

Tabla 7: Algunas producciones agrícolas en Mallorca (1591)

Cultivo	Mallorca (cuarteras)
Trigo	43.871,6
Trigo candeal	7.835,2
Cebada	15.758,9
Mestall (comuña)	11.658,7
Harina	2.678,9
Avena	17.196,9
Legumbres	3.327,7
Algarrobas	61.921,5
Higos	5.385,2

Fuente: Rosselló & Vaquer, 1991.

La situación de algún municipio concreto aporta datos de interés. Manacor, en el levante mallorquín, presentaba en el siglo XVI un predominio absoluto de los cereales. Allí se aplica el sistema de rotación entre trigo, cebada, avena y barbecho. Las zonas que quedaban fuera de rotación se destinaban a productos de autoconsumo, como *fabes* y otras legumbres. También se menciona el azafrán (en expansión), el lino y el cáñamo, así como la importancia creciente de las verduras, lo que debe ser indicativo de la expansión de las tierras regadas. Por lo que respecta al arbolado de interés agrícola, en general era allí muy escaso: los almendros y los olivos eran muy raros, en tanto que existían algunas higueras y unos pocos algarrobas. Sin ser tampoco muy abundantes, los frutales más mencionados son granados y membrilleros (Rosselló & Vaquer, 1991).

Uno de los cultivos que inicia una expansión clara desde el siglo XVI es el viñedo. Este hecho es probablemente el cambio más destacable en el paisaje agrario de muchas zonas de la isla. La insuficiencia de la producción de vino en Mallorca hacía necesaria su importación en grandes cantidades. En 1555, por este motivo, se dispuso (por seis años) la exención del diezmo real durante 15 años a los que plantasen nuevas viñas, medida ésta que fue prorrogada posteriormente (1566, 1576, 1583, 1593, 1598) y asumida igualmente por el obispado de Mallorca.

Volviendo al caso de Manacor, allí se contabilizan entonces 391 cuarteras de viñedo, en pequeños trozos, aunque las alusiones a sementeras de viñedo son numerosas. En los contratos de arrendamiento menudean las menciones que obligaban a dedicar unos jornales a *murgonar vinya* (sembrar cepas nuevas con sarmientos, o *caps de murgó*). El diezmo real de vino en Manacor ascendió de 24,9 libras de media anual en 1501-1510 a 58,2 libras en 1591-1600, y ello contando con que desde 1555 las nuevas plantaciones de viña estaban exentas del pago del diezmo.

El incremento del viñedo se hace más claro a partir de mediados del siglo XVII y sobre todo durante el XVIII. En su expansión jugó un papel destacado el mantenimiento de la exención del pago de diezmos durante un periodo variable entre 15 y 20 años. En principio no se autorizaban nuevos viñedos en terrenos aptos para el cultivo de cereales (Manera, 2001), lo que hace pensar que serían tierras de poca capacidad agrícola (suelos poco profundos, zonas en pendiente) las que asistieran al cambio de uso; con mucha probabilidad, pues, serían zonas de monte (arboladas o no) las que dieran paso al nuevo cultivo. El protagonismo de esta ampliación del viñedo lo tuvieron Felanitx y los municipios situados a los pies de la Sierra de Tramuntana.

Otro producto destacado en Mallorca, con mayor tradición que el viñedo, es el aceite de oliva. El olivo proporcionó uno de los artículos estratégicos para equilibrar la economía mallorquina. Las exportaciones de aceite contrarrestaban las necesidades de importar cereal panificable del exterior, así como del arroz (del levante peninsular) y otros alimentos, que en ciertas coyunturas sustituían al trigo. Las malas cosechas de cereal (como por ejemplo las del periodo 1600-1635) propiciaron medidas para fomentar la exportación de aceite y mejorar la infraestructura isleña. Parte del aceite se empleaba en usos industriales; ese era, por ejemplo, el destino de las exportaciones a Inglaterra y Holanda. Diversos hechos condujeron, sobre todo ya en el siglo XVIII, a una pérdida de importancia (al menos relativa) del aceite mallorquín en el conjunto de su economía; en la exportación se asiste a una mayor diversificación de productos (por ejemplo, incremento del sector textil), y también se acusa una subida en la producción de trigo, cebada y legumbres (Bibiloni, 1992). En todo caso, todavía existían en 1784 unas 800 *bigues de tafona* (almazaras) especialmente en localidades correspondientes a la Sierra de Tramuntana (Sóller, Bunyola, Alaró, Esporles y Pollença; Estarellas, 1971).



113: Numerosos autores prestaron atención al singular valle de Sóller. Entre ellos, el ilustrado José Vargas Ponce, quien lo describía como "rodeado de montes en cuyas faldas se ven unos bosques de bien ordenados olivares".

A finales del siglo XVIII la situación de monocultivo agrícola es bastante clara en Mallorca, con dos variantes: el *Pla*, dedicado a la producción cerealista; la *Montanya*, con especialización olivarera (Moll, 1989). El ilustrado José Vargas Ponce (1787, p. 24 y ss.) realiza una aproximación fiable a la situación agrícola del archipiélago balear a finales del siglo XVIII. En estos momentos sigue siendo evidente el predominio de las tierras dedicadas a cereal en los llanos de Mallorca, fundamentalmente en los términos de Campos, Porreras, Algaida, Montuïri, Villafranca, Sant Joan y Petra, lugares que constituían "el granero de la isla".

En el otro extremo, la Bahía de Alcúdia era, según el testimonio de José Vargas, "la parte menos cultivada". La escasa trascendencia de los cultivos en ese lugar tenía que ver con la presencia de las albuferas, espacios húmedos que dificultaban notablemente la puesta en cultivo de la zona, e incluso el propio asentamiento de población. Vargas (1787) las describe así: "producen un temperamento muy mal sano en sus inmediaciones: vienen formadas de las aguas que bajan de los montes y sierras de esta parte de la Isla, que encontrando en su tránsito al mar terreno más abajo que las orillas de éste, se depositan, y a más de la intemperie que ocasionan, inutilizan una porción de tierra, que si se practicasen desagües y canales bien imaginados, podrían ser sus aguas (perniciosas en las circunstancias presentes) ventajosísimas a la fertilidad y cultivo de estos mismos terrenos". Un juicio similar hace respecto a la laguna del Prat de San Jordi, "que con mucha facilidad podría desaguar en el mar inmediato, y resultaría gran beneficio a los poseedores de este terreno y sus contornos, cuyo loable proyecto ya lo ha meditado la sociedad de los amigos del País de Palma". También se había planteado repetidas veces la desecación de las albuferas de Alcúdia, pero el alto coste del proyecto había impedido hasta entonces su ejecución. Sería en la segunda mitad del siglo XIX cuando ambas operaciones se llevaran a cabo.

El mismo autor proporciona noticias singulares de la montaña mallorquina. Así, al hablar de Sóller, escribe: "A la bajada de esta Sierra (Tramuntana) se presenta el delicioso valle de Sóller (...) desde lo alto parece un confuso bosque de árboles, que hasta en el rigor del invierno conserva su amena frondosidad; pero examinado desde cerca se conoce, que lo que parecía confusión todo es orden. La mayor parte de este terreno está destinado al cultivo de naranjos y demás árboles frutales". Como es sabido, el comercio de frutas con Francia resultaba muy rentable para los pobladores de esta localidad. Sin duda esta dedicación productiva permitía el mantenimiento de una elevada densidad demográfica, llamativa si se compara con la presente en municipios montañoses próximos. De Banyalbufar destaca la calidad de sus vinos. En Puigpunyent sobresale la abundancia en olivos "que se crían en sus peñascos, que sólo parece haber destinado su naturaleza a criar arbustos inútiles, pero que la humana diligencia ha cambiado en un terreno apto para estos árboles"; algo similar menciona para Calvià.

El espíritu fisiócrata de este autor se puede apreciar en algunos comentarios que hoy en día pueden resultar sorprendentes. Así, al elogiar el esfuerzo del cultivo de los olivos en la comarca montañesa, escribe: "cualquiera de los montes de Mallorca es un espectáculo encantador al verlo desde la falda a la sima (*sic*) hecho un bosque espesísimo, no de árboles, *que sólo son útiles arrancados del suelo que los produjo*, sino de robustos olivos, cuya vida es tan preciosa. La misma naturaleza cría los acebuches en todas partes, entre las rocas, en medio de un peñasco que casi es un enigma de dónde sale el tronco, pero los entrega a unos brazos agradecidos, cuidadosos de hacerlos valer, y que no

114: Vargas Ponce (1787) dedicó algunas líneas a alabar el esfuerzo cultivador en ámbitos poco propicios. Resalta, concretamente, los cuidados prestados al olivar y el medio de elaboración de bancales o marjals para su implantación en laderas montañosas: "No sólo los injertan [a los olivos], los talan, y les proporcionan cuantos abonos son posibles, sino que porque las aguas que se precipitan, no descarnen sus raíces, trayéndose tras sí la tierra, forman a veces para un solo pie de olivo una muralla de piedra seca que llaman márgenes, lo mejor entendido y bien dispuesto que cabe, así hurtado el declivio (sic) a la montaña se conserva la tierra al pie del árbol, y estas márgenes están colocadas de suerte, que dando entradas de unas a otras quedan accesibles al arado, lo que parece no se concedería de otro modo a la huella humana. Esto es común en toda la Isla, como el haber en un mismo monte 27 y 30 márgenes de estos, superiores los unos a los otros, que prueba que este Ramo de Agricultura ha llegado a su punto de perfección en esta Balear". En la imagen, bancales con olivos y algún algarrobo en Alaró (Mallorca).



perdona fatiga para mejorarlos. La escasa afición al arbolado silvestre, hecho habitual entre los autores de la Ilustración, se percibe también cuando señala (p. 39-40) cómo a veces los vientos violentos del norte desarraigan "de sus poblados montes centenares de olivos"; el progreso de la isla se confiaba entonces al desarrollo de los cultivos, lo que impedía ver los efectos que esos mismos temporales tenían en pinos o encinas, cuyas formaciones hubiera deseado ver transformadas en montes cultivados.

Su juicio tampoco es muy favorable para la producción de cereal en la isla. Considera los suelos de la llanura como no muy buenos para este cultivo, pues exigen mucha labor (cuatro o cinco arados antes de sembrar; necesidad de cavar hasta cuatro veces para quitar malas hierbas). Estima una proporción de cinco a uno (en un año regular) en la cosecha de granos. Recuerda además las frecuentes e históricas carencias y carestías de cereal y las necesidades de importación. Entre 1550 y 1650 se invirtieron 4.472.963 libras mallorquinas en compras de cereal. En 1647 fue precisa la importación de 100.000 cuarteras de trigo. En el siglo XVIII estima una media de importación de unas 30.000 cuarteras. Denuncia, por otra parte, la existencia de medidas que prohibían la exportación de cereales, lo que en su opinión desanimaba el cultivo.

Al mismo tiempo alaba lo extraordinario de las cosechas de aceite. En 1624 (año no especialmente bueno) la producción ascendió a 2.014.640 cuarteras (unas 40,3 toneladas); en 1754 y 1755 se cogieron 200.000 odres. Se trata de un artículo destacado en las exportaciones; todavía en el siglo XVIII alcanzaba las 150.000-200.000 arrobas castellanas anuales (entre 1.725.300 y 2.300.400 kilogramos).

Por lo que se refiere al vino, frente a las necesidades de importación en el siglo XVI, pasó a convertirse en el XVIII en artículo de exportación, directamente o previa su conversión en aguardiente. Queda claro que las medidas para favorecer este cultivo tuvieron éxito, y hablan del cambio de uso que debió afectar a amplios espacios antes forestales. Almendras e higos cuentan entre los principales recursos agrícolas de este mismo siglo. Las higueras, junto a las moreras, fueron dos especies arbóreas que asistieron a un notable incremento, sobre todo de resultas del fomento impulsado por la Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País (en adelante SEMAP), uno de cuyos principales fines fue el incremento de las tierras de cultivo. En la memoria de 1784 el punto de mira se sitúa en las tierras lagunosas o prados, susceptibles de transformaciones para su cultivo permanente. Otras iniciativas se encaminaban a una mejora general de los cultivos mediante la aplicación de innovaciones técnicas y la libertad de comercio en los granos. Viñedo, olivo y agrios son especies a las que se presta atención especial. El almendro, ya existente en ciertos ámbitos de la isla siglos atrás, recibirá un impulso inusitado, sobre todo a partir del XIX. En 1801 se proponen medidas de fomento de las higueras, dando recomendaciones para evitar su introducción en terrenos no a propósito, así como para contener los abusos del libre pastoreo, "cuyos efectos producían la muerte de muchos pies plantados para prender en pequeñas heredades" (Mora, 1988).

La producción agrícola se completa a finales de este siglo con frutales diversos: además de las citadas naranjas de Sóller, manzanas, peras, ciruelas, albaricoques, cerezas, melocotones, fresas, melones, sandías, membrillos, murtones (el fruto del mirto), granadas, palmeras datileras, cidras, limones y otras frutas agrias.

En lo que se refiere a la producción pecuaria, ofrece una mejor impresión sobre la capacidad de los suelos de la llanura, con buenos pastos: “la tierra en sus dehesas produce de suyo una especie de junquillo de que gustan mucho los caballos”; se trata del *càrritx*, planta cuya expansión es resultado de prácticas deforestadoras, como incendios y cortas reiteradas.

Contemporáneo al informe de José Vargas es el realizado por Gerónimo de Berard (1789). Su relato ofrece gran detalle sobre la importancia de los cultivos en cada término de la isla. Son de destacar las referencias sobre la Sierra de Tramuntana, pues se evidencia la marcada orientación agrícola que ya tenía entonces este ámbito, en principio poco indicado para el cultivo permanente. El más mencionado, desde Calvià a Pollença, es el olivo, pero no le quedan atrás el algarrobo y el viñedo (a menudo emparrado). Más raro es aquí el almendro, aunque cabe pensar en su mayor trascendencia en tiempos pasados, pues desde el puerto de Peguera (Andratx) se exportaban almendras en épocas previas. Los naranjos, como se vio, se circunscriben fundamentalmente a Sóller; en este lugar se dieron con anterioridad los nogales, pero Berard informa sobre su progresivo descenso desde treinta años antes. Según un empleado del ramo de Marina, estos nogales se situaban en las huertas de sus casas y junto a los naranjos; la costumbre era disfrutarlos hasta un cierto tiempo, hasta que eran vendidos para obras de carpintería de gran calidad, “criando antes otros que los [reemplazaran] sin más impulso que el de la propia utilidad”. En lo que respecta a cultivos herbáceos, se destaca con más frecuencia la cebada y la avena que el trigo; lo escabroso del terreno y las condiciones de suelos y temperatura restringen las posibilidades de este último cereal. A menudo son mencionadas las legumbres, así como cultivos textiles: cáñamo y lino.

En Eivissa, la lámina “*Insulae Balearides et Pytiusae*”, del *Nuevo Atlas o Teatro del Mundo* de Juan Blaeu, publicado en Amsterdam en 1663, señala que la principal producción era, además de la sal (exportada a diferentes lugares de Europa) el vino, de excelente calidad. En todo caso, hasta el siglo XVIII la extensión cultivada no debió ser muy significativa. Las principales producciones aquí son la cebada, las legumbres, el viñedo y la ganadería. Los frutales eran entonces escasos (hoy, en cambio, son dominantes); las producciones eran en general, escasas, lo que motivaba (tanto en el siglo XVI como en el XVII) frecuentes crisis de subsistencia. A finales del XVII se aprecian ciertos cambios, como una mayor libertad comercial y diversas medidas de colonización interior, afectando estas últimas a la vecina isla de Formentera.

Tanto para Eivissa como para Formentera, Vargas Ponce destaca que “el suelo es a propósito para todo género de plantas, y en especialidad para olivos; y aunque extraordinariamente pedregoso, se presta con facilidad al cultivo”. El trigo se produce en abundancia, con posibilidades incluso de exportación si ello estuviera permitido; la cosecha de Eivissa a finales del XVIII era de 25.500 cuarteras, y de 33.500 la de cebada. Destaca también la producción de almendras e higos (exportados secos), así como las sandías, lino y cáñamo.

En todo caso, el mismo autor destaca el descuido de la labranza en Eivissa: se malogran las tierras, “que apenas remueven dándoles una sola reja para los panes, sólo siembran el trigo que necesitan, dejando yermos los más de los campos (...) es de ver grandes recintos hechos de ellas [piedras], que sólo guardan otras esparcidas por el suelo: continuas tapias que defienden al ganado, un campo en donde cuando más hay yerba de pasto. Que tienen abandonados de tal suerte sus excelentes olivos, que jamás los talan ni cuidan (...) haciéndose muy notable, que habiendo atravesado la Isla, y visitado todos sus montes interiores para hacer nuestras marcaciones, no vimos un acebuche ni olivo que tuviese menos de 40 años (...) Igual es el descuido en las viñas, y con especialidad en no aprovecharse de tanto collado que las recibiera”.

Poco después de la publicación de Vargas Ponce se desarrollan iniciativas de corte ilustrado (capitaneadas por el obispo de Eivissa, Manuel Abad y Lasierra, con su colaborador Miquel Gaietà Soler) que buscan la racionalización y modernización de la agricultura isleña. Se confiaba sobre todo en el impulso que ocasionaría acabar con una economía cerrada y relativamente autosuficiente, favoreciendo la exportación de productos alimenticios (salvo excepciones, históricamente prohibida). Se impulsó la puesta en cultivo de nuevas tierras, pues mucha extensión se mantenía todavía inculta. Se acometió la creación de una red de caminos y se fomentó el aprendizaje de técnicas agrícolas. Pero la plasmación de estas medidas fue escasa, en buena medida por los acontecimientos políticos

Figura 16: “Plano de la plaza de Iviza y sus contornos” (1738), elaborado por Juan Ballester de Zafra (Arxiu Històric d’Eivissa). Además del recinto amurallado de la villa, el plano permite apreciar la extensión de las feixes a oriente de la misma, así como la variedad de cultivos del entorno. También se observa cómo las islas Plana, Grossa y Botafoç (a la derecha) todavía no se habían unido como resultado de la deposición de materiales en la bahía; el tómbolo se debió generar a principios del siglo XIX.



inmediatos (caída en desgracia de los ilustrados, guerra de la Independencia) y por la oposición de la población local (movilizada por las clases reaccionarias). Ello condujo a un nuevo estancamiento en las Pitiüses, con fuertes pugnas entre la población rural y la de la *Vila* a comienzos del XIX (Prats et al., 1984).

Otro autor, Próspero Martín de Callar (1798), ofrece para fines del siglo XVIII una imagen sumamente positiva de esta isla. Según su testimonio, allí hasta las montañas “producen sin cultivo variedad de árboles y ganado”; las huertas abundan en frutas exquisitas y plantas (pimientos); menudean los frutales (higueras, perales, manzanos) así como las vides, todos en parcelas muradas. En el interior también se producen olivos, almendros y algarrobos. El trigo lo considera abundante, así como las cosechas de vino, aceite, leche, almendra, higos (tiernos y para secar), manzanas, peras, uvas pasas, melones, sandías, limones, naranjas y alcaparras.

Un espacio singular de Eivissa era el correspondiente a las *feixes*. Se trata de parcelas ganadas a las tierras pantanosas inmediatas a la *Vila* (según Macabich, 1966-1967, el nombre procede de *faixa*, faja de tierra alargada). Su origen, al parecer, era medieval (con seguridad estaban en explotación tras la conquista de 1235, pero quizá existieran en época musulmana). En el siglo XVIII se atestiguan por un plano (1738) que muestra su ubicación y extensión (figura 16). Eran tierras de cultivo intensivo, dedicadas fundamentalmente a hortalizas y frutales (Foster, 1952).

Sobre la situación de Menorca a mediados del siglo XVIII aporta noticias el británico George Armstrong (1750). Allí el trigo y la cebada son los únicos granos sembrados, junto con algo de maíz. La producción media de trigo en los treinta años anteriores ascendió a 50.501 cuarteras y a 22.683 la de cebada. Como media se importaban unas 35.000 cuarteras de trigo al año. La cebada se empleaba en exclusiva como alimento del ganado, lo que es indicativo de la importancia de la ganadería en esta isla. Se hacía preciso también importar aceite y aguardiente. El viñedo se encontraba entonces en fase

expansiva, pues su superficie se incrementaba todos los años, pese a los impuestos que lo gravaban. La producción de vino la cifra en más de 154.000 quintales al año.

Pero además refiere la presencia de una variada gama de especies: legumbres múltiples, hortalizas, además de la presencia de hierbas aromáticas (mejorana, romero, *almoradux*) y abundantes espárragos en los montes. Entre los frutales menciona albaricoques, perales, higueras y agrios diversos; los nogales y castaños son raros. En cuanto al olivo (acebuche), "crece sin cultivo en toda la isla", pero no se aprovecha, ni para aceite ni para adobar. Como productos textiles aparecen el lino y el cáñamo. En general este autor alaba las características de los suelos menorquines, criticando que los habitantes no se aplicaran más en la obtención de cosechas de calidad de cultivos muy diversos.

En las proximidades de Maó se localizaba el "Jardín de San Juan", junto al puerto, donde se producían abundantes frutas y legumbres para suministro de la ciudad. es Mercadal y Ferrerías son considerados los términos más escasos en tierras de labranza; también el entorno de Ciutadella es pobre en cultivos agrícolas. Las tierras con vocación ganadera se mostraban ya entonces como las más abundantes.

Entre los productos alimenticios menorquines, Vargas Ponce destaca la importancia de las cosechas de trigo y su incremento reciente: de las 50.501 cuarteras de media anual en el periodo 1713-1748 había pasado a 64.000 en 1772-1784. En cualquier caso la cosecha era inferior a las necesidades del consumo: en 1713-1748 la escasez se cifraba en unas 35.000 cuarteras anuales; en 1772-1784, en 21.000 cuarteras, llegándose en algún año a exportar. La producción de cebada había disminuido en 1772-1784 a 19.000 cuarteras; también de este cereal se hacían precisas las importaciones. La producción de vino era muy variable, con una media de 154.000 quintales de uva, de la que se extraían 13.000 arrobas de vino (años 1713-1748). La cosecha de aceite era despreciable, aunque a comienzos del siglo XVIII se producía bastante.

