redondeada y alargada, terminando en punta aguda y con el borde entero o con dientes que suelen ser espinescentes. Son hojas gruesas y endurecidas, de entre 2 y 7 cm y provistas de un tupido feltro de pelillos estrellados en el envés, el cual adquiere un color blanquecino. Por el haz los pelillos son pocos y dispersos, de modo que presenta un color verde oscuro. La bellota es alargada y la cúpula es de color ceniciento y en forma de dedal.

La encina es una especie genuinamente mediterránea, que se extiende por las zonas costeras de los países tirrénicos, desde Italia y el sur de Francia (Provenza, Languedoc), hasta la Cataluña litoral y el norte de la región valenciana, con inclusión de las Baleares, Córcega y Cerdeña. A la Cornisa Cantábrica llegan las notables poblaciones de las encinas cantábricas que accedieron a nuestra región remontando el valle del Ebro, y que habitan en numerosas comarcas sobre substratos secos, principalmente calizas cársticas. Estas poblaciones cantábricas son en realidad resultado del mestizaje o hibridación entre la encina y su pariente cercana, la carrasca ibérica (*Quercus rotundifolia*), por lo que muchos, tal vez la mayoría, de sus individuos presentan caracteres intermedios entre ambas.

La encina es uno de los grandes árboles mediterráneos, representativo de sus bosques característicos de hoja dura y persistente, formando bosques en amplias zonas de esa región. Su corteza ha sido de las más apreciadas como curtiente de cueros y su madera, dura y pesada, se ha utilizado preferentemente como combustible por su gran potencia calorífica; su leña y su carbón vegetal son de excelente calidad. También es susceptible de otros usos, sobre todo en la fabricación de ciertas herramientas que requieren madera pesada y también en las obras



Artearen ezkurak baliabide garrantzitsuak dira basoko animalia askorentzat (L).



Las bellotas de la encina constituyen un recurso nada despreciable para numerosos animales del bosque (L).

erraz botatzen ditu, sutereren edo mozketaren batek hondatu osteko udaberrian, eta beraz, nekez atera daiteke bere zonatik. Horri esker, ikazkinek egindako ustiapen gogorraren ostean ere berriro berpiztu dira artadi kantabriarrak. Horrela, gaur egun artadi bikainak dituzten zonak (adibidez, Urdaibaiko artadiak) orain 100 urte guztiz soilduta zeuden, egurgileek eta ikazkinek egindako presio ikaragarriaren ondorioz. Lurpeko zatietatik edo motzondoetatik abiatuta berpizteko gaitasun hori ondo ikusten da 1989ko suteetan erretako artadietan, esate baterako, Ereñozarreko artadietan.

*Quercus pyrenaica Willd.*

#### **Ametza.**

Tamaina ertaineko zuhaitza da eta 20-25 m-ko altuera har dezake; adaburu irregularra dauka eta sustraitik puja asko botatzeko gauza da. Azken gaitasun horri esker, sarritan zuhaixka-unada zabalak osatzen ditu, sustraietatik sorturiko kimu ugariak osatuak; kimu horiek lurzorutik irteten dira, zurtoin meheen formazio trinkoa eratzen dutela. Behe-behetik ateratzen zaizkio adarrak eta azal

Ametzaren lore arrak gerbetan elkartuta daude, eta fruituak ezkur txikiak dira (L).



El marojo presenta sus flores masculinas en amentos y sus frutos son las pequeñas bellotas que produce (L).



hidráulicas por su resistencia a la putrefacción en condiciones de inmersión en el agua. Las bellotas se pueden consumir por el ganado, aunque son más amargas que las de la carrasca. La encina, al igual que la carrasca o *Quercus rotundifolia*, es un árbol extremadamente resistente a las quemadas, podas y talas que practica el hombre. Por su enorme facilidad de rebrote de cepa, raíz o tronco, emite vigorosos renuevos a la siguiente primavera de ser arrasado por un incendio o una tala, siendo por ello difícil de erradicar de una zona donde se halle establecido. Ello le ha permitido rebrotar con fuerza tras la intensa explotación de que fueron objeto los encinares cantábricos por parte de los carboneros. Así, las zonas que hoy presentan espléndidos encinares, como los de Urdaibai, estaban peladas hace sólo 100 años a causa de la enorme presión de los recolectores de leña y los carboneros. Esta capacidad de recuperación del vuelo a partir de las partes subterráneas o de los restos del tronco se puede observar en el estado que presentan los encinares que se quemaron en los incendios de 1989, como son los de Ereñozar, por ejemplo.

*Quercus pyrenaica Willd.*

#### **Marojo, melojo, rebollo, roble negro**

Es un árbol de estatura mediana, que alcanza los 20 ó 25 m; su copa es irregular y es capaz de rebrotar profusamente de raíz. Esta última capacidad le permite formar a menudo amplios rodales arbustivos constituidos por numerosos retoños emitidos por las raíces, que emergen del suelo en una densa y erizada formación de delgados tallos. Suele ramificarse desde baja altura y su corteza es grisácea y agrietada. Las hojas tienen tendencia marcescente, son profundamente lobuladas (tanto que los lóbulos pueden llegar hasta casi el nervio medio) y miden entre los 7 y 16 cm de largo. Nacen cubiertas de una espesa borra de pelos estrellados que le dan un color blancuzco, la cual va cayéndose en el haz y permaneciendo en el envés de la hoja hasta que ésta se marchita. A veces, las hojas jóvenes tienen tonalidades sonrosadas en los bordes que van tornando en verde a medida