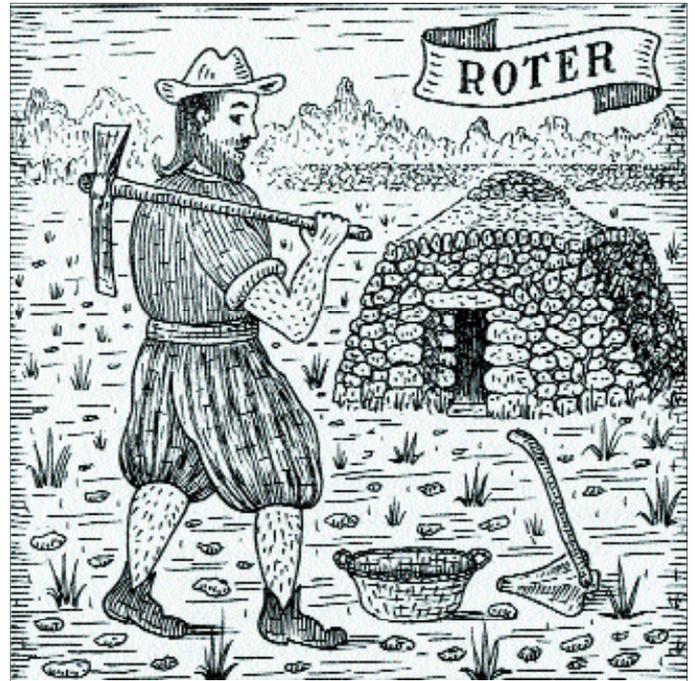
La expansión de las roturaciones

Tanto por vías directas como indirectas están atestiguados en épocas y lugares diversos impulsos roturadores o cambios de uso que implicaban la pérdida de arbolado. Durante el siglo XVI, pese al descenso de producción que conllevó la Germanía (1521-1530), se asiste a una indudable expansión del trigo y de otros cultivos. En Manacor, por ejemplo, la media anual de producción de este cereal en los años 1500-1510 era de 13.500 cuarteras, habiendo subido en el último decenio de la centuria a 25.000. Este incremento es similar al perceptible para el conjunto de la isla de Mallorca. Lo que interesa señalar es que tal aumento productivo se debió fundamentalmente a la proliferación de roturas, que transformaron garrigas en tierras de cultivo (Rosselló & Vaquer, 1991). En el caso de la cebada y la avena, el incremento porcentual a lo largo del XVI en Manacor es todavía mayor (9.000 cuarteras de media anual en 1500-1510, frente a 20.966 cuarteras en 1581-1590). En el municipio de montaña de Puigpunyent también se aprecia (pese a la marcada variabilidad productiva) la subida de las cosechas de trigo en este siglo: en los años 1511-1520 la producción era de unas 1.886 cuarteras de media, en tanto que en 1580-1591 se alcanzó una media de unas 2.607 (Rosselló & Segura, 1996). Debe recordarse que en este último municipio ya en el siglo XV se había producido una expansión productiva que sin duda se relaciona con la expansión de las tierras cultivadas, en un entorno nada propicio para el cultivo del cereal (fuertes pendientes, suelos poco profundos).

A finales del siglo XVI tienen lugar en Manacor diversas solicitudes de reducción de los diezmos, por la existencia de tierras que no se cultivaban desde hacía tiempo y garrigas que se podían destinar a olivos. La reducción del diezmo era contemplada como un acicate para incrementar la superficie productiva. Una petición en este sentido, de 1598, se relacionaba con una heredad que contaba con muchas garrigas y prados con problemas de anegamiento de aguas, que impedían cosechas fructíferas y, por tanto, su puesta en cultivo; la reducción del impuesto contribuiría a disminuir la resistencia que mostraba este tipo de espacios frente a la labranza.

La disminución de los diezmos, concedida finalmente, facilitó la rotura de tierras para convertir garrigas en tierras de cultivo. Por eso los propietarios acudían a los *roters*: individuos a los que se les cedían trozos de garriga (normalmente de una cuarterada de extensión mínima) para que la *arrabassesin* (desceparan) y la cerraran con un trozo de pared. El *roter* no pagaba nada al propietario durante este tiempo y podía sembrar la *rota* durante un periodo variable entre 9 y 21 años. Al acabar el plazo señalado tenía que entregar al propietario la extensión concedida con la pared hecha y bien conservada. Parece que estos acuerdos no están suficientemente documentados, pues muchos de ellos no se hacían ante notario. Los *roters* surgen al hilo de una agricultura extensiva poco productiva y por el aumento demográfico que llevó al "hambre de tierras" (Alzina, 1984).

Figura 17: Los roters eran personas habitualmente sin tierras que protagonizaron, de forma directa, el avance de los cultivos sobre extensiones ocupadas hasta entonces por bosques o garrigas (dibujo original en Llabrés & Vallespir, 1983).



En Llucmajor hay constancia de *rotes* para años muy diversos: 1554, 1555, 1558, 1564 (60 cuarteras), 1574, 1661, 1690, 1693... En los contratos disponibles se expresan algunas de las obligaciones de los *roters*: hacer *tornalls de paret* (1 *tornall* = unos 30 pasos lineales; en Llucmajor, sólo 21 pasos), paredes que tenían unas dimensiones de 1,20-1,40 m de alto y 0,8 m de ancho; hacer leña sólo con la contenida en la rota, y sólo para su consumo (no podían venderla); hacer carbón y hormigueros solamente dentro de la rota, etc. (Calviño & Clar, 1999).

Independientemente del cambio de uso derivado de estas roturaciones, esta modalidad motivaba problemas diversos, pues algunos arrendadores daban la tierra a *roters* sin permiso del propietario; también porque algunos *roters* no querían abandonar las tierras concedidas al cumplirse el plazo; otras veces, porque no hacían los cierres de piedra convenidos (Rosselló & Vaquer, 1991). En alguna ocasión se mencionan los cultivos introducidos con estas roturaciones. Para el siglo XVI, y siguiendo con el caso de Manacor, suele ser el viñedo (*murgonar* viñas). En el ámbito montañoso las *rotes* se asocian a viñedos, olivares e incluso prados. Ferrer Flórez (1983) da cuenta de procesos de ampliación de cultivos a costa del bosque en la montaña mallorquina durante los siglos XVI y XVII.

En algunos contratos de arrendamiento del siglo XVI aparecen condiciones que obligaban a descuarjar ciertos sectores de las tierras objeto de contrato; así consta en Puigpunyent en 1570 y en 1593 (Rosselló & Segura, 1996).

Un proceso destacado de expansión de cultivos es el que tiene lugar en Formentera. En esta isla se asistió a un largo periodo (desde finales del siglo XV hasta casi 1700) caracterizado por la ausencia de ocupación humana permanente. Esta situación fue, sin embargo, compatible con la actividad pecuaria (ovejas, cerdos, cabras, asnos), atendida y aprovechada periódicamente desde la vecina Eivissa. En 1674 está comprobada la actividad ganadera practicada por ibicencos. En 1690 se vendió todo el grano y ganado de la isla. En 1692 había de nuevo ganado en la isla (Gordillo, 1981). Por otra parte se constatan actividades de aprovechamiento de los recursos forestales. Era frecuente que los ibicencos fueran a cazar a Formentera; también se menciona la corta de "cantidades considerables de troncos de sabina" para la construcción de naves para la Marina Real. Topónimos existentes a finales del siglo XVII, como Forn de Pega, Ranxo de n'Arabi, Eres, además de la existencia de cercas y paredes, son elementos que hablan de una actividad humana de cierta intensidad en la isla (Cardona, 1994). En todo caso, el semiabandono de la isla durante unos dos siglos posibilitó la expansión del arbolado sobre antiguas tierras de cultivo o pastoreo.

La repoblación definitiva de esta isla se inicia a finales del siglo XVII. En 1697 Marcos Ferrer recibe un *establiment* de media legua cuadrada de bosque. Es de interés apuntar que se trataba de un trozo de bosque que contenía un corral, una caseta y cerramientos, además de un horno de pez, lo que puede entenderse como una antigua zona cultivada y utilizada en el pasado que habría sido ganada por el arbolado. El mismo Ferrer recibió otra legua cuadrada de bosque cuatro años después (Cap de



115: Ovejas pastando en Costix (Mallorca). Durante la Edad Moderna, la ganadería lanar era la más abundante en el archipiélago balear.

la Mola y El Carnatge). Y ese mismo año se concede otra parcela (esta vez un cuarto de tierra de bosque) a Antonio Blanch (yerno del anterior) "para hacerlo campo" (Clot del Magraner, paraje en el que todavía existen granados; Cardona, 1994).

En el siglo XVIII el poblamiento formenterino se acentúa, y avanza con rapidez. Su incidencia fue mayor en las zonas baja y central. A mediados de siglo se establecieron dos nuevas zonas pobladas, junto al Estany Pudent y en La Mola. Se ocuparon tierras para labrar en zonas no incluidas en las donaciones anteriores, por ser malas "incluso para que arraigaran en ellas los pinos". Diferentes porciones de arbolado son eliminadas para ampliar cultivos, o bien para su venta o consumo interno (como las talas de pinos en 1715). En los posteriores repartos de las posesiones (vía *establiment*) de Marcos Ferrer y Antonio Blanch, efectuadas por ellos y sus herederos, se incluían condiciones que obligaban al arranque del bosque existente. Así, en 1703 se escribe: "I la terra que avui és bosc haurà de treure-la [desceparla] en el termini de dos anys"; se incluía también la obligación de plantar 6 higueras y 6 almendros. En otro contrato de 1705 se obligaba a "treure el bosc d'avui a deu anys". Es interesante el texto de otro, de 1706: "que es tregui el bosc, com ja ha estat tret i posat en net, perquè el dit Vicent Ferrer va oferir-se en temps passata a treure'l, malgrat que fins ara no s'hagués posat per escrit". En alguna ocasión se obliga a la ejecución de cerramientos, hechos con piedra o, en zonas donde no pudiera ser de pared, con palos de sabinas. Nuevos *establiments* para la puesta en cultivo de los bosques de Formentera se siguen realizando a mediados del siglo XVIII. A veces se hace referencia a los aprovechamientos que deberían implantarse: en 1748 se mencionan trigo, cebada, lino, legumbres, queso, lana, ganado de todo tipo y madera. La llegada de ibicencos para cultivar en Formentera es indicativa de la mala situación de un contingente importante de la población de Eivissa: el cultivo de esas tierras implicaba un esfuerzo notable hasta que se lograban las primeras cosechas, empezando por la necesidad de cortar y descepar las tierras obtenidas, la progresiva sustitución de pinos por frutales, el desempedrado de los suelos, la ejecución de vivienda y dependencias, cerramientos de pared, caminos y sistemas de captación de aguas, etc. (Cardona, 1994).

En Eivissa ya se ha comentado la labor iniciada a finales del siglo XVIII por el obispo Manuel Abad. Entre las medidas de corte ilustrado propuestas por este personaje no faltaron las destinadas a una mayor ocupación agrícola de la isla. Bajo su tutela se crearon, en ocho años de actuación (1789-1797) más de 400 nuevas fincas, que totalizaban más de 500 ha. Se introdujo la arboricultura con la siembra de unos 100.000 árboles (unas 500 ha), fundamentalmente algarrobos, olivos, higueras y almendros; y también se plantaron numerosos pies de viña. Sin que conozcamos el tipo de terrenos afectados por estas actuaciones, cabe pensar que se trataría de espacios de vocación fundamentalmente forestal (arbolada o no) o ganadera.

La ganadería

Diversos testimonios apuntan a una tendencia no tan ventajosa para la cabaña ganadera como la que afectó al espacio cultivado durante la Edad Moderna. Al menos en algunos ámbitos, como es el caso citado arriba de Manacor, se aprecia un incremento en la producción ganadera menor que el del cereal; los autores de la referencia lo achacan a que la puesta en cultivo de nuevas tierras implicaba una pérdida de terrenos de pasto (Rosselló & Vaquer, 1991).

En conjunto, los efectivos ganaderos en las Baleares se caracterizaron durante la Edad Moderna por

el predominio numérico del ganado menor, tanto lanar como cabrío. Los arrendamientos de fincas aportan información sobre el tipo de ganado predominante. En Manacor, en el siglo XVI, hay una clara superioridad numérica del lanar (Rosselló & Vaquer, 1991). La comparación de la cabaña de una posesión entre dos fechas arroja un significativo incremento de este tipo de ganado: de 247 cabezas en 1452 a 500 en 1554. A bastante distancia se encontraba el cabrío (aunque en algunos casos era el predominante), el bovino (bueyes, vacas) y el equino (acogidos bajo muy diversas denominaciones). En alguna ocasión se citan colmenas (*cases d'abelles*).

En la mallorquina Sierra de Tramuntana la ganadería era una actividad fundamental. Según Gerónimo de Berard (1789) allí contaba con la representación de ovejas y cabras casi en exclusividad. Las primeras contabilizaban (desde Calvià a Alcúdia) más de 24.000 cabezas; el cabrío, más de 13.000. Las vacas eran en este ámbito muy escasas (con mayor concentración en Pollença y Alcúdia); el ganado mular, bastante limitado, se utilizaba para funciones de acarreo.

En Mallorca los bueyes estaban presentes fundamentalmente en los términos del llano, pues era reconocida su importancia en las faenas agrícolas, fundamentalmente para el arado. Incluso una orden de 1649 prohibía matar bueyes, vacas o *vadelles* útiles para trabajar, pues se conocía la mayor utilidad de los bueyes para el cultivo de tierras (Boletín, 1924); su capacidad para descepar y arrancar tocones era muy superior a la de otras bestias, y por tanto de gran utilidad en un contexto productivo en el que se hacía preciso ganar espacio al bosque para dedicarlo al cultivo por vez primera.

A finales del XVIII la ganadería mallorquina era considerada más bien escasa, pero no por causas naturales, sino por el sistema de asientos de carnes, que permitía a los asentistas introducir ganado de fuera de la isla, al tiempo que estaba prohibida la exportación a los propietarios locales. Vargas Ponce (1787) recuerda que "en toda la Isla no hay en el día tantas cabezas como en sólo los montes de Artà había al tiempo de la conquista, pues se entregaron al Rey Don Jayme 1.500 Moros con 10.000 vacas y 90.000 ovejas".

Los lugares con mayor carácter ganadero eran, sobre todo, Manacor, Artà y Lluçmajor. El vacuno abundaba en Santa Margalida. La mayor parte de la cabaña se localizaba, desde luego, en los municipios de la llanura. A finales del siglo XVIII sigue estando compuesta fundamentalmente por ganado lanar y cabrío, pese al descenso del primero. La tabla 8, aunque incompleta, permite atisbar la evolución numérica del ganado mallorquín entre el siglo XVI y el XVIII.

Tabla 8: Evolución de la ganadería mallorquina entre 1585 y 1778-1783

Tipo de ganado	1585	1778-1783
Caballar	2.515	Sin datos
Mular	5.157	Sin datos
Asnal	6.291	Sin datos
Vacuno	5.362	7.589
Ovino	181.144	151.571
Cabrío	45.905	60.588
Cerda	11.087	Sin datos

Fuente: 1585: Rosselló & Vaquer, 1991; 1778-1783: Vargas Ponce, 1787.

Aunque no aparezcan cifras, el mular seguía siendo a finales del XVIII numeroso (en el llano), y era objeto de exportación a Menorca. Por lo que respecta a esta última isla, el desglose ganadero a finales del XVIII era el reflejado en la tabla 9.

Tabla 9: Número de cabezas de ganado en Menorca (1784)

Tipo de ganado	1784
Caballar	207
Mular	1.332
Asnal	Sin datos
Vacuno	10.688
Ovino y caprino	45.091
Cerda	10.527

Fuente: Vargas Ponce, 1787.



116: Fotograma del itinerario aéreo entre Santa Teresa y Salarío, en el centro de Menorca, según una fotografía de 1937. La imagen permite apreciar el elevado grado de deforestación de la isla, fundamentalmente motivado por la dedicación ganadera secular (Archivo Fotográfico del Ejército del Aire).

La comparación con Mallorca es llamativa, pues se hace evidente la mayor importancia en Menorca del vacuno (pese a la menor extensión de esta isla) y, al tiempo, su relativa escasez en ovejas y cabras. Si hemos de creer a Armstrong (1750), el ganado predominante en esta isla, casi exclusivo, hasta la llegada del gobernador inglés Richard Kane en 1713, era el cabrío. El paisaje ganadero y sus consecuencias erosivas se hacen relevantes. Así, la cima del monte de Santa Águeda (es Mercadal-Ferrerries) es un claro lugar de pastoreo recurrente. Desde esta misma atalaya el panorama que se ofrecía era, según Armstrong, de "vastos desiertos, y peñascos desnudos y escarpados (...) La tierra que cubriría en otro tiempo las montañas, la han robado las lluvias violentas de muchos siglos"; el inglés, en todo caso, consideraba más verosímil la posibilidad de que ese desplazamiento de tierras se hubiera producido por algún temblor de tierra. De todos modos, constata los efectos de fuerzas erosivas en diversos lugares, como en las proximidades del puerto de Maó, resaltando al tiempo el beneficio que ese proceso redundaba para las tierras bajas circundantes, que veían incrementada la calidad de sus suelos. También menciona la granja de Adaya (Addaia), rodeada de montañas sin hierbas que detuvieran la tierra que roban continuamente las lluvias, "acarreándola a los llanos, que son de una fertilidad prodigiosa, mediante estos socorros" (p. 103). La producción ganadera de la isla se centraba en la lana y en el queso, ambos de gran calidad.

En Eivissa, según José Vargas, las clases de ganado dominantes eran las mismas, destacando la ausencia de yeguas, así como la menor cuantía numérica de lo que la calidad y abundancia de los pastos parecería indicar. En Formentera se mencionan en el siglo XVIII mulas, someras, yeguas, vacas, cabras, ovejas, cerdos y bueyes. Era costumbre que el ganado de los cultivadores pudiera pastar en todas las tierras de bosque, aceptándose, pues, su carácter comunal (Cardona, 1994).

La actividad ganadera implicaba numerosas quejas por la entrada no consentida de extraños con ganado (sobre todo de cerda), lo que obligó a disposiciones encaminadas a evitar ese tipo de abusos (por ejemplo en 1501). Durante toda la Edad Moderna se encuentran protestas de este tipo. En 1518 un propietario de Superna (Puigpunyent) que había vendido unos pastos y el disfrute de bellotas se quejaba de diversos destrozos ocasionados por el ganado. En 1740 una propietaria de ese lugar se quejaba de ser molestada ordinariamente por ganados que comían los sembrados, frutos de la oliva, algarrobas y destrozaban los injertos de olivo, algarrobas y otros árboles fructíferos, así como las bellotas del bosque. Protestas similares aparecen en este mismo ámbito en 1765, 1767, 1772, 1778 y 1782. Ello dio lugar a órdenes que permitían sacrificar al ganado cabrío que entrara en posesiones ajenas sin permiso y obligaban a tener el ganado a buen recaudo para evitar en lo sucesivo ese tipo de daños (Vibot & Hernández, 2001). En todo caso, la repetición de las quejas da cuenta de la escasa eficacia de las medidas tomadas.

La importancia del aprovechamiento pecuario se evidencia por la abundancia de contratos de arrendamiento en los que se regulaban los mecanismos de acceso del ganado de los arrendadores: vegetales aprovechables o no, tipos de animales a los que se permitía el acceso, etc. Los encinares eran frecuentemente objeto de este tipo de contratos. A menudo el propietario se reservaba las encinas

de mayor utilidad para el ganado (dulces). En muchos contratos se incluía la prohibición de introducir ganado cabrío y, con menos frecuencia, porcino; otras veces la prohibición era extendida a todo tipo de ganado, como ocurría en general en los olivares. Los encinares se reservaban a menudo para introducir los ganados de los propietarios, bien en la totalidad del predio, bien en una determinada parte del mismo; síntoma de la importancia concedida a estas formaciones forestales por sus connotaciones ganaderas. En este sentido son frecuentes las reservas de encinares para *aglanar* cerdos, esto es, para aprovechar las bellotas de las encinas. El diferente trato entre zonas boscosas y cultivadas se muestra en la autorización para introducir ganado en las primeras con mucha mayor frecuencia que en las segundas, cosa obvia, pero que evidentemente tenía su repercusión en el regenerado o mantenimiento de la vegetación leñosa (Rosselló & Vaquer, 1991; Rosselló & Segura, 1996; Vibot & Hernández, 2001).

El estado de las masas arbóreas

El conjunto de testimonios disponibles no deja espacio a muchas dudas sobre el progresivo deterioro de la riqueza forestal en el archipiélago balear durante la Edad Moderna. Este proceso, por otra parte, coincide con el constatado en diversos ámbitos peninsulares. Las vías que condujeron a esta reducción del espacio boscoso fueron muy diversas. Entre ellas cabe citar, coincidiendo con fases de incremento demográfico (pero lejos de ser este el único motivo), las importantes iniciativas de ampliación de cultivos y de zonas destinadas al pastoreo, de los que ya nos hemos ocupado.

Menorca, según el historiador Riudavets (1885), debió estar muy poblada de bosques, sobre todo en el centro y en las montañas de Ferreries y Santa Àgueda; prueba de ello sería la función de esta zona como refugio de bandidos durante los siglos XV y XVI. Las masas forestales fueron desapareciendo por talas continuas, especialmente intensas desde el siglo XVI. Una operación que contribuyó a la deforestación de la isla, por el ingente consumo de madera que conllevó (para estacadas, empalizadas y andamiajes), fue la construcción del castillo de Sant Felip. El término más castigado fue Maó, por su proximidad a la fortaleza. Ello motivó quejas de la Universidad de Maó, pues consideraba que sus bosques eran los más talados; el resultado fue un acuerdo (1660) que dispuso que las cortas se hicieran también en Alaior, Mercadal, Ferreries y en el monte de Santa Àgueda.

A la degradación del bosque menorquín contribuyó igualmente el elevado consumo de leña, de lo que trataremos más adelante. El gasto cotidiano de leña se veía incrementado por las provisiones destinadas a las escuadras españolas que en el siglo XVI frecuentaban el puerto de Maó; existía además la obligación de contribuir con 800 quintales anuales de leña para el castillo de Sant Felip.

Armstrong (1750) aporta algunos datos indirectos sobre la patente deforestación menorquina en el siglo XVIII: la abundancia de hierbas aromáticas (que proporcionaban buena cera y miel, en parte exportadas) y la ausencia casi absoluta de maderas en la edificación de viviendas. Las casas se construían ya entonces de piedra; las bóvedas se levantaban "sin haber empleado nada de madera, y esta circunstancia es muy interesante en un País en donde es excesivamente cara, además de la ventaja de preservarse de los incendios" (p. 38-39). En la construcción no se utilizaban piezas habituales, como las latas, pues los huecos que dejaban los cabrios (generalmente consistentes en piezas torcidas y nudosas, procedentes probablemente de acebuches) se rellenaban con cañas. La importación (entre una amplia gama de productos) de leña, tablas, vigas, pez, brea y resina, es otro indicativo de la ausencia o escasa extensión de las masas arbóreas. Como también lo es la mención a la imposibilidad de desarrollar actividades mineras (cobre, hierro) por la escasez de leña, que "sería siempre un eterno obstáculo".

No obstante, el mismo autor alude a la abundancia de pinos en las montañas, como de olivos en las llanuras. En las inmediaciones de Alaior menciona además un extenso encinar, existiendo de esta especie "grandes bosques en muchas partes". Es Mercadal y Ferreries son lugares en los que abundaba la maleza, con caza abundante.

Para finales del siglo XVIII contamos con el atractivo testimonio de José Vargas (1787, p. 128-129) sobre esta misma isla. Este autor presta atención a las consecuencias de un relieve principalmente llano, que conlleva la fuerte incidencia de los vientos sobre la vegetación y los cultivos: "de aquí se origina en parte que son raros los árboles que se ven esparcidos por toda la Isla, pocos los bosques formados de alguna consideración, si se exceptúa uno bastante grande en el término de Ferrerías, a uno y otro lado del gran camino, y otro mucho menor en el de Mercadal, uno y otro de encinas, las más muy ruines, y con todo es el árbol que mejor viene porque los nogares y castaños son rarísimos; y aunque hay en las montañas pinos, y los olivos crecen sin cultivo, el N. arruina a los unos y disea a los otros de manera, que no dan fruto, si se exceptúan los nogares, y el poco aceyte para alumbrar

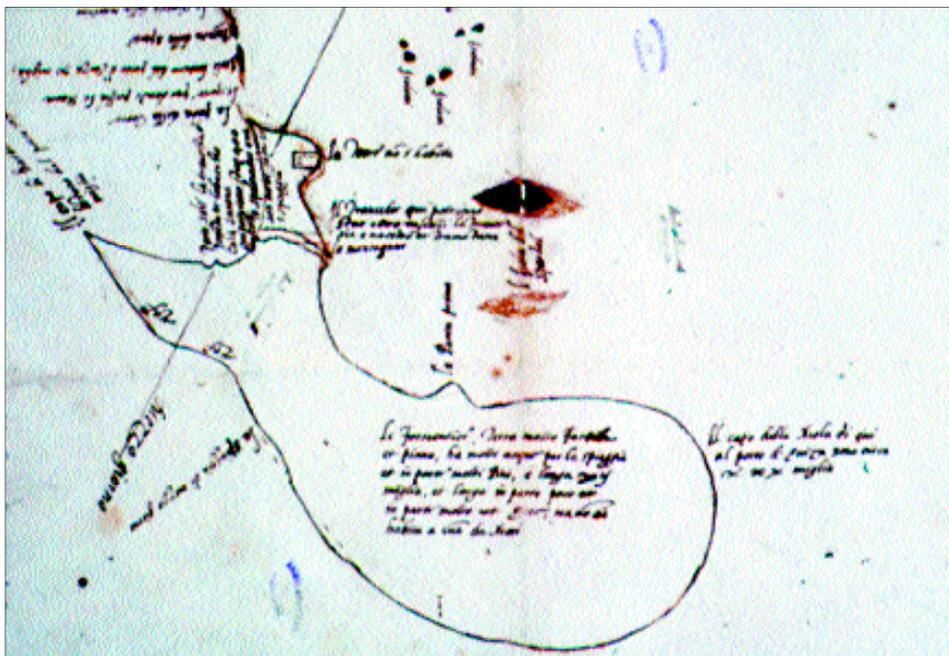


Figura18: Fragmento del plano de 1555, Ritratto di tutta l'isola d'Eviza et delle Formentier (Archivo General de Simancas, signatura E-313-69; MP y D XXV-85). En Formentera se hace alusión a la abundancia de pinos y a la falta de población estable.

que dan los Olivos: sin embargo el terreno es a propósito a más de lo dicho para otros olivos silvestres que llaman ollastres (acebuches) y para matas. De los primeros se puede aprovechar bastante madera para la construcción de los buques que se hacen en la Isla; por lo que el Gobierno ha prevenido los medios para restablecer los bosques en lo sucesivo, pues la principal causa de su devastación ha sido las frecuentes invasiones que han padecido particularmente en este siglo, y los temores aún más frecuentes de otras, que los han aniquilado a costa de proveer las inmensas cantidades que se han necesitado de leña y ramas para el consumo de los ejércitos que han aportado a Menorca, y de las innumerables faginas, estacas, horcates, piquetes, etc. que han empleado respectivamente sitiados y sitiadores del Castillo de San Felipe”.

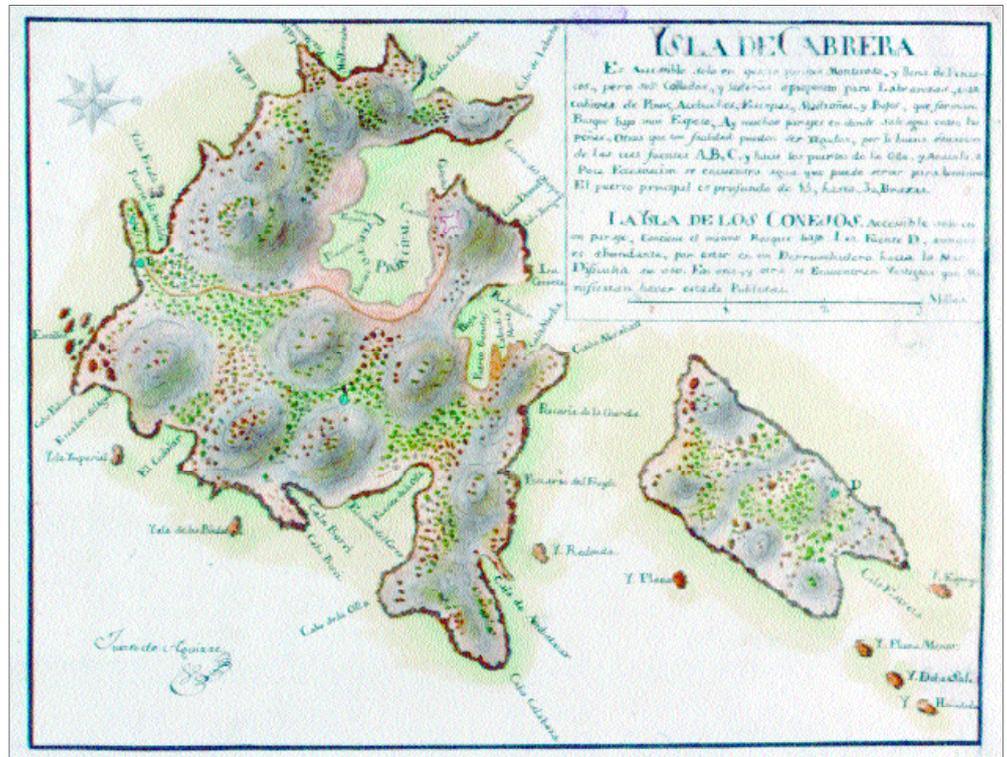
En contraste con lo ocurrido en Menorca, el protagonismo de los espacios arbolados se mantiene en Formentera y en Eivissa todavía en el siglo XVIII. Dos mapas de mediados del siglo XVI coinciden en señalar la abundancia de pinos. El de 1555 (figura 18) incluye la siguiente descripción, referida a Formentera: “terra molto fertile et piana, ha molte acqua per la spiaggia et in parte molti Pini e lunga XII miglia et larga in parte poco et in parte molto, ma no se habita a cua de Mori”. Otro, fechado en 1560, habla de la existencia de “muchos árboles” en el centro de lo que es hoy un espacio completamente desarbolado: el cabo de Barbaria. Ambos documentos aluden también (lo que es, sin duda, llamativo desde la perspectiva actual) a la gran riqueza de fuentes en esta isla (Gordillo, 1981).

El marino español Tofiño relata la abundancia de madera y pez en Eivissa para calafatear y reparar las embarcaciones. Respecto a Formentera, la leyenda de un mapa de 1711 la describe como “la mayor parte llana como se vee y quasi toda ella Bosque de pinos por ser desahitada (...) tiene en su Centro algunos llanos muy buenos para sembrar” (cit. en Tur de Montis, 1984). Los informes elaborados por la Marina a mediados del siglo XVIII evidencian un predominio casi absoluto de los pinos en Eivissa y Formentera. Por su parte, José Vargas (1787) describe así el solar ibicenco: “está lleno de montes, todos ellos frondosos con multitud de árboles, y continuos bosques de pinos, habetos (sic), sabinas y enebros”.

El texto de Próspero Martín de Callar (1798), que alaba la abundancia de árboles silvestres en Eivissa, introduce cierta duda al incluir a los robles entre las especies predominantes (pinos y encinas); más fiable es la mención al uso de los bosques para obtener “muchas maderas para fábricas y leña para el fuego y comerciar”. También son sorprendentes las especies de caza mencionadas: cabras monteses, ciervos y otros animales silvestres. Desde finales del siglo XVIII (y hasta principios del XX) se efectuaron importantes talas, tanto para cultivar en tierras inapropiadas (ahora yermas), como para hacer carbón de leña, que era vendido en Eivissa y en la Península (Gordillo, 1981).

La leyenda de un mapa elaborado por el cartógrafo Juan de Aguirre en fecha indeterminada (figura 19) incluye una interesante descripción de Cabrera en el siglo XVIII. Allí se dice que la isla “está cubierta de pinos, acebuches, estepas, madroños y bojes, que forman bosque bajo muy espeso”. El

Figura 19: Mapa de Cabrera, confeccionado en el siglo XVIII por el cartógrafo Juan de Aguirre, en el que se aportan algunos datos de interés sobre la vegetación de la isla (Biblioteca Nacional, signatura GM M. XLII n° 372).



estado forestal coincidente con esta imagen duraría poco tiempo, pues acontecimientos posteriores incidieron, como tendremos ocasión de comentar, sobre la riqueza forestal de la isla.

La información procedente de los recuentos llevados a cabo por la administración de Marina a mediados del siglo XVIII, expone con claridad el predominio de dos especies arbóreas forestales en Mallorca: el pino y la encina. Unos y otros se regeneran en su gran mayoría de manera natural. A gran distancia se mencionan los álamos blancos y negros, acompañados de cuantías todavía menores de olmos, fresnos y nogales. De estas especies, fundamentalmente ubicadas en prados y acequias, se señala que podrían ser más numerosas si se aumentasen "en las villas que abundan en agua". Un informe de esos años señala también la existencia de robles (un tipo de quejigo, pues esta especie, como se dijo, todavía existe en la zona) en escaso número y sólo en el término de Puigpunyent, en montes "de mucha peña", lo que explica que fueran árboles no muy crecidos (Bauer, 1980).

La mayor parte del arbolado se ubicaba en montes y posesiones de particulares, aunque había excepciones como los comunales de Alcúdia, Selva, Binissalem ("un monte de 20 cuarteradas de tierra al cuidado del común de aquella villa"), Alaró (un monte real, otro del común), Bunyola (bosque de tres mil cuarteradas aproximadamente), Valldemosa (bosque real y otro común de 50 cuarteradas), Sóller y Bellver (al cuidado del gobernador del castillo; Bauer, 1980).

El texto de Gerónimo de Berard permite localizar algunas de las principales masas forestales de Mallorca. Ciñéndonos al ámbito de la montaña, se menciona la abundancia de palmito en Andratx, utilizado para comer y para hacer utensilios caseros con sus hojas secas, con los que se comerciaba. También existen allí (Peguera y Santa Ponça) algunos pinares, "muy destruidos de pinos por las excesivas cortas de árboles de construcción que ha padecido esta isla, pero muy abundante de leña que mantiene todo el año los hornos de pan y de los alfareros que hay en la ciudad de Palma". El cabo Andritxol se encontraba entonces "poblado de pinos en su cumbre". Los pinares también abundaban en Banyalbufar, por encima de sa Foradada y en Esporles. En este mismo lugar y en Banyalbufar se mencionan las murtas (mirtos), de gran tamaño en ocasiones (figura 20). Las encinas predominaban en Valldemosa (Ermita de la Trinidad, en medio de un bosque de encinas), Sóller y Lluç (con ejemplares de gran tamaño). Un panorama variado se ofrece en Pollença, con enebros, mirtos, palmitos, pitas, boj y madroño; en Alcúdia, bosques de encinas, pinos y mirtos. Arboledas abundantes menciona en Estellencs y Deià.

La abundancia de leña en ciertas zonas favorece su comercio. En la cala del cabo de sa Mola iban algunos barcos costeros a cargar leña. También Dragonera tenía una función destacada como fuente de suministro de leña a Mallorca.



Figura20 y fotografía 117: Debajo, vista de las proximidades de Cala Murta (Arxiu Pons Frau), evidencia toponímica de la presencia del mirto en Baleares, como también lo es el magnífico grabado incluido en la obra del Archiduque Luis Salvador, a la izquierda, donde se pueden apreciar las notables dimensiones que alcanzaban los ejemplares de esta especie; su utilización para curtidos y otros fines explica la escasa presencia de *Myrtus communis* en la actualidad.

Los diferentes precios de las maderas en Mallorca ilustran sobre el distinto valor que se otorgaba a cada especie arbórea; destaca en este sentido el bajo precio de la madera de pino. La tabla 10 ilustra sobre los precios de varios tipos de madera (para distancias inferiores a 100 leguas). El transporte de una carreta costaba entre 8 y 33 reales, según las distancias.

José Vargas (1787) habla de la riqueza arbórea de los montes de la Serra da Tramuntana. Sobresalía en su opinión "la silla de Torrella, y además el Galatzó, todos cubiertos de árboles, los más olivos, muchas y robustísimas encinas, algunas tan disformes que nos provocó a medir una que se distinguía, y se le hallaron 4 1/2 varas de diámetro [aproximadamente 3,8 metros], y por consiguiente 14 largas de circunferencia, además de otros muchos árboles de que labran los Carpinteros Mallorquines sus bien acabadas obras. Bosques hay algunos de pinares bien poblados, de que se han construido muchas embarcaciones y Xabeques para la Marina Real, y ahora ha salido de ellos toda la madera que se ha necesitado para la construcción de 37 Lanchas Bombarderas y Cañoneras, que hacen parte de la Expedición que se destina contra Argel. Estos bosques carecen de fieras, y están libres de animales ponzoñosos".



El proceso de desaparición progresiva del arbolado es señalado por los contemporáneos. Y en este sentido se establece, para el caso de Mallorca, una relación directa entre deforestación e incremento demográfico. La población mallorquina venía aumentando desde finales del siglo XV: de unos

Tabla 10: Precios de diferentes géneros de maderas en Mallorca (siglo XVIII)

Especie	Precio (reales de vellón)
Pino	5 a 10
Encina	12 a 24
Álamo negro	10 a 20
Álamo blanco	8 a 16
Almez	6 a 10

Fuente: Bauer, 1980.

50.000 habitantes en 1489 a casi 100.000 en 1667. Al cumplimentar un cuestionario remitido a la SEMAP por Joaquín de la Croix Vidal (a comienzos del siglo XIX) los representantes de esta institución consideran que la disminución del arbolado durante el siglo anterior tuvo que ver sobre todo con la variación "que ha tenido la población en sentido inverso; y como la de Mallorca en un siglo ha aumentado alrededor de un quinto, es constante que han aumentado las tierras de labor y que ha bajado la extensión de los montes"⁷. Los datos disponibles indican que el incremento demográfico mallorquín no había llegado a tanto (en torno a un 14 por ciento en el siglo), pero sin duda debió ser un factor que contribuyó a la deforestación, aunque no como agente único.

El carácter estratégico de los recursos forestales se manifestaba con claridad en ciertas situaciones que deben ser consideradas críticas: fuera por un incremento de la demanda o por procesos diversos que conllevaban la reducción paulatina de la superficie arbolada o arbustiva, nos encontramos con la preocupación creciente manifestada por parte de diferentes instituciones en relación con la carestía de algunos de esos recursos. Así se pone de manifiesto en la documentación generada a raíz de una consulta instruida en 1832 por la Intendencia de Mallorca⁸. Se solicitaba información acerca de la riqueza arbórea del momento, así como sobre procesos diversos de transformación de espacios forestales durante el medio siglo previo: se quería saber el número de cuarteradas de monte de cada distrito que hubiera desaparecido en los últimos 50 años por diversos motivos: talas o cortas para leña, o para el aprovechamiento de maderas o de carbón; por incendios; por procesos de descuaje para reducir el terreno a cultivo y labor o para establecer plantíos de árboles frutales (almendros, olivos, higueras u otros). En la consulta también se inquiría sobre la distribución de la tierra según tipos de propiedad, así como sobre la extensión de monte bajo y si había noticia de que ese monte bajo hubiera sido o no en otro tiempo monte alto (cuándo se produjo la transformación y por qué causa). Se pedían igualmente datos sobre la superficie de monte improductivo y las causas de esa situación (terrenos pedregosos, por ejemplo). Finalmente se pretendía conocer la extensión repoblada por particulares, comunidades o ayuntamientos durante el medio siglo previo, o bien los terrenos que se hubieran reducido a monte en ese lapso de tiempo.

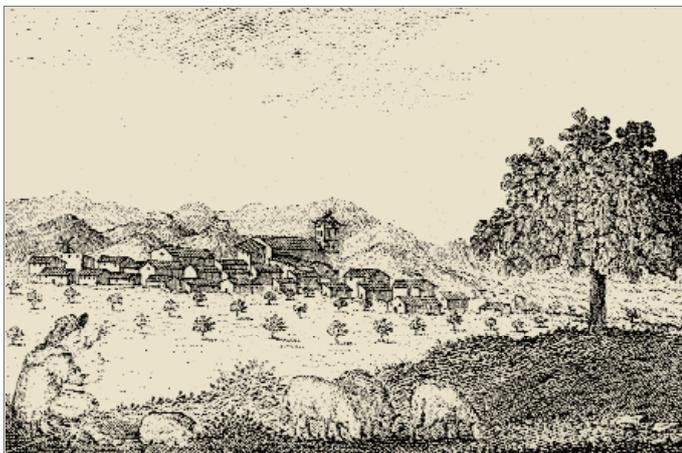
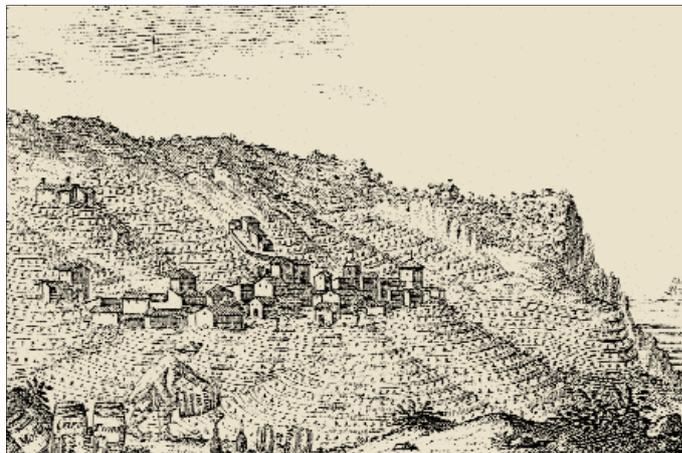
Los informes conocidos dando respuesta a esta investigación se corresponden con las diversas parroquias del término municipal de Palma. En estas contestaciones se alude a procesos de deforestación, algunos de ellos relacionados con roturaciones de montes para convertirlos en cultivos. Es significativo que en el único caso en el que se hace mención a la formación afectada por roturaciones se trate de un pinar (parroquia de San Miguel, unas 20 cuarteradas de pinar descepadadas), lo que unido a otros casos avalados por la documentación histórica resta validez a la clásica interpretación de la deforestación histórica afectando al encinar y a otras formaciones arbóreas en mayor proporción que a los pinares.

Otro acontecimiento destacado en este informe por sus negativos efectos sobre el arbolado fue la gran nevada ocurrida en el invierno de 1788, y que dio lugar a la destrucción de una gran cantidad de arbolado, aunque en la documentación se suelen mencionar fundamentalmente pérdidas de frutales diversos (algarrobos, almendros, higueras...). El mencionado Gerónimo de Berard (1789), también destaca los efectos de esta intensa nevada, que conllevó una gran mortandad de ganados y arbolado de interés agrícola (algarrobos, higueras, olivos y acebuches).

Los procesos de deforestación activados en ciertas comarcas impulsaron el anegamiento de zonas portuarias, dificultando su función. José Vargas (1787) escribe, en este sentido, que Portopí fue "en otro tiempo más limpio y capaz que hoy". El mismo autor da cuenta de la capacidad erosiva de sa Riera, en Palma; su existencia era considerada perjudicial "no sólo en el caso de sus inundaciones, sino lo está siendo de continuo, por lo que ciega el Puerto con la tierra y materiales que arranca y arrastra de los campos". En Mallorca se ofrecen (1793) testimonios de erosión afectando a los huertos situados en áreas de Montaña (Vibot & Hernández, 2001). En Eivissa, la bahía de la ciudad fue modificando su forma, disminuyendo progresivamente hasta la formación del tómbolo de isla Plana-Punta Grossa, como resultado de la emisión de materiales desde los arroyos que desembocan en la bahía. De este modo la bahía quedó dividida en dos partes (en tiempos púnicos y romanos era una sola). Todavía en 1783 isla Plana no estaba unida al tómbolo (ni, claro está, isla Grossa y Botafoc); la unión debió producirse probablemente a principios del XIX. Paralelamente tuvo lugar la disminución del calado de la bahía y del puerto (Alemany, 2001).

⁷ Toda la información que se cita en relación con la Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País procede del Archivo del Regne de Mallorca, SEMAP, caja 29/1.

⁸ Archivo Municipal de Palma de Mallorca, legajo 913, IX.



Figuras 21 a 26: El mapa del Cardenal Despuig (elaborado en el año 1784) se acompaña de una orla compuesta por varias imágenes que dan cuenta de las principales actividades de diferentes localidades mallorquinas. El conjunto de esas imágenes ofrece un panorama de la transformación del paisaje mallorquín por agentes muy diversos: desde la agricultura (figuras superiores) a la cantería (abajo a la derecha), pasando por la ganadería (centro izquierda), las podas de arbolado (centro derecha) y el carboneo (abajo a la izquierda).

La gestión del monte

Como en otros muchos ámbitos, el monte de las Baleares presenta una vocación múltiple en la Edad Moderna. No son sólo disfrutes relacionados con el arbolado los que se obtenían de los bosques de las islas. La ganadería tenía en el monte un espacio fundamental; la presencia de especies como la encina permitía contar con un complemento alimenticio, la bellota, de primer orden para los animales. La importancia de los recursos forestales, que en el caso de la isla de Mallorca, como se ha dicho, eran especialmente abundantes en el ámbito montañoso, explica la existencia de un modelo de explotación muy significativo. Se trata de las *possessions*, que muestran todavía hoy, aunque sólo sea por la calidad y dimensiones de las viviendas y sus dependencias (y la gran extensión de tierras vinculadas), la grandeza y la trascendencia económica de los propietarios de fincas cuya ubicación especial permitía establecer un aprovechamiento mixto agrícola, ganadero y forestal.

Brunet Estarelles (1991) comenta, en este sentido, que los espacios boscosos han sido percibidos tradicionalmente, y casi en exclusiva, desde una perspectiva agrícola, como lugar de posible roturación (al hilo de la expansión demográfica); el bosque era un espacio pasivo, expuesto a su colonización mediante su puesta en cultivo. En todo caso, la singularidad de estos espacios les otorga una marcada "personalidad productiva" (madera, leña, caza...) y social. Otra manifestación de la utilidad de los espacios boscosos, y concretamente de los de disfrute comunal, es su cambio coyuntural en el sistema de aprovechamiento, pasando a arrendar alguno de sus recursos a fin de obtener fondos destinados, bien a la ejecución de determinadas obras públicas, bien para eximir a la población de la carga de algún tipo de impuesto.

La importancia de algunos de los recursos propios del bosque explica que en algunas ocasiones se crearan espacios de uso comunal, pues ello permitía a la población de menos recursos obtener un sustento mínimo (introducir su ganado y proveerse gratuitamente de leña). Sería el caso de los Comunes de Felanitx, cuyo origen se sitúa en 1662 (Rosselló Verger, 1964). También mediante compras se crean espacios colectivos de un determinado ayuntamiento; los comunes de Algaida se constituyen a partir de la compra de Puixant en 1668 (aunque luego retornó a su condición de propiedad privada mediante la vía de los *establiments*, en sucesivas iniciativas de reparto: 1721, 1781, 1783, 1836...).

Pero la tónica más habitual que afecta a estos montes comunales durante la Edad Moderna es la de su pérdida progresiva. Según la síntesis elaborada por Brunet Estarelles (1991), una de las vías más habituales (ya iniciada, como vimos, en la Edad Media) fue la de los *establiments*: concesiones de parcelas del monte a particulares, a censo, para su puesta en cultivo. También resulta muy común encontrar noticias sobre la ocupación de tierras comunales, esto es, procesos de privatización, por parte de los pobladores, lo que estaba favorecido a menudo por la ausencia de amojonamientos, sobre todo en las zonas de monte y garriga.

Así, en Campos los Comunes comenzaron a ser otorgados a censo en 1555 (parcelas de un cuarto o media cuarterada), en un proceso que afectó a unas 330 ha, quedando un remanente de unas 100 ha debido a su baja calidad agrológica, lo que dificultaba su adjudicación (Rosselló Verger, 1964). En los Comunes del Palmer hay datos de parcelación importantes desde 1578; también se da el proceso en los de l'Alcària Blanca (la Marina) en el siglo XVI. Por lo que respecta a los Comunes de Ses Salines (con una extensión de 2.956 *cuarteradas* en el siglo XIV; Lladó, 1959) se vieron implicados en contenciosos por cuestiones de límites. En el siglo XVI tuvieron lugar importantes roturaciones en los bosques de estos Comunes, quedando reducidos en 1664 a 370 *cuarteradas*; su desaparición definitiva tiene lugar ya entre los siglos XIX y XX: en 1866 aparecen en el catastro con sólo 317 *cuarteradas*; y fueron vendidos definitivamente en 1924, cuando Ses Salines se segrega de Santanyí. En el siglo XX, parte de esos antiguos comunales fueron ocupados por la ampliación del casco urbano.

Sólo algunos municipios lucharon para preservar la permanencia de sus comunes; y lo hicieron fundamentalmente por causas sociales: para permitir su utilización por parte de la población más desfavorecida.

Los contratos de arrendamiento representan una útil vía de aproximación a los mecanismos de gestión de los espacios agrícolas y forestales en diferentes épocas históricas. En el ámbito de Puigpunyent consta, como una de las labores más frecuentemente encomendadas (al menos desde el siglo XVI), la transformación del bosque en espacio agrícola mediante disposiciones que obligaban al injerto de *ullastres*. La propia ampliación de los cultivos mediante *rotes* y *tanques* (viñedos, almen-dros, cereales, etc.) y pastizales se hizo, como se ha tenido ocasión de ver, afectando a terrenos de arbolado silvestre.

Pero la intervención sobre el bosque no siempre afectaba por igual a las especies vegetales que lo constituyen. Algunas recibían un cierto trato especial, en relación con otras que reportaban beneficios menos evidentes. En Manacor, por ejemplo, los contratos sobre *rotes* solían incluir la prohibición de corta de ciertas especies o formaciones leñosas; en este caso se refieren fundamentalmente a *ullastres* (en 6 ocasiones), leñas (3), matas (¿lentisco?; 2 veces) y pinos (1). En un caso se otorga permiso para talar acebuches para el ganado. De todos modos, eran frecuentes las quejas motivadas por la corta no autorizada de leña y árboles. Ello motivó la publicación de alguna orden (como en 1567) mandando que no se cortaran *ullastres*, matas ni otras *pletas* (entendemos que se referirá al arbolado existente en los apriscos) en las posesiones de un propietario (Rosselló & Vaquer, 1991).

Por la documentación disponible se deduce, en todo caso, que durante esta época no existen nor-

mas comunes regulando el aprovechamiento de la leña; prueba de ello es la libertad concedida en un arrendamiento del siglo XVI para hacer leña de *ullastres* "donde quiera y los que quiera". Más bien parecen observarse variaciones en la reglamentación en función de los intereses inmediatos de los propietarios. En un contrato de 1560 (Puigpunyent) se alude a la prohibición de cortar "alsines grosses ni ulastres", sino sólo "rebolls en loch que sien spesos"; la intención era, pues, permitir claras en zonas de arbolado espeso, además de conservar los árboles adultos que proporcionaban fruto (Ferrer Flórez, 1983).

En algún arrendamiento se establecía la prohibición de la entrada de ganado (cabras) en encinares (aunque la razón pudiera ser la reserva que se hacía el propietario del aprovechamiento de la bellota para sus ganados). En otros (1584) se impedía al arrendador que cortara *ullastres* u olivos, pero sí podía hacerlo en "mates i arboceres" (lentiscos y madroños; Rosselló & Segura, 1996).

En el siglo XVIII, y como resultado de las fricciones motivadas por la intervención de la Marina en el aprovechamiento de los bosques mallorquines, los integrantes de la SEMAP elaboran diversos informes que tienen el punto de mira en la mejora de estas formaciones. Las indicaciones que llevan a cabo (independientemente de su eficacia o aplicabilidad) son de interés, pues pretenden introducir una modalidad de gestión que no debía ser habitual entre los propietarios forestales.

Una de ellas tiene que ver con la intervención sobre montes talados o quemados. En su empeño por mejorar la condición de las masas arbóreas mallorquinas, los autores del informe de la SEMAP recomendaban a los dueños, en caso de persistir pinares con baja densidad, mejorarlos mediante la siembra de piñones "de la casta de negrales". En el capítulo de siembras y plantíos, instaban igualmente a plantar con ramas o estacas de álamos negros y fresnos "los pedazos de ramblizos y sitios hondos o húmedos que fuesen adecuados y no los tengan, o puedan contener algunos más".

Las medidas de buena gestión que proponen se resumen en los siguientes capítulos:

1ª Que toda corta, por pequeña que sea, no se haga sino por entresaca, cortando por ejemplo un árbol entre cada dos, tres o cuatro, según su mayor o menor espesura; y cuidando de cortarlas (ahondando el terreno) como por un pie por debajo de la superficie del suelo y cortando también las raíces que quedasen descubiertas alrededor del tocón; con ello se facilita el más pronto rebrote y que el piñón que cayere en aquella tierra movida produzca sus pimpollos con mayor fertilidad.

2ª La poda ("que generalmente conviene a toda especie de árboles así para su limpieza y robustez, como para economizar otras costas") debe hacerse en las menguantes de la luna de noviembre, diciembre, enero y febrero, reduciéndose a sólo el corte de las ramas laterales, que por superfluas, puedan sofocar a todo el árbol, el cual siempre debe quedar con sus guías principales, especialmente la de en medio, que es con la que se ha de elevar y recrecer. Los pinos carecen de este beneficio en la mayor parte de esta isla, donde casi generalmente se les deja con todo su ramaje y en muchas partes con tanto monte bajo que también les sofoca e impide su aumento. Las encinas tampoco logran del todo el beneficio que pudiera esperarse, porque aunque para fabricar carbón las podan bastante, es de un modo perjudicial, pues por no seguir una regla favorable en dar los cortes, se ha reconocido haber empezado por ellos la pudrición de muchas. Daño que pudiera precaverse en adelante, cuidando que los cortes que acostumbra dar horizontalmente sean en adelante dirigiéndoles cuanto se pueda hacia arriba a fin de que el plano inclinado que de cada corte resultare quede como mirando a la tierra para que las humedades y soles penetren menos.

3ª Para favorecer estos beneficios es preciso que los dueños excusen el derribo de sus árboles, hasta para la fábrica de carbón, mientras tuviesen pinos o encinas que podar y aun raíces y tocones de los que se hubieren cortado antecedentemente sobre la superficie de la tierra, a no ser que estuvieran esos árboles tocados o muertos de enfermedad, en cuyo caso serían nocivos, y por lo mismo conviene que desde luego se aprovechen, igualmente que los dañados por quemas, para la más breve repoblación de sus inutilizados terrenos; y haciendo limpiar para hornos y hogueras los residuos de las podas, que además de perderse en el monte, lo exponen a un incendio, de modo que limpiando la tierra de tan dañosas superfluidades, afianzarían su mayor beneficio con aumento del general abasto y aun del patrimonio de cada dueño.

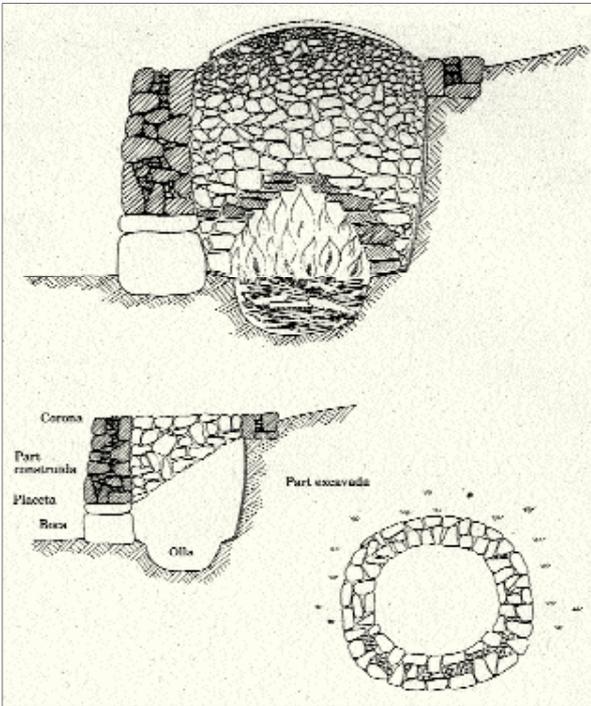
4ª La siembra de piñones, que conviene sean de la casta de negrales (sacados de la piña, aun sin calentarla, por lo que el fuego desvirtúa el fruto), es facilísima y segura. Los piñones han de ser de pino sano y robusto; deben prevenirse tomando las piñas por abril, que es cuando se hayan en su mayor perfección, sacando aquéllos sin calentar la piña. Abierta en surcos la tierra con reja o azada y la anticipación



Figuras 27 a 30: Estos cuatro espléndidos óleos, obra del pintor Jaume Nadal (siglo XVIII), permiten aproximarnos a las tareas propias del medio rural montaños, concretamente en el predio de Maçanella, en Mancor (Mallorca). Destaca la elevada componente agrícola de la montaña, manifestada en las recogidas de algarroba (figura 27) y aceituna (28), así como en el injerto de acebuches (29). En la figura 27 también es llamativo el mordisco de las tierras de labor, así como el cazador. La figura 30, en la que llama la atención el detalle del arbolado dañado y de las cabras pastando, nos recuerda una práctica olvidada: la de la recogida de nieve, los pozos de nieve y la conservación de los neveros (Archivo fotográfico Oronoz).



de 40 días, para que reciba en ello las influencias y sales que la comunicaran el sol, los aires y las lluvias, por el mes de noviembre y aun en el de febrero o marzo se esparcirán en ellos como quien siembra trigo los piñones, cubriéndolos como con cuatro dedos de la misma tierra, sin más abono, diligen-



Figuras 31 y 32 y fotografía 118: La figura 31 presenta el esquema funcional de un horno de cal; la figura 32 muestra el estado en el que a menudo se encuentran estos hornos de cal en la actualidad: en abandono, lo que en ocasiones permite la recuperación del entorno natural, como se aprecia aquí con el pino que se ha instalado, desafiante, en la propia olla del horno ibicenco de Can Fita (figuras incluidas en Joan i Marí et al., 1992). La fotografía 118 nos permite contemplar una de estas construcciones, concretamente una situada en el predio de Coma Freda, en Lluc (Mallorca).



cia o cuidado que sólo el de evitar que entren las gentes a rozar hierbas ni maleza ni los ganados a pastorear, hasta que los renuevos estén en disposición que esto no las ofenda. Cuantas tentativas se hagan sin estas precisas atenciones no pueden llamarse experimentos capaces de asegurar la utilidad que se pretende. La bellota se cogerá a mano al tiempo que por sí misma haya soltado la cáscara; y cuando preparada como se ha dicho la tierra hayan de sembrarse por la primavera, se preferirán las que puestas en agua se hundiesen o cayesen al fondo, por ser lo que acredita su solidez y mayor sanidad.

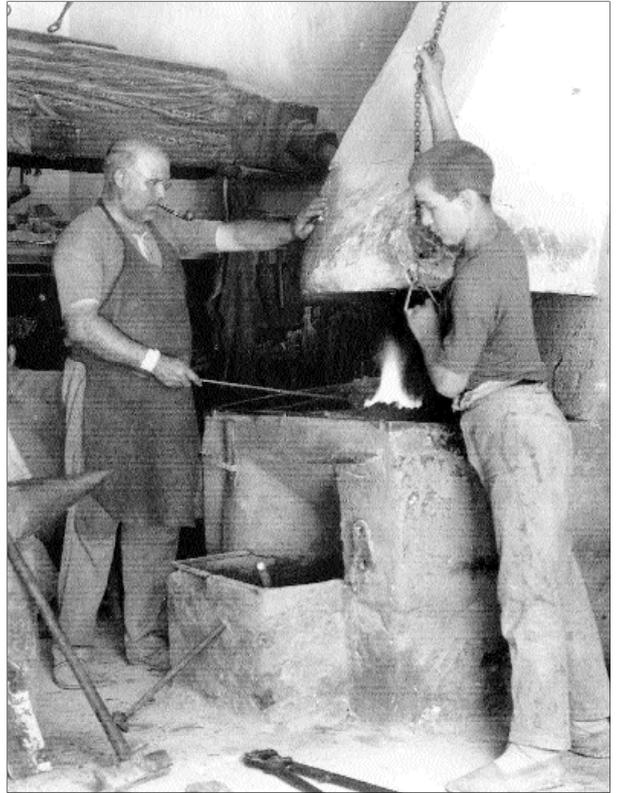
5ª El plantío con ramas o estacas es igualmente sencillo y fácil: abrir la fosa con anticipación de 40 días para que la tierra que se sacase, que se tendrá amontonada cerca, reciba las influencias benéficas de sol, aire y lluvia; que la rama que se elija esté bien tratada, y tenga como unas 4-6 pulgadas de circunferencia, cuidando luego que se corte de plantarla.

Sin duda en estos párrafos se encuentra la expresión de una serie de mejoras técnicas para favorecer la propagación del arbolado. Pero las características de las masas forestales de la isla (empezando por las propias condiciones de propiedad) y la presión inmediata sobre los recursos forestales (madera para construcción, leña como combustible, cambios de uso por ampliación de cultivos o pastizales) no favorecían su correcta aplicación.

En el mismo informe se atiende a una serie de prácticas que debían ser prohibidas; de manera resumida, son las siguientes:

- cortar árboles marcados por la Marina sin autorización superior, como tampoco árboles sin marcar sin permiso del dueño;

119: Herreros. Las fraguas eran otra de las actividades que implicaban un consumo elevado de leña, a menudo carbón vegetal hecho con madera de pino (Arxiu Pons Frau; Ajuntament de Palma).



- efectuar talas destructivas (se entiende "a hecho") ni destinadas a dar al terreno usos más ventajosos (rotas; para su ejecución debía preceder autorización real);
- cavar la tierra próxima a un árbol o sus raíces a fin de secarlo y aprovecharlo una vez muerto o cuando lo derribe el viento; también descortezar o penetrar su tronco con hacha;
- hacer fuego con resultado de daños para el arbolado (se exige la preparación previa del terreno antes de aplicar fuego en el monte);
- dado que suelen existir estímulos de propietarios, arrendadores o ganaderos para aplicar fuego (para facilitar rompimientos de tierras, o para mejorar pastizales), en caso de ocurrir incendios servirá de argumento para no conceder licencias de corta; correrá de cuenta del responsable la siembra de piñón o bellota de la superficie quemada.

El mismo informe finalizaba comentando una reciente orden, de 1766, por la que se prohibía exportar de la isla carbón y leña. En su criterio resultaba oportuno eximir a ciertas localidades (por sus buenas condiciones para el comercio de productos forestales) situadas en las proximidades de Formentor, Cap del Pinar, Capdepera y Santa Margalida; opinaban que allí se debería permitir extraer leñas y carbón procedente de monte bajo y ramajes de podas, así como árboles que por sus características no fueran de utilidad para la Marina real.

Las actividades industriales y el consumo de leña

La producción artesanal de ciertos productos tenía una repercusión directa en el medio forestal, debido al consumo de leña que conllevaban. La elaboración de cal, de gran importancia dado el sustrato geológico del archipiélago balear, daba lugar a un elevado consumo de combustible leñoso. La cal se obtenía en hornos, por lo que el fuego era un elemento indispensable en su fabricación (figuras 31 y 32 y fotografía 118). En diversos puntos de las islas se pueden encontrar todavía restos de estos hornos. En Formentera la actividad se inicia con intensidad cuando los habitantes de la isla se comprometen a suministrar la cal necesaria para construir la iglesia en 1724 (Cardona, 1994). Para establecer un horno bastaba tener abundante leña próxima y piedra viva suficiente. También el yeso (*guix*) precisa del uso del fuego para su obtención.

Otra industria dependiente de la leña era la jabonera (Bibiloni, 1995). La fabricación de jabón en Mallorca cobró un desarrollo notable durante el siglo XV, pero a finales del mismo tuvo lugar cierto estancamiento. Sin conocer la situación correspondiente al siglo XVI, consta que al menos desde mediados del siglo XVII era uno de los productos de exportación más importantes de Mallorca.

Una parte de los excedentes de producción oleícola se solía destinar a la producción de jabón, diferenciándose entre el jabón fuerte (destinado sobre todo a la exportación) y el flojo (para consumo interno). Como en otros casos, esta producción dependía de la importación de sosa, lo que se conseguía en parte con la adquisición de barrilla alicantina. Pero también tenía implicaciones en el medio forestal mallorquín: la importancia creciente de esta industria motivó quejas (1657), por parte de herreros, pelaires, sombrereros, tintoreros, panaderos y jaboneros de jabón flojo, por el elevado consumo energético del gremio de jaboneros, lo que dificultaba el abastecimiento de leña para sus actividades. Quizá las quejas anteriores pudieron repercutir en un estancamiento de la producción de jabones fuertes en los años siguientes, aunque desde finales del XVII se aprecia una recuperación en su comercialización; también pudo influir la progresiva conversión del mercado interior en consumidor.

En Mallorca, las necesidades energéticas de la metalurgia se regulaban mediante la *botiga del carbó* (situada en la parroquia de Santa Eulalia a finales del siglo XVII), que tenía la función de suministrar carbón vegetal a los herreros (fotografía 119). En las condiciones de arrendamientos se especificaba que el carbón debía ser de *pi aixut i porgat* (de pinos abatidos); era facultad exclusiva del *botiguer* utilizar carbón de fuera de la ciudad. Por otra parte, se aprecia en general el incremento de los precios del carbón como consecuencia de su progresiva carencia (Bibiloni, 1995).

La importancia del recurso leñoso se aprecia por el tratamiento de que era objeto en algunas cláusulas contenidas en los contratos de arrendamiento. Así, la información disponible para Puigpunyent (Rosselló & Segura, 1996; Vibot & Hernández, 2001) da cuenta de cómo los propietarios solían especificar con sumo cuidado si se permitía al arrendador el consumo de la leña existente en las tierras arrendadas. En algunos casos se concedía permiso para acarrear leña a determinadas poblaciones; otras, se les obligaba a que condujeran la leña a las posesiones del propietario; a veces se imponía un reparto igualitario de la leña entre propietario y arrendador; en otras ocasiones se fijaba una cuantía determinada para beneficio del arrendador (en 1549, en Puigpunyent, un viaje de leña de dos burros por semana). Frecuentemente se incluía la prohibición de hacer carbón, quedando el dueño con la utilidad de ese recurso, o también con el de cortar pinos u otras maderas para su venta; se solían exceptuar los árboles que fueran abatidos “per vent, neu o alias”. La reserva del carbón de encina a favor del propietario también la señala Ferrer Flórez (1983) en el ámbito de la montaña mallorquina, evidenciando así la importancia de los ingresos que reportaba esta actividad.

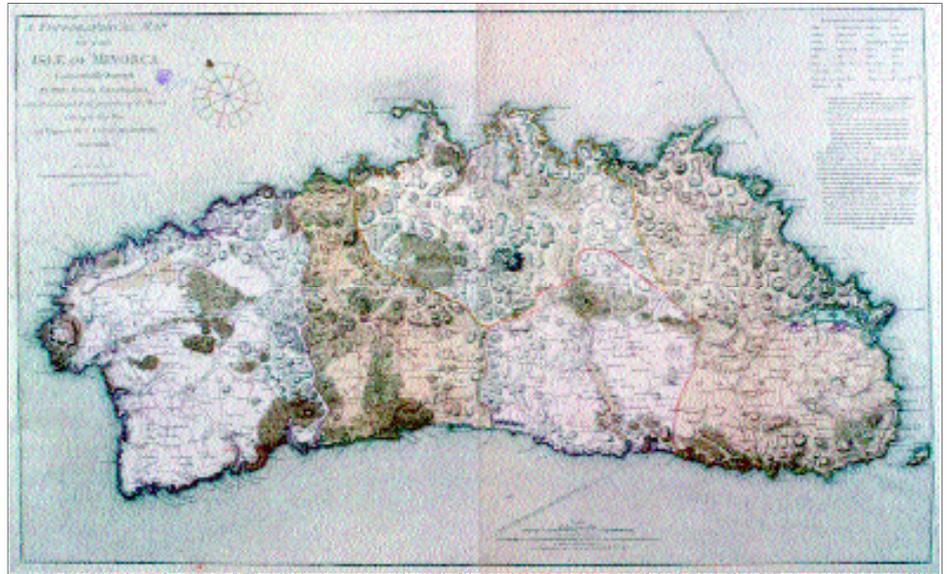
El propio trajín de la leña o del carbón podía ser objeto de arrendamiento (en 1550, por ejemplo, 3 *somades* –cargas de asnos- durante un año), con una serie de condiciones: que fuera leña seca, tanto gruesa como menuda, pero sin tocar nada de las bardas ni extraer la madera que fuera útil para hacer arados o mangos. En una ocasión (1745) se expresa que el arrendador se encargaría de señalar los árboles del encinar que se habían de *exsecallar* para hacer carbón, pero el señor supervisaría la operación con un *garriguer* de su confianza. Pero todas estas medidas estaban siempre expuestas a su incumplimiento: en 1784, por ejemplo, se denuncia a un carbonero por haber cortado “tres rebolls d'alzines i quatre medianas”; también por encontrarle 68 “rebolls” del tamaño de un “boracello” (Vibot & Hernández, 2001).

Parte importante de la reducción de la cubierta forestal de Menorca, ya comentada, se atribuye al consumo creciente de leña (Riudavets, 1885). Durante la ocupación inglesa de la isla (1708) eran muy frecuentes las solicitudes de importantes cantidades de leña para la guarnición (que se pagaba a una cantidad muy pequeña: 14 doblers el quintal). El abastecimiento fue en aumento a partir de 1712, debido fundamentalmente al aumento de los efectivos militares y al general incremento de la población isleña. En 1726 se pedía a la autoridad de Maó 4.000 quintales para la tropa. En opinión de Armstrong (1750, p. 49-50) “la leña es tan cara, que apenas se da lo bastante para preparar el té por la mañana dos días a la semana”.

Las autoridades municipales locales se veían perjudicadas por la preferencia del abasto a la guarnición inglesa, lo que dio lugar a numerosas quejas y a peticiones a fin de que el suministro de combustible para las tropas de Maó se efectuara con carbón de piedra. Las protestas se mantienen a mediados del siglo XVIII y solían ir acompañadas de diversas propuestas (más voluntariosas que factibles) para que el consumo de combustible disminuyera.

En 1756 las autoridades de la ciudad afirmaban que resultaba imposible continuar con el suministro de leña sin destruir por completo los pocos bosques que quedaban. Muchos payeses, en la obligación de suministrarla, se veían precisados a cortar encinas, higueras y otros árboles de utilidad. Los representantes locales recordaban que desde antiguo estaban prohibidas las cortas de leña sin permiso de

Figura 33: Mapa de la isla de Menorca en 1780 (obra del francés de la Rochette). El mapa es interesante porque permite apreciar la extensión y localización de las principales masas forestales de la isla; es evidente el destacado grado de deforestación que presentaba Menorca a finales del siglo XVIII, lo que coincide con las referencias escritas disponibles (Biblioteca Nacional; signatura GM M. V B: 9 XLV nº 18).



los dueños, lo cual era determinante en una isla en la que toda la propiedad era particular, no existiendo los bosques o montes comunales. La demanda de leña había motivado que un número notable de personas tuviera como ocupación principal la corta de leña en tierras ajenas sin autorización, lo que implicaba desórdenes sociales y la destrucción de los bosques. Los leñadores, habitantes del arrabal de San Felip, iban por la costa con pequeñas embarcaciones y se introducían en los predios talando cuanto encontraban (carrascas, matas o árboles frutales), sin respeto de la propiedad.

En un memorial de 1763, Juan Seguí y Sanxo solicitaba que se estableciera oficialmente la prohibición de cortar leña de cualquier tipo sin permiso de los dueños y que se castigara a las personas que transportaran leña sin autorización de corta. También se sugería el establecimiento de un almacén en cada municipio donde se pudieran llevar a vender las leñas por parte de los propietarios. El déficit de leña en Menorca obligaba a su importación, o bien a consumir las maderas obtenidas en las operaciones de desguace de buques inútiles.

Una de las principales fuentes de demanda de leña provenía de los hornos de pan. La trascendencia de su alto consumo llevó a disponer normas para que se disminuyeran las dimensiones de sus bóvedas. En el siglo XVIII variaban entre 7 y 9 palmos menorquines de altura, habiéndose rectificado en el siglo XIX a 5 palmos (aproximadamente un metro), lo que permitía hacerlos funcionar también con ramas. El consumo de cada horno se estimaba a finales del siglo XVIII en 5 quintales de leña por día; dado que existían en total 31 hornos (13 en Maó, 7 en Ciutadella, 6 en Alaior, 3 en San Felip, 1 en es Mercadal y otro en Ferreries), el consumo se elevaba a 150 quintales diarios, unos 50.000 quintales anuales. Se hicieron peticiones para que los horneros calentaran sus hornos con ramaje, no con leña gruesa.

Menorca resulta un ejemplo paradigmático de desequilibrio entre necesidades de productos como la madera y la leña y las disponibilidades del terreno. Desde hacía tiempo la situación del arbolado era pésima. Ello condujo en el siglo XVIII a la aplicación o sugerencia de medidas para introducir una dinámica inversa. A finales del siglo XVIII se hicieron indicaciones sobre cómo repoblar los bosques, incluyendo la realización de plantíos de frutales, sobre todo olivos (lo que podría contribuir, junto con el injerto de acebuches, a evitar o disminuir las importaciones de aceite, que entonces tenían un valor de unos 30.000 pesos anuales). Algunas de estas medidas se acometieron durante la siguiente centuria. Otras intervenciones se orientaban hacia la prohibición de ciertos usos. Sería el caso de la propuesta de extinción de las cabras existentes en la isla, por su efecto dañino en los bosques. También se insistió, como se ha visto, en la prohibición de las talas furtivas (Riudavets, 1885).

La importancia de este recurso explica también que fuera en algún caso objeto de exportación; por ejemplo, desde Eivissa se exportaba leña para las necesidades de la Armada Real, y también para Orán (Vargas Ponce, 1787).

Un mundo de madera: mobiliario y aperos

Como ocurría en el medievo, la Edad Moderna se caracteriza por la enorme presencia de la madera, elaborada en formas muy diversas, en las viviendas y dependencias anejas. Los inventarios de dife-



120: Interior de una vivienda en Fornalutx. Hasta hace no mucho tiempo, asomarse a una estancia de cualquier vivienda permitía apreciar la importancia que la madera presentaba tanto en la construcción del edificio como en el mobiliario (Archivo fotográfico Andreu Muntaner Darder).

rentes posesiones (a menudo inventarios *post mortem*, o de reconocimientos de herencias), aportan en este sentido una información muy rica y suficientemente expresiva para apreciar la íntima conexión que existía entre personas y bosques.

Muy repetidamente se ha destacado la variada presencia de la madera en el entorno doméstico (fotografía 120). Los documentos recogidos en sendas publicaciones relativas al término municipal de Puigpunyent (Rosselló & Segura, 1996 para el siglo XVI; Vibot & Hernández, 2001, abarcando toda la Edad Moderna) son suficientemente útiles para incidir en detalle sobre esa cuestión. La casuística de instrumentos y muebles es casi infinita: camas, mesas, aparadores, sillas, bancos, bancales, arquibancos, retablos, estrados, cofres, arcas, batientes de puertas o ventanas, cubiertas de vasijas, cajas, además de aperos y herramientas muy diferentes, como arados, mazas, mangos para útiles diversos, etc.

Entre las pertenencias inventariadas se mencionan también piezas de madera útiles para la fabricación o reparación de muebles y aperos: fundamentalmente tablas, tableros y *cairats* (de pino –lo más frecuente– o de chopo). En una ocasión (1597) se mencionan dos vigas de olmo para la *tafona* (almazara); también piezas de chopo para jácenas (vigas maestras), tableros de nogal, tablas de morera y vigas de olivera (1605).

Muchas veces no se precisa el tipo de árbol o arbusto utilizado en esos instrumentos o mobiliario, pero también son abundantes las indicaciones de la especie empleada. Al menos en Puigpunyent se hace más que evidente el predominio del pino. Las siguientes piezas corresponden a un inventario de 1519: una mesa de pino de 17 palmos de largo, un aparador de pino, dos bancos viejos de pino (uno de 17 palmos, otro de 24), un estrado de pino; seis cofres de pino; dos lebrillos (...) con una cubierta de pino; seis tablas de pino; seis cajas de pino (Rosselló & Segura, 1996). Otras piezas elaboradas en esta especie eran arquibancos, amasaderas, camas y bufetes.

Otras especies mencionadas con frecuencia, además de las vigas de olmo antes citadas, son el chopo y el nogal. De la primera se citan bancos, cajas y camas. Por cierto que esta especie debió ser fomentada en esta época, como lo muestra el hecho de que se localizara en otro de estos inventarios (1595) “una maza grande de plantar chopos”. También “un aparador de abeto muy viejo” (1597) y piezas sueltas de madera de olivo. La encina se utiliza en aros (también de acebuche) para elaborar toneles (1605) y en amasaderas (1706). De nogal se citan mesas, cajas, bufetes, alguna cama y trozos sueltos de madera. Mulet (1974) también menciona frecuentes “taulas de noguer” en épocas muy distintas de la Edad Moderna, así como tocadores y aparadores de esta misma especie. La calidad (y precio correspondiente) de este tipo de madera, en todo caso, probablemente nos esté remitiendo a viviendas de familias acomodadas.

Parte de la elaboración de estos aperos y muebles se debía realizar en el seno de las propias viviendas. Pero las necesidades de mobiliario también motivaron el desarrollo de un sector industrial espe-

Tabla 11: Arbolado inventariado para la Marina real (Mallorca, 1748)

Especie	Clase de edad	Número de árboles
Encina	Viejos	1.633.211
	Crecidos	373.960
	Nuevos	369.161
	Total	2.376.332
Álamos negros	Viejos	2.854
	Crecidos	4.626
	Nuevos	4.859
	Total	12.339
Álamos blancos	Viejos	13.575
	Crecidos	32.518
	Nuevos	38.255
	Total	84.348
Chopo	Viejos	40
	Crecidos	103
	Nuevos	7
	Total	150
Fresno	Viejos	35
	Crecidos	41
	Nuevos	140
	Total	216
Nogal	Viejos	2.155
	Crecidos	1.949
	Nuevos	702
	Total	4.806
Roble	Viejos	-
	Crecidos	49
	Nuevos	21
	Total	70
Castaño	Total	2
Pino	Viejos	1.114.699
	Crecidos	1.482.808
	Nuevos	2.110.940
	Total	4.708.447
Total		7.186.710

Fuente: Bauer, 1980, p. 142-143.

cífico. Los *fusters* pasaron de 23 a 51 en el gremio de la *Ciutat* entre 1652 y 1668. En algunos momentos se dieron conflictos por la constitución de otros gremios en otros lugares (como ocurrió en Lluchmajor en 1668; Bibiloni, 1995).

El gremio de carpinteros contaba con dos secciones: la de los "carpinteros de blanco" y la de los "carpinteros de ribera" o *mestres d'aixa*. Los primeros estaban integrados por los *mestres de lo fi*, o *fusters d'obra prima* (mueblería en general) y por los *fusters grossers* o de *obra grossa*, dedicados a la construcción de edificios, artefactos y máquinas como arados y carros. Los *mestres d'aixa* ya sabemos que eran los encargados de la construcción naval; las fases de expansión mercantil conllevaban el auge de la actividad en los astilleros, lo que hacía frecuente la admisión de carpinteros de blanco en las tareas propias de los *mestres d'aixa*.

En 1784 el número de carpinteros en Mallorca era de 711, siendo decisivo el peso de Palma con 345, lo que suponía el 48 por ciento del total, según figura en las *Memorias de la Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País*. A Palma le seguían en importancia los municipios de Artà, Binissalem, Felanitx, Inca, Llucmajor, Manacor y Pollença. Los carpinteros trabajaban general-

Tabla 12: Distribución de encinas y pinos en los municipios mallorquines (1748)

Término	Encinas	Pinos
Palma y su distrito	355	517.599
Lluchmajor	887	31.941
Algaida	1.202	11.819
Montuiri	1.187	16.144
Porreres	3.495	21.016
Campos	25	30.737
Santany	32	70.647
Felanitx	3.392	51.502
Manacor	4.837	32.032
Artà	68.253	188.772
Petra	33	5.284
Sant Joan	511	12.656
Sineu	18.740	29.028
Santa Margalida	397	124.598
Muro	73.675	1.310.515
Sa Pobla	18.173	16.624
Alcúdia	3.300	52.122
Pollença	35.327	148.466
Campanet	46.509	26.001
Selva	135.591	827.613
Escorça	1.393.489	41.702
Inca	11.271	9.392
Senselles	4.648	3.874
Binissalem	1.870	33.645
Alaró	52.786	63.772
Santa María	630	283.406
Marratxi	107	52.188
Bunyola	54.540	119.257
Sóller	16.042	15.841
Deià	6.620	1.005
Valldemosa	104.612	5.062
Banyalbufar	45.807	55.060
Esporles	138.911	26.876
Estellencs	27.182	22.435
Puigpunyent	95.087	63.270
Andratx	236	51.872
Calvià	60	331.645

Fuente: Bauer, 1980.

mente por encargo o a través de contactos con comerciantes. De hecho, los trabajadores, tal y como dicen documentos de la época, “sólo trabajan lo que se les da a fabricar y si alguno fabrica un catre, un cantarano u otra pieza semejante y lo saca a la venta es muy accidental y contingente”; se evidencia así el carácter artesanal y escasamente mercantil del sector (Manera & Escartín, 1996).

Los datos económicos globales permiten afirmar que la aportación del sector de la madera al conjunto de la manufactura era muy reducida, en torno al 2 por ciento de los valores fabriles en los siglos XVIII y comienzos del XIX. Pero el número de carpinteros marcaba una tendencia creciente desde el XVIII, que se prolongaría en el siglo siguiente.

La intervención de la Marina

La intervención de la Corona sobre la gestión y explotación de los montes del archipiélago balear se

venía produciendo con anterioridad al siglo XVIII, pues se utilizaban maderas de las islas en la construcción de embarcaciones para la marina de guerra. Pero en este siglo se produce un cambio importante en el interés de los monarcas por los bosques del litoral, lo que se tradujo en una renovación de los sistemas de administración vigentes. En el siglo XVIII la marina militar se transforma en Armada Real. Numerosos informes de esta época muestran la necesidad de reconstruir una fuerza naval en España; y estas inquietudes implicaron tener en cuenta los medios de posibilitar la construcción de esa Armada. La necesidad de garantizar el suministro de madera era vital para la puesta en marcha del proyecto naval español (Torrente, 1998).

El cuerpo legal elaborado para contribuir a garantizar la disponibilidad de maderas fue la *Ordenanza para la conservación y aumento de los Montes de Marina* de 1748. En ella se establecía la creación de una jurisdicción de marina, a la que competían todos los asuntos relativos a la conservación, custodia y aumento de los montes y plantíos, así como el conocimiento de causas civiles y criminales; también reglamentaba la administración de los montes y arbolados de las zonas adscritas a tal jurisdicción (montes ubicados en las proximidades de las costas y de ríos navegables).

Esta ordenanza implicaba una servidumbre en la utilización de los recursos forestales de los montes de pueblos y particulares, lo que dio lugar a numerosos conflictos entre propietarios y administración. Se establecían las cargas concejiles del “triple plantío anual” y “triple reposición de pies”, la necesidad de licencia previa para cortas, etc. Muchos autores ilustrados (entre ellos Jovellanos) destacaron repetidamente los obstáculos e inconvenientes de este sistema de gestión, muy contrario al liberalismo y a la defensa de la iniciativa privada. Otros insistieron en los efectos perversos de este sistema de intervención sobre la riqueza forestal de la costa. En todo caso, las peculiaridades del archipiélago balear motivaron una aplicación especial de la Ordenanza de 1748, como luego se expondrá.

La importancia de la Marina y de la construcción de navíos para la Armada obligaba a la inspección del estado en que se encontraban los montes de los municipios más próximos a la costa, en función de su posible utilización para tal fin. Esto dio lugar a diferentes visitas para valorar el recurso maderero y también para comprobar la correcta realización de viveros y plantíos. Bauer (1980) da cuenta de una detallada descripción del arbolado en la isla de Mallorca. Se trata del resultado de la visita de montes hecha por el subdelegado de Marina, Pedro de Hardeñana (tabla 11).

Como puede apreciarse, en Mallorca los pinos representaban dos tercios del número de árboles, que mayoritariamente correspondían a montes particulares. También consta la información sobre la distribución de encinas y pinos en los municipios mallorquines (tabla 12).

En Eivissa el recuento de arbolado confeccionado ese mismo año ofrecía los resultados que figuran en la tabla 13.

Aquí el predominio de los pinos casi es absoluto, llamando la atención la ausencia de mención a las sabinas, otra de las especies características de la isla. La razón podría encontrarse en la inexistencia (o muy fuerte escasez) de individuos de esta especie presentando las dimensiones requeridas para ser un árbol maderable.

Tabla 13: Arbolado inventariado para la Marina real (Eivissa, 1748)

Especie	Santa Eularia	Sant Miquel	Portmany	Plá de Vila	Salinas	Total	
Álamos blancos crecidos	96	17	8	15	0	136	
Nogales crecidos	88	22	15	26	0	151	
Encinas crecidas	39	109	13	1	0	162	
Chopos crecidos	158	26	7	74	10	275	
Pinos de campo	38-46 años	914	553	84	95	0	2.407
	12-30 años	1.573	2.200	226	225	9	4.233
Pinos de monte	40-50 años	3.217	300	2.688	0	6.205	
	15-35 años	226.850	34.500	117.000	653	379.443	
	0-15 años	1.092.907	287.148	549.000	22.130	2.021.185	
Total	1.325.842	324.875	669.802	23.219	70.459	2.414.197	

Fuente: Bauer, 1980.

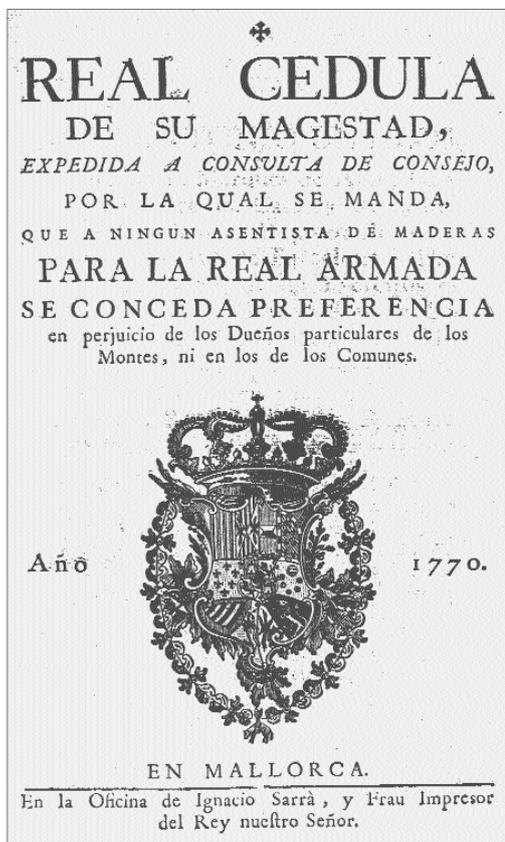


Figura 34: La intervención de la Marina en los bosques mallorquines motivó frecuentes quejas de la clase propietaria. Las protestas por el intrusismo del Estado fueron escuchadas por el gobierno, al menos durante ciertos periodos. La Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País jugó un papel muy relevante a la hora de argumentar esas quejas. En la imagen, portada de la Real cédula de 1777, que limitaba la actuación de los asentistas de madera en la intervención sobre los montes de particulares (Arxiu del Regne de Mallorca).

Los datos recopilados sobre Formentera aparecen en la tabla 14; de nuevo aquí el arbolado se refiere en exclusiva a pinos, por ser la única especie suficientemente representativa:

Tabla 14: Arbolado inventariado para la Marina real (Formentera, 1748)

Especie	Edad	Formentera
Pinos de monte	40-50 años	1.010
	15-35 años	1.720
	Hasta 15 años	2.300
Total		5.030

Fuente: Bauer, 1980.

La pertenencia de Menorca a Inglaterra en esos años explica que no contemos con un inventario semejante para esta isla.

La intervención de los empleados de la Marina en los montes baleares conllevó, como en el resto de los ámbitos donde tuvo lugar, conflictos muy diversos, entre los cuales menudearon los que se relacionaban con el destino final de los recursos forestales. En 1753 la ciudad de Palma se quejaba al Marqués de la Ensenada por la gran escasez de leña que se notaba en la isla desde hacía varios años, a lo que se añadía haberse cortado en los dos últimos años "muchos miles de pinos, álamos y encinas para los reales servicios, con el pretexto de haber de servir para el puerto de Cartagena, practicándolo aun sin noticia de sus propios dueños y satisfaciendo a éstos con una tercera parte de su precio". Los empleados de Marina, sin embargo, consideraban que todavía existía mucha madera en la isla para todos los usos y que sí se había informado a los propietarios del arbolado antes de la corta; el precio bajo se justificaba por la relativa riqueza de la isla en madera y por las numerosas roturaciones de los particulares que convertían el monte alto en bajo o en terrenos de labranza, lo que ocasionaba la existencia de mucha madera disponible para su venta (Bauer, 1980).

Otra de las consecuencias de la intervención de los empleados de la Marina era el desinterés de los propietarios por la conservación de sus bosques, mayoritariamente particulares, como se dijo. Al parecer los dueños "estudiadamente los descuidan, porque dicen que están vejados por los Ministros de Marina de Palma, que envían Carpinteros de Ribera a los cortes que les parecen, sin avisar a los

dueños muchas veces, y satisfaciendo unos precios mezquinos, sin preceder avalúo contra las Ordenanzas de S.M. lo que hace aborrecer la cría de árboles, que en el día está casi aniquilada en la Isla" (Vargas, 1787).

En 1777 una real cédula limitaba las prerrogativas de los asentistas de maderas, de tal suerte que se evitaran perjuicios a los propietarios de los montes mallorquines (figura 34). Más tarde la intervención de la Marina en la gestión de los montes de Baleares quedó interrumpida en virtud de una orden real de 1784; así se afirma en un informe elaborado por la *Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País* (SEMAP) en 1788. Pero una orden de 1787 disponía que se volviera a aplicar en Mallorca y Eivissa la Ordenanza de 1748. Ello motivó la redacción de un informe por parte de socios de la SEMAP cuya intención era eximir nuevamente a estas islas de la aplicación de la Ordenanza. Se apoyaban en argumentos muy variados, pero sobre todo hacían notar la situación de la propiedad de los montes, mayoritariamente pertenecientes a particulares. No consideraban que nuevas roturaciones fueran una amenaza para la riqueza forestal, pues los terrenos aptos para el cultivo ya estaban sometidos a la labranza; los que no se destinaban al cultivo permanente eran reducto seguro, en su opinión, para los bosques. También aluden a la abundancia de arbolado, realidad garantizada por sus diversas utilidades, reconocidas sobradamente por los propietarios; incluso en épocas previas, en las que el precio de la madera era muy bajo, estaba garantizada una gran cantidad de recursos madereros. El incremento reciente de los precios del arbolado (por el ajuste libre y la libertad de corte de árboles no marcados, consecuencia de la citada orden real de 1784) ofrecía garantías para su pervivencia. En resumen, desaconsejaban la intervención sobre la libertad de los propietarios en asuntos de plantar, trasplantar, dirigir, entresacar y podar los árboles (especialmente en Mallorca); y recordaban que de la experiencia de la aplicación de la ordenanza de 1748 se concluía su inaplicación: "para que no haya árboles no hay medio más seguro que mandar plantarlos". También consideraban inútil la ordenanza de 1748 en un ámbito no carente de bosques: "en vano es que el erario gaste en visitas y recuentos inexactos e inútiles: tan difícil de contar, según lo que se practica, un bosque de mucha extensión, como el preservarlo de cortas furtivas con guardas y celadores, y tan imposible como esto es que las justicias, en calidad de subdelegados, anden tras los vecinos para que planten, trasplanten y ejecuten lo demás que está escrito en dicha ordenanza".

Uno de los miembros de la SEMAP que se manifestó de manera más decidida en contra de la intervención sobre los montes de particulares fue el ilustrado Juan Pérez-Villamil. Se hacía eco así de la queja que muchos propietarios de arbolados (entre ellos se contaban algunos miembros de la SEMAP) manifestaban por lo que consideraban injerencia en la gestión de sus bosques. Así, Pérez-Villamil denunciaba que los arbolados "venían siendo saqueados por las talas indiscriminadas que se hacían, con el objeto de proporcionar una compensación económica adecuada. Pero también para el desarrollo forestal de la isla, puesto que estas talas hacían desaparecer el interés de los propietarios por repoblar sus montes y se obstaculizaba así el fomento de una fuente de riqueza importante de la isla, que entre otros aprovechamientos, proporcionaba la materia prima a los artesanos carpinteros mallorquines" (Pérez-Villamil, cit. en Mella & Vaquero, 1993).

En mayo de 1788 la SEMAP nombró a Pérez-Villamil y otros tres socios (A. Montis, J. Desbrull y N. Armengol) para "tratar a boca con el Ministro de Marina, don Miguel Sanz, sobre el asunto de montes y establecimiento de sus Ordenanzas".

Como alternativa a los contenidos de la Ordenanza de 1748 la Sociedad proponía el establecimiento de diversas disposiciones:

1º Prohibición de cortar árboles marcados para uso de la Marina sin licencia del Ministro del ramo (la Ordenanza de 1748 no contemplaba siquiera la posibilidad de solicitar licencia para cortar árboles marcados).

2º Las licencias para cortar árboles marcados por parte del dueño se otorgarían siempre que éste acreditara necesidad para algún edificio propio u otro menester; como prueba de tal necesidad bastaría el informe del Bayle dado al Ministro de Marina; sería suficiente esa misma prueba para que se concediera la licencia de corta (previo pago de su importe) al que no es dueño.

3º Como dimensión mínima que permitiera el marcado de árboles para la Marina se establecían las siguientes: en el caso del pino, el que superara las 10 pulgadas de diámetro (23 cm) a unas dos varas (1,68 m aproximadamente) desde el suelo. La práctica habitual de la Marina había sido un mínimo de 8 pulgadas, salvo en el monte de Bellver, "que por ser del rey y darles más respeto con la marca se ponía los que tenían allí 4,5 pulgadas". En el caso de la encina, "dado que no las hay de provecho

que no pasen de esas 10 pulgadas (...) y siendo este un árbol de *tanto fruto y utilidad en Mallorca, que casi jamás se corta por capricho ni por la utilidad precisa de su madera*, se deberían dejar sin marcar las encinas todas sin perjuicio de estar sujetos estos árboles a las necesidades de construcción que ocurran, cortando en tal caso con proporcionada distribución en los montes para que todos sufran esta carga justa y reconocida. Y respecto de los demás árboles se podría guardar la misma regla que para los pinos, quedando empero francos los árboles que sirven para dar sombra a casas y norias, y algún otro particular que se suele criar para algún especial menester”.

4º Sería conveniente que “sólo en las sucesivas visitas se marcase la tercera parte de los árboles que desde la anterior hubiese tomado cuerpo para la marca (10 pulgadas de diámetro), dejando libres los demás para la disposición absoluta del dueño”.

5º Nadie podría sin licencia “talar ni quemar un monte o bosque por corta extensión que tenga”. La licencia sólo se otorgaría en caso de “muy acreditada necesidad de ocupar el terreno en otro destino (...) Pero esto debe entenderse sin perjuicio de la limpia de eriales, garrigas o monte bajo para los fines que tenga el dueño por convenientes; pues esto lo podrá ejecutar cuando quiera evitando toda ocasión de quema”.

6º Se mantendría la prohibición de extraer madera de la isla (tanto de árboles marcados como no marcados), salvo la ya elaborada fuera.

7º Se reservaría el derecho de tanteo a la Corona en la compra de cualquier árbol.

Además de estos puntos, la propuesta de la Sociedad Económica mallorquina hacía alusiones repetidas a lo innecesario de restablecer las Ordenanzas de 1748, manifestando numerosas veces la confianza en que el interés privado era la mejor garantía de persistencia del arbolado, especialmente en un contexto en el que su elevada utilidad se reflejaba en los precios de venta.

La SEMAP consiguió que en noviembre 1788 se promulgase una real orden que limitaba la misión del ministro visitador “a inspeccionar los montes y reconocer el terreno y arbolado, sin extenderse en más providencias”. Pese a ello se mantuvieron enfrentamientos entre el ministro y la Sociedad (Mella & Vaquero, 1993).

El 13 de noviembre de 1789 se aprobó una orden (transitoria, a fin de estudiar sus efectos prácticos) que incluía, con ligeras variaciones, las sugerencias o medidas contempladas en el anterior informe de la SEMAP. Entre esas variaciones merece resaltarse el hincapié hecho en que las cortas de árboles no marcados no se efectuaran mediante talas generales, sino como “verdadero entresaco”.

Se establecía además una dimensión mínima de marqueo para pinos de 12 pulgadas. Además, se eximió a la isla del establecimiento (contemplado como uno de los puntos más trascendentes en la Ordenanza de 1748) de viveros y plantíos concejiles. Se recordaba la libertad de los dueños (por sí, u otros con sus licencias) para poder servirse no sólo del ramaje de las podas y del monte bajo, sino también de los árboles no marcados sin otra obligación o cualidad que la de la referida economía y entresaco. Finalmente, como norma selvícola se llamaba la atención para que en las cortas de elevada cuantía para el servicio de Marina se alternaran las cortas de árboles adecuados a las dimensiones y figuras solicitadas entre los montes de diversos dueños. De este modo se perseguía que “todos participen del beneficio o carga, siempre que el ventajoso paraje facilite la saca de los pocos, o que donde la salida fuera difícil el mayor número compense al crecido costo de tener que romper y allanar carriles”.

La iniciativa de los socios de la SEMAP consiguió, pues, suavizar las obligaciones establecidas en el resto del reino por la aplicación de la Ordenanza de 1748. Como se aprecia, los puntos referidos se relacionan directamente con las medidas consideradas de mayor utilidad en la gestión de los montes arbolados. Pero no se evitaron por completo las desavenencias con los ministros de marina: en diciembre de 1791 se elevó nueva representación al Consejo de Castilla contra un edicto del ministro de Marina, pidiendo al alto tribunal que ordenase que el mencionado magistrado realizase su función “con acuerdo de la Sociedad; y que igualmente se le manifieste la diferencia que hay entre talas de las maliciosas, o de las que son precisas o necesarias por ser los árboles inútiles, y puede aprovecharse el terreno con mayor utilidad del dueño y del Estado” (Mella & Vaquero, 1993).

En todo caso, la exención en la aplicación de las ordenanzas de Marina se mantendría (por suce-

Fotografías 121 y 122: Dos exvotos de comienzos del siglo XIX que representan embarcaciones típicas mallorquinas, como el jabeque de la figura inferior (Monasterio de Santa Magdalena, Palma de Mallorca).

La política de los Borbones favoreció la construcción naval, sobre todo en la segunda mitad del siglo XVIII.

El impulso del comercio tuvo un protagonismo claro en ese despegue de los astilleros baleares.



sivas confirmaciones) hasta 1804. Las justificaciones para conseguir estas exenciones fueron diversas: lo reducido de los montes de esta isla (¡aunque otras veces se argumentaba que la abundancia de árboles en la isla era prueba de que el sistema vigente era apropiado!); la calidad de los pinos, poco a propósito para la construcción de barcos para la Marina real; la necesidad de los naturales de emplear esos pinos en la construcción de naves para su marina mercantil y tráfico de costa; finalmente, el hecho de no haber en la provincia bosques de realengo ni de común, perteneciendo la mayoría de ellos a particulares.

La construcción naval

Las condiciones estructurales de la construcción naval no sufren cambios apreciables respecto al medievo. Los astilleros se siguieron abasteciendo para su función casi en exclusiva de madera, situación que se alarga hasta hace poco más de un siglo. De ahí que la construcción de embarcaciones siguiera siendo una actividad íntimamente relacionada con la transformación del espacio forestal, aunque su intensidad haya variado en función de las fases históricas y, espacialmente, según la ubicación de los montes respecto a la costa. El destino de muchos árboles del archipiélago balear fue el de su extracción por puntos muy diversos con destino a otras regiones especializadas en la cons-

trucción de navíos (Cartagena, por ejemplo); también para la confección de embarcaciones en su propio litoral, destinados tanto a uso civil (pesca y comercio) como militar.

En el siglo XVIII tiene lugar el resurgimiento de la marina real a consecuencia de las leyes dictadas por los primeros Borbones. En la primera mitad del XVIII, y en épocas previas, esta actividad no fue tan trascendente, pues la marina mercante española era de escasa importancia, estando dominado el tráfico nacional casi por completo por buques ingleses, franceses y holandeses. Con Felipe V se revitalizan los astilleros nacionales, pero en el caso de las Baleares la guerra del corso no permitió una actividad comercial plena (hecho extensible a todo el XVIII), pues motivaba la pérdida de numerosas embarcaciones (Pou, 1970).

Pero en la segunda mitad del XVIII, y especialmente a raíz de la política llevada a cabo por el Marqués de la Ensenada, se arbitran una serie de medidas que posibilitaron el resurgir del comercio naval en España, y en consecuencia también la actividad constructiva. La siguiente sentencia, incluida en las Ordenanzas de Montes de 1748, puede servir como premisa indicativa de la orientación que el gobierno español tomó entonces: "no procurar que se aumenten [las fuerzas navales] sería querer que España no fuese independiente ni respetada".

Esta nueva concepción política tuvo efectos inmediatos en el propio sector profesional de la carpintería naval. La pujanza de la actividad naval en el siglo XVIII se confirma por la existencia de un gremio que, sólo en la ciudad de Palma, contaba con más de 250 carpinteros. Dentro de esta agrupación destacaban los carpinteros de ribera, que contaban con normas (dependientes de la jurisdicción del Tribunal Consular del Mar) encaminadas a proteger el desarrollo de la marina comercial, tales como la reglamentación de las retribuciones laborales y la fijación de precios de las embarcaciones y de la calidad de la obra. El dinamismo del sector motivó en 1752 la separación de los carpinteros de ribera del gremio general de carpinteros en el que habían estado integrados hasta entonces.

Entre las disposiciones reales que más favorecieron la construcción naval en esta época destaca la Real Cédula de 12 de octubre de 1778, por los beneficios de todo orden que ofrecía a esta actividad. Estas reglamentaciones dieron lugar a un desarrollo inusitado de los astilleros mallorquines, hasta el punto que se llegó a tener escasez de marinería.

Pero el desarrollo de la construcción naval fue también fuente de frecuentes conflictos, provocados en ocasiones por las talas excesivas de árboles destinadas a tal fin. En 1748, el mismo año en el que tiene lugar el inventario de arbolado mallorquín anteriormente citado, el subdelegado de Marina escogió 59.650 encinas, 200 nogales y 87.490 pinos, así como algunos álamos negros y blancos, para la construcción inmediata de cuatro fragatas de 40 a 50 cañones y para embarcaciones latinas (Bauer, 1980). Otros testimonios dan cuenta de la escasez de la madera en los montes locales, hasta el punto de hacerse necesaria la importación de madera extranjera para sostener la actividad. Un acuerdo del Ayuntamiento de Palma, probablemente del año 1769, fue elevado al Marqués de la Romana en súplica de que "se sirva representar en su nombre lo conveniente para conseguir el resarcimiento de daños causados por el corte de madera para la construcción de reales bajeles y servicio de astilleros y obviar los que amenazan en lo futuro más sensibles, al paso que se enrarecen las maderas, que ya lo están en extremo que se halla cuenta en comprarlas de fuera reino, de modo que se han introducido este año mas de diez mil tablas de Pino de Holanda" (Pou, 1977).

La autorización real de 1778 para que Palma pudiera ejercer el libre comercio con América dio un fuerte impulso a la construcción de embarcaciones con fines comerciales. A los maestros de obras se les facilitó la madera necesaria sobrante de la utilizada por la Armada. Con Carlos IV se incrementan las medidas protectoras para la construcción naval española: se anulan los derechos de importación de maderas y cáñamo del extranjero. Se impulsa así la construcción naval en Baleares, sobre todo jabeques para navegación mediterránea y algunas goletas. También embarcaciones de mayor porte, con destino a América (a finales del siglo): pollacres, bergantines y bricbarcas (Alemany, 2001). La actividad de los astilleros mallorquines fue destacada no sólo en cantidad, sino también en calidad; ello hizo famosos a diferentes *mestres d'aixa*, así como a algunas embarcaciones.

En Eivissa el máximo esplendor de la construcción naval empieza en fechas similares a las de Mallorca, hacia 1768 (Costa, 1944). El auge del comercio en Eivissa repercutió también en un incremento extraordinario de la construcción de buques, de tal manera que no solamente construyen barcos los empresarios locales, sino que muchos comerciantes de la península aportaron sus capitales en ayuda de los propietarios de la isla. Entre 1765 y 1799 se construyeron 144 bajeles de más

de 12 toneladas, incluyendo laúdes, jabeques, tartanes, llondros y goletas (Macabich, 1966-1967). Entre 1786 y 1797 se construyeron 45 jabeques de 22 a 168 toneladas; 20 barcos de transporte de 15 a 30 toneladas; y 42 *llautes* de pesca; en construcción quedaban, al finalizar el siglo, 5 jabeques de 50-100 toneladas y 4 transportes de 16-18 toneladas (Costa, 1944). El contemporáneo Vargas Ponce (1787) destaca igualmente el papel de los astilleros ibicencos en la construcción de jabeques. El esplendor de esta actividad se prolongaría hasta mediados del siglo XIX.

También José Vargas (1787) da cuenta de la actividad de los astilleros menorquines. En esos años, entonces bajo dominio español, se construía un jabeque de la marina real de 36 cañones; más importantes eran los encargos hechos por particulares: dos fragatas (una de 600 toneladas y otra de 350), un bergantín de 250 toneladas, un jabeque de 130 y otro de 40. Existían en la isla 40 embarcaciones de diferentes portes y 91 de pesca. La maestranza estaba compuesta de 81 carpinteros de ribera y de 34 calafates.

Las actividades comerciales

Pese a que en el siglo XVI tuvo lugar un retraimiento notable de los intercambios comerciales en las Baleares, hay signos de actividad que deben ser referidos aquí, especialmente por afectar en algunos casos a productos forestales. Sin ningún género de dudas, el trigo fue el producto de importación más importante, tanto en este siglo como en el conjunto de la Edad Moderna, lo que es síntoma de las carencias productivas de las que ya hemos dado cuenta repetidamente. Junto con el trigo, cueros, hierro, telas, cerámica y vino caracterizaban las mercancías de importación en Mallorca.

Es llamativo que esta isla tuviera que llevar a cabo ya en el siglo XVI importaciones de maderas y artículos elaborados con ellas: tableros y listones de Niza, sillas de madera de Cataluña, maderas diversas de Valencia y Tortosa (la más barata), puntales y perchas de sabina, además de pez, de Eivissa. Otros artículos adquiridos en el exterior eran estopa de Niza, para calafatear; avellanas, nueces y almendras de Cataluña y castañas de Génova. De Valencia se obtenía esparto, y sal de Eivissa (Vaquer, 1987).

La actividad comercial balear estaba centralizada fundamentalmente en el puerto de Palma, aunque otros puertos importantes eran Andratx y Sóller. Desde Palma se reexportaban productos principales de otras islas del archipiélago, como la sal y la madera ibicenca y los productos ganaderos de Menorca, además del aceite, jabón y tejidos propios de Mallorca. El cabotaje era intenso entonces, acudiendo numerosas embarcaciones a Palma procedentes de Alcúdia, Ciutadella, Maó y Eivissa).

Durante los siglos XVII y XVIII los artículos de intercambio fueron básicamente los mismos. Entre 1650 y 1720 (Bibiloni Amengual, 1995) predominan materias primas y productos semielaborados entre las mercancías importadas. Las primeras se centran en la demanda de los sectores textil (cáñamo y esparto), de la madera, tintes, curtidos y metalurgia (hierro). El aceite seguía siendo el principal producto de exportación. Un escrito del marqués de la Romana de 1767 da una cifra de producción de aceite en Mallorca de 286.856 arrobas (unos 3.594.306 litros) de las cuales se consumían en la isla 60.000; el valor de esta exportación equivalía al 89,8 por ciento del total (Barceló, 1975). Desde Palma también salían tejidos de baja calidad (de lana, lino y cáñamo), alcaparras y almendras.

La cabaña ganadera local (sobre todo ovina) era insuficiente para suministrar la producción de curtidos y tenerías; de ahí que fuera necesario importar cueros y pieles. Durante el periodo 1650-1720 Mallorca importaba anualmente cerca de 6.000 unidades de pieles y cueros.

La exportación de materias primas repercutía en el incentivo de determinadas actividades industriales, algunas de ellas basadas en la utilización de madera. Es el caso del aceite de oliva, cuya salida de la isla de Mallorca implicó el desarrollo de la botería, o tonelería (también, aunque en menor medida, por las ventas de vino y derivados). Los *boters* eran los fabricantes de envases para el aceite. Para su organización se constituyó incluso un *gremi de boters*. Estos toneleros se suministraban tanto de madera propia como importada; generaba pues, a su vez, otro flujo de mercancías: maderas que se traían tanto de Italia (preferentemente Nápoles, por tener una calidad que se adecuaba mejor a las necesidades del producto transportado) como del Levante español. Las duelas solían ser de roble, precedente de Flandes. En alguna ocasión se utilizaban aros para toneles, no de hierro, sino de madera (de castaño o avellano). Algunos documentos hablan de "forneduras de castañer de Napols" y de "botes (...) ensercoladas de cercols de castañer y fons del matex lleñam de castañer". La prioridad del castaño se evidencia en alguna ocasión, como cuando en 1683 se menciona la imposibilidad de utilizar "sercols de morer, ni altre llenam, ni menos fons de pi" (Bibiloni, 1995). Para preparar convenientemente estos toneles se debían impermeabilizar, lo que se llevaba a efecto con pez ibicenca.

Pero la mayor parte de la madera que se introducía en la isla tenía que ver con la demanda de la construcción naval y de viviendas. Las tablas (*taules*) figuran en la documentación con denominaciones muy diversas, en función de sus escuadrías (*llenymys, llunyadans, jàceres, xebrons, estalonus, bigues, cairats, files*). Abetos (*sepí*), pinos, olmos, nogales, cerezos y chopos llegaban de Noruega o Flandes; también de Niza o Vinaroz. La importación de *posts* se concentra en los de pino, abeto y chopo, generalmente con la preferencia de Flandes como proveedor (Bibiloni, 1995).

Tabla 15: Importación de materias primas de madera (en unidades)

Años	Cubas	Duelas	Postes	Tablas
1656-1657	2.000	61.260	842	4.324
1660-1661	1.854	45.977	18.960	7.649
1672-1673	1.564	-	-	1.071
1676-1681	4.137	17.690	8.547	10.682
1683-1685	1.255	17.849	48	5.289
1687-1691	5.902	-	72	17.378
1697-1704	4.351	24.158	576	24.115
1707-1708	2.208	1.000	-	3.958
1715-1716	430	-	-	292
1717-1718	1.304	-	100	19

Fuente: Bibiloni Amengual, 1995.

A finales del siglo XVIII se exportaban obras de palma (de palmito, o *garballó*), que se sacaban en escobas para Marsella y otros lugares. También muebles elaborados con maderas del país: cómodas y camas. Los cereales seguían siendo el género que protagonizaba las entradas: más de 30.000 cuarteras anuales de trigo a finales del XVIII; pero también se introducía carne, hierro, cacao, azúcar, pieles, lencería, paños de todas especies, artículos de quincalla y droguería (Vargas Ponce, 1787).

Desde 1778, Palma estuvo habilitada para el libre comercio con las colonias americanas (México y Venezuela, con normas y compañías específicas). Ello motivó un fuerte incremento de la actividad comercial en las Baleares, con creciente importancia de las mercancías destinadas a América. A par-

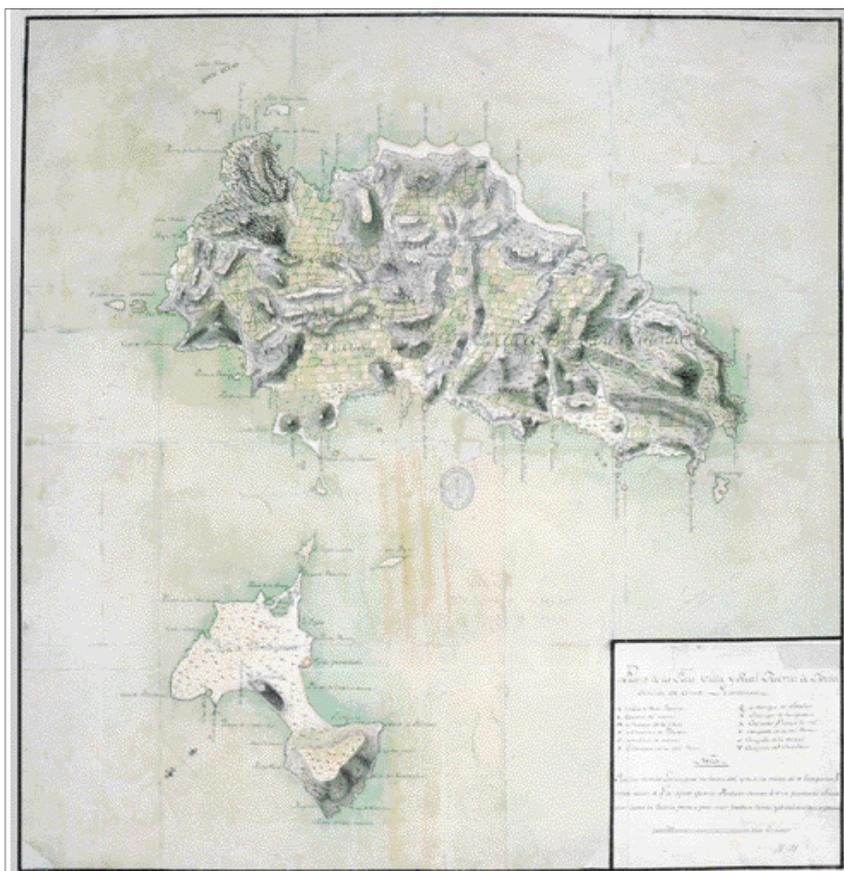


Figura 35: "Plano de la Ysla, Villa y Real Fuerza de Yviza, dividida en cinco Quarterones" (1765-1770; Servicio Histórico Militar, signatura Om, 12-22, hoja nº 4). El mapa deja de manifiesto la importancia que tenían los cultivos en la isla ya a mediados del siglo XVIII: prácticamente la totalidad de las tierras llanas estaban sometidas a la labor.

tir de entonces se propició una mayor diversificación del comercio exterior balear (Alemany, 2001). Por lo que respecta a Menorca, con puerto principal en Maó, las importaciones principales eran, una vez más, los cereales; también otros artículos de los que Menorca era deficitaria: patatas, arroz, aceite, carne salada, aguardiente, tabaco, azúcar, así como productos manufacturados (tejidos, cuerdas, esparto, cuero, papel) y licores. Los habitantes de la isla estaban obligados a introducir (a mediados del siglo XVIII) leña, tablas y vigas, además de obras torneadas, pez, brea y resina, entre otros muchos productos de uso común (Vargas Ponce, 1787; Alemany, 2001); la larga lista de géneros importados da cuenta de lo irreal de la autosuficiencia menorquina en este periodo.

Los artículos de exportación resultan engañosos, pues muchos eran el resultado de prácticas corsarias (cereales, queso, atún, tabaco y aun madera), muy fomentadas durante la ocupación inglesa (Alemany, 2001). En 1756 se exportaba vino, lana, queso (la mitad de la cosecha se enviaba a Italia), miel, cera y alcaparras. La balanza comercial era muy deficitaria: a mediados del siglo XVIII el valor de lo importado ascendía a 427.200 pesos, en tanto que las exportaciones no llegaban a 79.000 (Vargas Ponce, 1787).

Eivissa continuaba con el protagonismo de la sal en la exportación. Según Vargas Ponce (1787), unos 100 navíos –extranjeros– cargaban sal anualmente en la isla. Los insulares sólo traficaban con leña para la Armada Real y para Orán, así como con algo de almendra. La mayor parte de los productos manufacturados precisos se traían desde el exterior. Todavía en el siglo XVIII pesaba la prohibición de artículos básicos, como aceite, cereales y frutos diversos. P. Martín de Callar (1798) afirma que en Portmany las embarcaciones cargaban algarrobas para su exportación.

Entre los productos exportados destacan algunos netamente forestales, como la madera sin elaborar, el carbón vegetal, el alquitrán y la pez procedente, sobre todo, de los pinos de la isla. Si en el medioevo la producción de pez, alquitrán y tea ya había cobrado una importancia notable en Eivissa, durante la Edad Moderna esta actividad se mantiene e incluso se acrecienta. La reglamentación sobre estos productos se refleja en las intervenciones que establecían sus precios de venta; así, en 1655 (*Capítols de Política y Bon Govern de la illa de Iviça*), se establece el precio de venta, “la pega a tres lliures lo quintar, lo alquitrà a dos lliures y la teja a sis sous lo quintar” (Guerau, 1973).

Pero tal actividad, unida a otros factores que contribuyeron a la pérdida de la extensión de los pinares ibicencos, hizo que en 1753 se prohibiera la exportación del alquitrán y la pez fabricados en Eivissa. Se repite así una dinámica que ya tuvimos ocasión de comentar al referirnos al periodo medieval. Ahora la justificación a la prohibición de extraer pez de la isla se expresa en estos términos: “habiéndose aumentado la navegación con los muchos barcos que se han fabricado, al mismo paso se van disminuyendo los bosques y marinas de ella, en el tráfico de leña, riboltones y chorizos que saquen para Orán y Cartagena; y los mismos naturales no encuentran las más veces dicho género para la compostura y reparo o fábricas de sus mismas embarcaciones, siendo preciso traer dicho género de fuera para el citado fin” (Guerau de Arellano, 1973).

EL SIGLO XIX

El siglo XIX debe ser presentado como época de constantes y profundos cambios. Cambios que van de lo político a lo económico, pasando por lo social e, interesándonos vivamente, lo territorial. Algunas de las actitudes y tendencias aparecidas a finales del siglo XVIII tendrán su continuidad y plasmación en la centuria decimonónica. En este sentido, la expansión de la superficie cultivada, ahora con el protagonismo innegable de plantas leñosas (almendro y viñedo), será una de las pautas más destacadas del siglo, consiguiendo disimular así a un observador actual lo que fueron o pudieron ser los paisajes “típicos” mallorquines de épocas previas. Es a lo largo de este siglo, por ejemplo, cuando nace una Mallorca de almendros y viñedos, junto a la consagración de otros árboles ya presentes desde antaño, como algarrobos y olivos. En esta misma isla, y también en Eivissa, se desarrollan ciertas actividades industriales (calzado, jabón, vidrio, serrerías, además de la tradicional construcción naval) con repercusiones claras en los recursos forestales. A fin de cuentas, este desarrollo industrial se produce en un contexto de “economía orgánica” que permanecerá casi inalterable hasta el tercer decenio del siglo XX, cuando comienzan a introducirse, además de una débil representación de máquinas de vapor, los motores de combustión. La producción de lignitos no se hará significativa hasta aproximadamente 1930, como también las importaciones de carbón mineral. En este panorama, toda actividad industrial que implicara el uso de calor dependía de la disponibilidad de leña y carbón vegetal.

En lo que respecta a los bosques, encontramos un matiz en la gestión habitual, marcado por el inicio de la intervención de los técnicos forestales en la administración de los escasos montes públicos

de las islas. Este proceso tuvo, por otra parte, una relación íntima con otra de las políticas territoriales que marcan el periodo: la desamortización. Si en los primeros momentos la repercusión de la intervención de los técnicos no fue muy trascendente, sí estamos convencidos de que comienza entonces un giro en la utilización de los montes que introduce unos objetivos muy diferentes a los habituales hasta entonces; sin duda, algunas de las pautas que caracterizan la actual gestión forestal en el archipiélago tiene su origen en los planteamientos incorporados por los gestores de hace ciento treinta años.

Durante este siglo todavía se producen fases adversas para los efectivos demográficos, a menudo como resultado de malas cosechas o epidemias. En el caso de Formentera se dejan sentir los efectos de su pequeño tamaño en combinación con una rápida ocupación agrícola, iniciada como ya vimos a comienzos del siglo XVIII (Gordillo, 1981). La emigración de ibicencos a Formentera deja de hacerse atractiva, pues las expectativas de obtención de suelo mínimamente fértil para la agricultura desaparecen poco a poco. En el XIX más bien nos encontramos con fases (coincidiendo con coyunturas desfavorables) que provocan la salida de población de la isla. La desastrosa cosecha de 1823 lleva a los habitantes de la isla a alimentarse con chumberas, planta ésta que ya por entonces se encontraba bastante extendida. En 1846 tiene lugar una intensa sequía que imposibilita el mantenimiento de ganado en toda la isla, motivando el traslado de los habitantes a Eivissa. En el verano de 1850 se producen fuertes tormentas con efectos dañinos en los cultivos; el siglo termina (1899-1900) de la mano de un brote de paludismo.

En Mallorca constan años de aridez extrema (1807, 1817, 1821, 1825, 1845, durante 7 meses, 1857-1861, 1862, 1864; Calviño & Clar, 1999), lo que en un contexto todavía dependiente de la agricultura implicaba dificultades seguras para garantizar el mantenimiento de la población (tabla 16). También destacan algunas epidemias por sus consecuencias (1820, peste en Artà y Son Servera; 1821, peste amarilla en Palma).

Ciertas coyunturas motivaron incrementos esporádicos, intensos, como la inmigración desde Levante motivada por las guerras napoleónicas (unas 30.000 personas a Mallorca, fundamentalmente a Palma, lo que dio lugar a graves problemas de vivienda; Barceló Pons, 1961). Las malas circunstancias de los cuatro primeros decenios del siglo XIX favorecieron en ciertos años la emigración. "Los payeses van a la ciudad y aún fuera de la Isla a buscar fortuna, huyendo de una tierra que los había tenido esclavizados en la miseria" (Barceló Pons, 1961). El fenómeno de la emigración se hace patente también en Menorca, protagonista de un importante desplazamiento de población a Argelia (desde los años treinta); la cuestión de las levas motivó igualmente la salida de las islas, con destino incluso a las colonias americanas (Bidwell, 1873).

Desde 1840 la evolución demográfica en Mallorca se hace muy irregular, con fases de fuerte crecimiento (1840-1842, 1853-1860) y otras de estancamiento (1842-1844 y 1860-1875). El crecimiento se vio favorecido por la inmigración levantina durante las guerras carlistas; el estancamiento, por la emigración subsiguiente al fin de las guerras, y también a cóleras y fiebres amarillas (1860-1875).

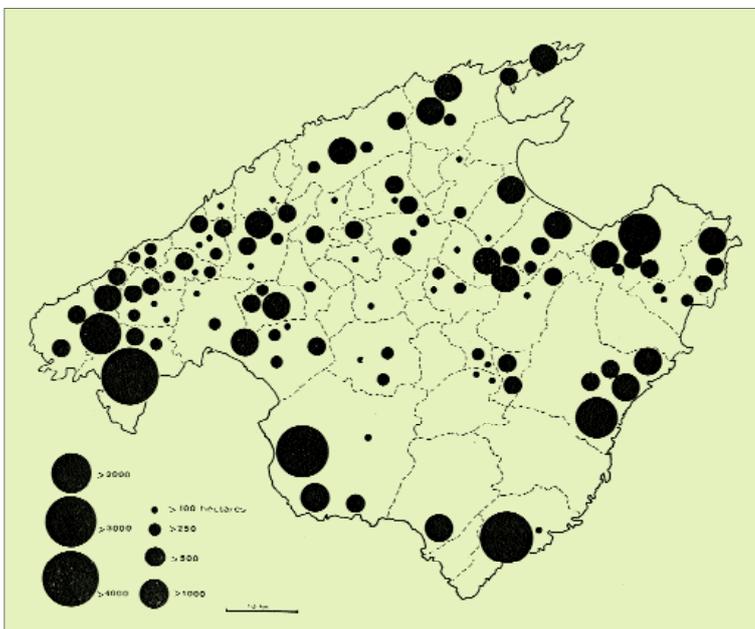


Figura 36: La gran propiedad en la isla de Mallorca hacia 1870. Se representan las propiedades de más de 100 hectáreas de extensión. Obsérvese la distribución mayoritariamente periférica de este tipo de fincas (Bisson, 1977; el mapa está elaborado a partir de información del archiduque Luis Salvador).

Figura 37: Dibujo de un arado mallorquín, incluido en la obra del archiduque Luis Salvador, Die Balearen. Se trata de un apero de construcción y mantenimiento muy sencillo, lo que le convirtió en el favorito de los agricultores. Pese a su difícil manejo, era muy apropiado "para arar los quebrados terrenos de la isla, singularmente en su parte montañosa". El espigó (timón) se construía con madera de pino, y el resto de las piezas con diversas especies del género Daphne.



Pero lo más llamativo de la secuencia evolutiva de la población en el archipiélago son los descensos que se aprecian tanto en Mallorca como en Menorca y Eivissa en los últimos lustros del XIX, resultado de una crisis finisecular (motivada a su vez por trascendentes cambios en las relaciones comerciales y productivas a nivel mundial) que se cebó especialmente en lo que era una frágil economía insular. La guerra colonial y la posterior pérdida de las posesiones españolas en América sustrajeron a las islas una de las actividades económicas más relevantes. Todo ello condujo a un incremento de la emigración, fundamentalmente con destino a Argentina y Chile, pero también hacia Argelia (durante la crisis vinícola, años 1890-1895). Las propias levas, por la guerra colonial, contribuyeron igualmente al estancamiento demográfico.

Tabla 16: Evolución demográfica de las Islas Baleares en el siglo XIX

Año	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera
1798	140.699	31.349a	14.090	h. 1.200
1834	160.080	33.396b	19.191d	
1840	171.134	30.170c	19.945e	1.500
1857	203.993	35.109	22.170	1.620f
1877	230.396	39.173	22.620	1.846
1887	249.008	39.041	22.560	1.984
1897	244.322	38.331	-	-
1900	248.259	37.576	23.556	2.258

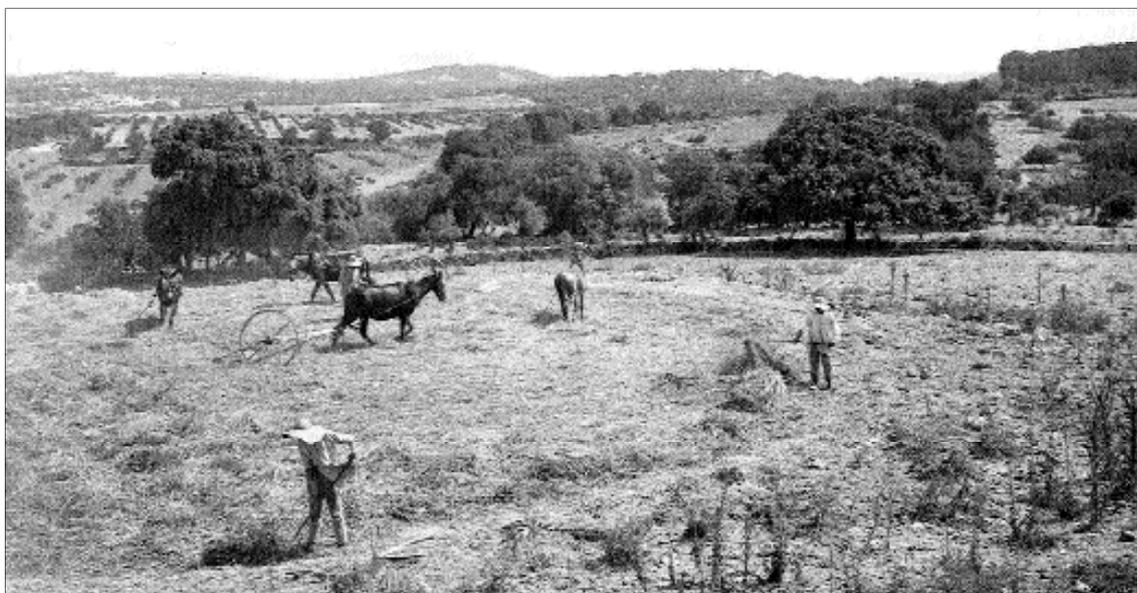
a: 1805; b: 1838; c: 1844; d: 1830; e: hacia 1845; f: 1858.

Fuente: Mallorca: Barceló Pons, 1961 y 1973; Menorca: Martí Camps, s.a. (h. 1970); Eivissa: Gibert, 1845 y Cirer i Costa, 1986; Formentera: Vilá, 1950; Gordillo, 1981.

El mundo rural balear en transformación puede ser conocido a través de la monumental obra *Die Balearen*, debida al archiduque Luis Salvador de Austria y publicada originalmente entre 1869 y 1891.

123: Escena de trilla en Mallorca, de comienzos del siglo XX.

La importancia del cultivo del cereal fue grande hasta la primera mitad del siglo XX, lo que define el tipo de paisaje predominante en el llano mallorquín y explica la profusión de tareas a cargo del campesinado en relación con este cultivo (Archivo Fotográfico Pons Frau).



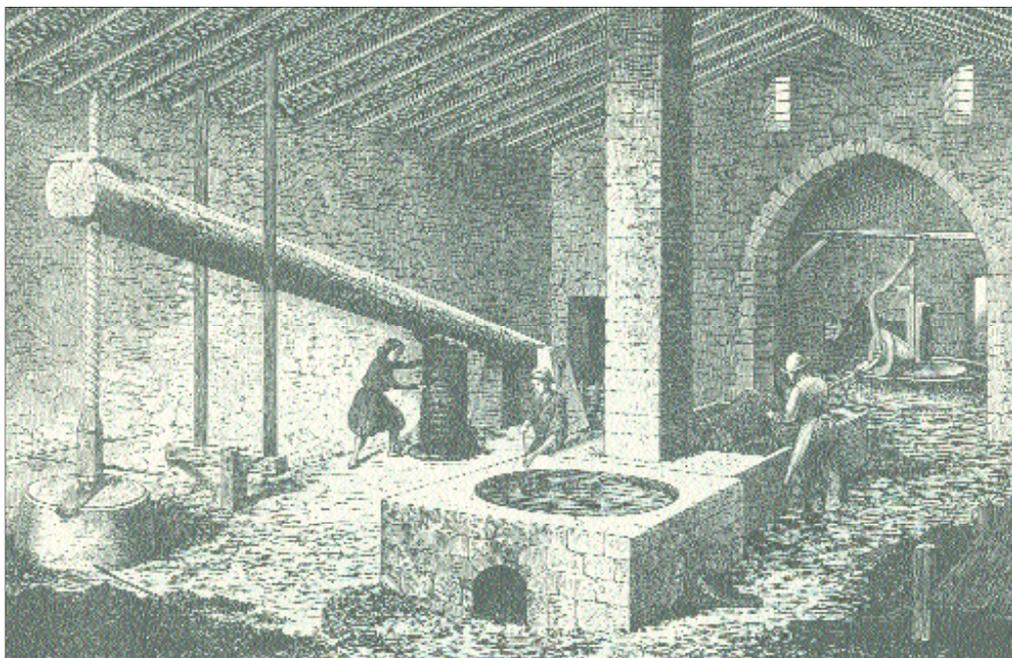


Figura 38: Una tafona (almazara) en Comasema, según dibujo incluido en *Die Balearen*. La importancia del cultivo del olivo dio lugar a una gran abundancia de establecimientos dedicados a la producción de aceite. La enorme viga encargada de prensar la aceituna solía obtenerse de madera de pino piñonero, o de ejemplares de pino negro reservados a tal fin.

S'Arxiduc, fue un gran enamorado del Mediterráneo, y en concreto de la costa de Tramuntana, donde adquirió un importante número de fincas y fijó su residencia durante gran parte de su vida. Mediante la imagen ofrecida "a través de los grabados y la palabra escrita", su obra proporciona una descripción precisa del modo de vida en las Baleares en la segunda mitad del siglo XIX. Su texto, y otros testimonios del siglo, amén de las publicaciones más o menos recientes sobre la época, permiten un acercamiento fiel a la realidad territorial de las islas durante el ochocientos.

La agricultura

A comienzos del siglo XIX la tierra seguía siendo el bien productivo más importante. Eran grandes terratenientes de la nobleza los principales poseedores de este recurso, con todo lo que ello implicaba. El que fue cónsul británico en las Baleares entre 1869 y 1875, Charles Toll Bidwell (1873), llamaban la atención sobre el mantenimiento de un "régimen de tipo feudal, casi puro", existiendo una clara separación entre propietario y campesino cultivador. Los propios arrendatarios, en opinión de Bidwell, eran tratados como criados.

En todo caso, la utilización directa del suelo estaba transferida en una proporción importante, y creciente, a campesinos sin tierras. El desarrollo de ciertas actividades industriales favoreció la creación de pequeños capitales que a menudo fueron invertidos en la compra de pequeñas propiedades rústicas. En el siglo XIX se asiste también a la desaparición de numerosos latifundios de origen antiguo, a veces como resultado de las ventas promovidas por las desamortizaciones. Ello trajo consigo la división de propiedades entre campesinos activos.

El predominio de la gran propiedad era, en todo caso, todavía destacado a mediados del siglo (figura 36). En 1868, las grandes propiedades (por encima de 200 ha) sumaban, en número, en torno al 60 por ciento; las medianas (entre 200 y 50 ha), el 18 por ciento; en tanto que las pequeñas (por debajo de 50 ha) acumulaban el 22 por ciento (Bidwell, 1873). En general las posesiones grandes eran arrendadas; en Menorca el régimen predominante (salvo en las pequeñas propiedades) era el de aparcería.

La agricultura sigue presentando un predominio casi absoluto del secano en todas las islas. La irrigación apenas contaba con avances significativos, basándose en el empleo de agua pluvial, pozos y norias, careciendo de canalizaciones. Según Bidwell (1873), en los últimos años se habían construido bastantes *sínies* (norias), aunque de manera insuficiente para la generalización del riego; estaba extendida la idea de falta de rentabilidad de las obras de regadío. El arado romano (figura 37) era el responsable casi exclusivo de las labores del campo. Ya a finales del siglo se introduce una importante novedad: la mecanización de determinadas tareas agrícolas, que en parte se había retrasado por el temor a que la maquinaria dañara los frutales (Bidwell, 1873). La mecanización comienza a notarse desde los años setenta, fundamentalmente por la introducción de bombas de agua y de nuevos tipos de arados (Roca Avellà, 1992).

Los cereales eran los cultivos más extendidos (fotografía 123), con los olivos en el ámbito montaño-

Tabla 17: Distribución de los usos del suelo en 1860 en Mallorca (en hectáreas)

	Uso del suelo	Superficie
Regadío (6.187)	Cereales y hortalizas	4.746
	Naranja	343
	Almendro	647
	Higuera	33
	Morera	88
	Otros frutales	235
	Alameda	80
	Cañaveral	16
Secano (190.529)	Cereales y legumbres	122.779
	Almendro	5.314
	Algarrobo	7.610
	Higuera	12.798
	Olivo	25.949
	Vid	15.543
	Frutal	183
	Nopal (chumbera)	352
Incultas (165.074)	Pinar	10.222
	Encinar	55.035
	Selva	1.569
	Monte bajo	68.466
	Yermo	46.787
	Rocas y arenales	22.603
	Salinas	55
	Nulo	10.337
Total Mallorca		361.790

Fuente: Barceló Pons, 1962.

so. Pero su protagonismo se irá viendo empañado por el incremento, sobre todo, de cultivos leñosos como el almendro, la higuera y el viñedo. La expansión de los cultivos arbóreos fue generalizada, salvo en Menorca. El resultado fue la proliferación de tierras que simultaneaban el cultivo del cereal con la presencia de higueras o almendros.

Pese a lo anterior, todavía a mediados de siglo el paisaje mallorquín se caracterizaba por los cereales, olivos e higueras. Así lo manifestaba Maximiliano de Austria (1851-1852): "alrededor de la ciudad se extiende la llanura con sus campos de trigo y sus bosques de olivos"; o también el corresponsal de un periódico cultural portugués, en 1843: "si penetramos un poco, nos encontramos con numerosos olivos muy bellos cuya hoja contrasta con el verdor de las algarroberas, cubriendo las montañas hasta las cimas, y también con los extensos trigales y los inmensos higuerales que alfombran las vegas, revelando la hermosura y belleza de aquel suelo" (Panorama, 1843).

Hacia 1860 la producción agrícola se circunscribía a una breve lista de productos: almendras, higos, algarrobas, habichuelas, aceitunas, uvas, naranjas, limones, granadas, nísperos y trigo candeal (Márquez y Pérez, 1886). La tabla 17 muestra la distribución superficial de los usos del suelo en ese año en la isla de Mallorca, según el Amillaramiento de ese año.

Una leguminosa, la habichuela, se había convertido en base principal de la alimentación del campesinado, para lo cual fue preciso incrementar su superficie; aun así, se hacía necesario importarla. Los higos se utilizaban tanto para consumo humano como para alimento de los cerdos. Patatas, rábanos y coles complementaban los cultivos de huerta.

A mediados de siglo los naranjos de Sóller atravesaban un mal momento; se asiste allí a lo que puede ser uno de los primeros ejemplos de contaminación edáfica por riegos inadecuados, aunque otros autores hablan de una epidemia favorecida por ciertas circunstancias climáticas. Desde los años setenta una enfermedad estaba acabando con el antaño "jardín de naranjos" de esta localidad

mallorquina: “los sollerenses tienen perdida la esperanza de volver a ver su valle durante mucho tiempo como lo vieron ayer”; convienen en que “la causa de la enfermedad no es el exceso de humedad, sino el exceso de líquidos saturados de amoníaco empleados en el riego. Dicho sistema de riego ha podrido las raíces y por lo tanto perdido los plantíos viejos y nuevos” (Márquez y Pérez, 1886).

El problema de la filoxera en Francia tuvo claras repercusiones en el paisaje agrícola balear. El viñedo asistió a un incremento brutal en los últimos lustros del XIX, como luego comentaremos.

En Menorca la propiedad de la tierra estaba más repartida, predominando incluso las de pequeña extensión en el entorno de Maó. Eran las pequeñas propiedades las que generaban más riqueza; se había desarrollado el viñedo, fundamentalmente, hasta que el *oidium*, desde 1850 aproximadamente, hizo que se transformaran en tierras de cereal y otros cultivos. Hacia 1870 se inició su reimplantación (Bidwell, 1873).

En Eivissa la economía era fundamentalmente de subsistencia, con el cultivo de la tierra como actividad principal, aunque no es desdeñable la utilización de los bosques; con este recurso se relacionan algunas personas con actividades especializadas, como *fusters* o *ferrers* (Prats *et al.*, 1984). La tecnología agrícola se limitaba al empleo del viento como energía, además del arado romano, que fue el exclusivo hasta principios del siglo XX. La presencia del sistema de herencia del *hereu* favorecía la emigración como sistema de absorción de la superpoblación.

En esta isla la producción de granos era escasa; se acompañaba de legumbres, hortalizas, frutales, además de algo de olivos (Santa Eulària), algarrobos y viñedo. Como en Mallorca, se asiste a la expansión de los almendros. En la isla eran famosas las huertas próximas a la capital (*feixes*), que en opinión del jefe político de las islas, Maximiliano Gibert (1845), presentaban unas infraestructuras (acequias) sumamente descuidadas; ello contribuía a que se produjeran “calenturas” intermitentes en verano y en otoño, tanto en la Ciudad como en las proximidades.

Son curiosas las menciones que hace Maximiliano Gibert (1845) al tabaco y al algodón ibicencos. Parece que su calidad era muy mala, y sin embargo se trataba de un cultivo de difícil desarraigo, desarrollado a raíz de una real disposición de 1789. Por lo que respecta al algodón, su cultivo había decaído casi hasta la nada, “lo que atribuyen los naturales a haber sufrido notable variación el clima, experimentándose ser en el día mucho más frío que antes, lo que hace que ningún arbusto llegue a los dos años de vida”.

Prats (1979) ofrece datos sobre la extensión que ocupaban los cultivos en Eivissa en 1860, a partir de la información del Amillaramiento de ese año (tabla 18).

Tabla 18: Extensión de los cultivos en la isla de Eivissa (1860)

Cultivo	Eivissa	S. Antoni	S. Joan	S. Josep	Sta. Eulària
Cereales regadío	60	26	66	38	250
Frutales regadío	0	3	5	0	7
Cereales seco	294	5.466	1.699	5.089	3.978
Almendro	42	132	81	175	98
Algarrobo	18	281	563	199	667
Higuera	14	351	260	231	326
Olivo	0	309	208	78	276
Vid	0	6	0	0	39
Frutal seco	0	0	0	0	0
Total	428	6.574	2.882	5.810	5.641

Fuente: Prats, 1979.

La superficie cultivada era en Eivissa, en ese año, de 21.335 ha. Es muy claro el predominio del cereal en seco, pero también es ya significativa la superficie de frutales. Así lo manifiesta el archiduque Luis Salvador: “algo ha aumentado desde entonces [comienzos del siglo XIX] la cultura del olivo, árbol que podría multiplicarse mucho y que aún se ve bastante descuidado en todas partes. Otro tanto puede decirse también de la higuera, cuyo cultivo ha tomado también algún incremento (...) En mucha mayor escala se han ido desarrollando los algarrobos y aún más los almendrales (...) Y del progreso que se observa en el cultivo de los almendros y algarrobos ha participado igualmente la vid, que reducida casi

124: Cabras en Cala Mesquida (Menorca). Este ganado tuvo una gran importancia numérica hasta mediados del siglo XIX; a partir de esa fecha registró un claro descenso, especialmente en las Pitiusas; la concienciación sobre los daños que ocasionaba en el arbolado (silvestre o no) estuvo, al parecer detrás de la decisión de disminuir su presencia en las islas.



a la nulidad desde el año 1870, abarca ya muchas hectáreas de terreno y se va extendiendo cada día más... Obsérvase asimismo, a la vez que aumento en la extensión de los terrenos de regadío, alguna variación en la naturaleza de las plantas a que se destinan, señalándose entre las que más desarrollo tomaron el moniato, cuya aclimatación y propagación en el país, ha contribuido en gran manera a facilitar y mejorar la alimentación de las clases pobres" (cit. en Prats *et al.*, 1984).

En Formentera la simpleza de lo cultivado en ese mismo año es total: 2.597 ha de cereales en seco y 16 hectáreas de higueras. Según Gibert (1845), se cultivaba principalmente trigo, aunque las cosechas malas eran frecuentes; además se daban pequeñas producciones de vino, algarroba y aceituna. Allí existían, en 1868, 2.006 higueras, 450 algarrobos, 240 olivos y 18 almendros (Archiduque, 1886).

La ganadería

El ganado era otro de los ramos más importantes de la economía insular. En Eivissa el más abundante era el cabrío y, en menor medida, el lanar. Algo similar es el panorama de Formentera, aunque allí el predominio del cabrío era más claro; también contaba, según Gibert (1845) con "algunos asnos y muchas gallinas". Este mismo autor destaca las nefastas consecuencias del ganado cabrío en la agricultura formenterina, a lo que se sumaba el lanar; ambos solían vagar por los campos sin pastor. Gibert considera que esta costumbre procedía de cuando las islas estaban pobladas casi por completo de bosques. Al haber desaparecido éstos en su mayor parte, resultaba entonces muy negativo, pues ocasionaba frecuentes daños en los cultivos, incluidos los frutales que se plantaban. Dado que las tierras se cultivaban sin descanso, el ganado no encontraba pastos para sustentarse una vez concluido el rastrojo, por lo que se cebaba en los retoños de los árboles, en los nuevamente plantados e incluso sobre las cortezas de los árboles jóvenes; "y como el diente y la baba de la cabra son fatales, no es posible la nueva plantación de árboles y los antiguos van pereciendo insensiblemente. Este mal es por ahora poco menos que irremediable porque apenas hay casa que tenga corral, los más de los dueños se hallan en la imposibilidad de poderlos costear y hay muchos infelices que tienen ganado y carecen de habitación para sí, cuanto más de medios para edificar rediles".

La constatación de los daños producidos por el ganado cabrío parece que repercutió en la decisión de ir prescindiendo de esta clase de animales. En 1867 existían en Formentera más de 2.000 ovejas y unas 1.000 cabras (Cardona, 1994). Entre Eivissa y Formentera, según el censo de 1865, existían 11.477 cabras, cifra realmente elevada; ese mismo año el número de cabras era de 1.999 en Menorca y de 6.837 en Mallorca.

La cabaña balear se hacía insuficiente en algunos años, lo que exigía entradas de animales del exterior. En 1884, por ejemplo, se importaron 283 caballos, 394 mulas, 65 asnos, 1.143 cabezas de ganado vacuno, 8.423 de lanar, 1.962 de cabrío y de 659 cerda. La escasa cuantía de tierras destinadas principalmente o en exclusiva a la producción de pastos explica las necesidades de introducir gra-

nos y forrajes (cebada, salvado; en menor cantidad, paja y heno). Los problemas de mantenimiento de la granjería llevaron a experiencias llamativas, como la iniciativa de un refinador de petróleo que probaba por entonces (al parecer con buenos resultados) la alimentación de ganado de cerda con residuos de la molienda de la linaza (Márquez y Pérez, 1886).

Tabla 19: Efectivos ganaderos en el siglo XIX (en número de cabezas)

Tipo de ganado	1865	1879
Caballar	3.556	1.572
Mular	22.721	13.463
Asnal	20.023	11.576
Vacuno	13.384	12.105
Ovino	122.159	74.745
Cabrío	20.313	13.087
Cerda	89.147	10.950
Total	291.303	139.377

Fuente: Junta, 1868 (datos de 1865); Márquez y Pérez, 1886 (datos de 1879).

Si damos por buenos los datos anteriores, es llamativa (y una de las fuentes utilizadas, Márquez y Pérez, 1886, también lo destaca) la disminución de la cabaña entre 1865 y 1879, con un protagonismo claro del ganado ovino y porcino en este descenso.

La mayor parte del ganado era en 1865 estante; en la categoría de trasterminante se incluían únicamente 223 caballos, 451 mulas, 245 asnos, 76 vacunos, 7.308 ovejas, 221 cabras y 2.233 cerdos. La composición del ganado según su función en 1865 queda reflejada en la tabla 20.

Tabla 20: Composición de la ganadería balear en 1865 según especies y función

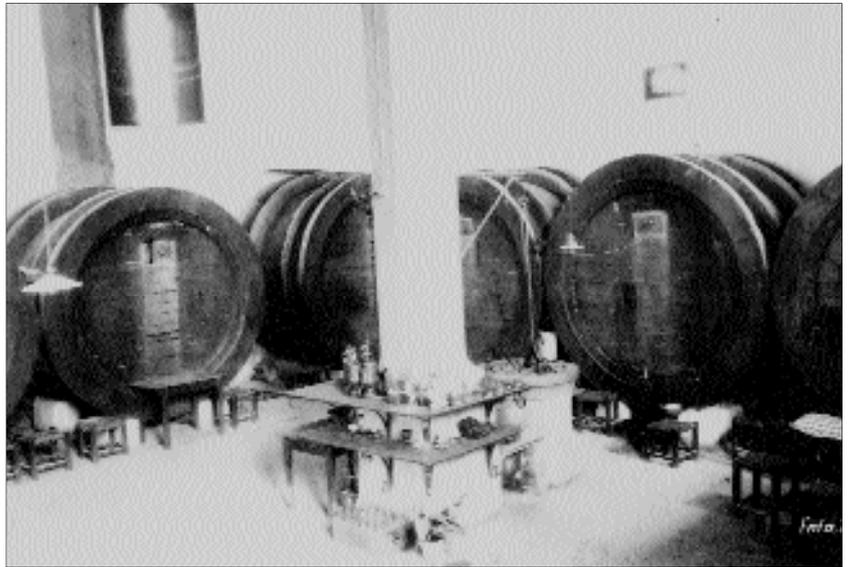
Tipo de ganado	Consumo	Trabajos agrícolas	Movimiento de máquinas y artefactos	Tiro y transporte	Reproducción, granjería, etc.
Caballar	-	915	101	933	1.607
Mular	-	18.396	183	2.383	1.759
Asnal	-	11.849	56	4.171	3.947
Vacuno	2.183	5.987	4	22	5.188
Lanar	23.634	-	-	-	98.525
Cabrío	4.646	-	-	-	15.667
Cerda	66.714	-	-	-	22.433

Fuente: Junta (1868).



125: Bancales con naranjos en Alfàbia, en la Sierra de Tramuntana mallorquina. Tanto en las grandes propiedades como ésta, como en las posesiones de pequeños propietarios, el trabajo intenso fue responsable de una transformación del quebrado paisaje serrano, viéndose invadido, en un proceso secular, por cultivos muy diversos, aunque predominaron los arbóreos.

126: Una bodega (celler) de Inca (celler de Can Amer; Colección fotográfica Pere Mascaró; Arxiu Municipal de Palma). Las cubas (botes congregnyades) contaban con unos gruesos aros o arcos (congregnyes) que ceñían las duelas de la cuba. Según el archiduque Luis Salvador las cubas se hacían de encina, aunque los congregnyes solían ser de encina o de olivo. En épocas previas hay constancia de algunas elaboradas con madera de castaño importada de Italia.



La expansión de los cultivos: viñedos, almendros, algarrobos e higueras

*Bon arbre és el garrover
qui fa garroves tot l'any
quan li cuien ses d'enguany
ja té ses de l'any qui ve.*

De un poema de J.L. Pons i Gallarza (1823-1894)

Como ya tuvimos ocasión de anticipar, desde el siglo XVIII proliferan las opiniones de entendidos que apuestan por un progreso de la agricultura mallorquina y de las Pitiusas basado en la expansión de los cultivos arbóreos. Tanto José Vargas Ponce como Juan Pérez-Villamil y otros miembros de la Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País muestran repetidamente su insistencia y esperanza en las expectativas que se abrirían a la economía insular en caso de desarrollar unos cultivos que, a su juicio, se adaptaban mucho mejor que los cereales a las características climáticas de las islas.

Pérez-Villamil expresa esta opinión al comentar los contenidos de una memoria elaborada por Vargas Ponce; señala la excesiva frecuencia de cosechas arruinadas, lo que contrasta con los visibles beneficios que se derivaban del cultivo arbóreo: "los más de los árboles útiles como olivos, moreras, naranjos, almendros, higueras, algarrobos, y todos los frutales dan con abundancia, conociéndose cuanto les favorece el suave y benigno clima de esta Balear, que los gastos, labores y abonos de estos no pueden entrar en parangón con los de las sementeras".

El mensaje de los ilustrados fue, desde luego, eficaz. Todavía a mediados del siglo se hacen elogios de las ventajas del incremento del arbolado. Así, Maximiliano Gibert (1845), resalta las ventajas productivas que se seguirían en las Pitiusas de reorientar la agricultura a la plantación de árboles como el almendro, "que puebla muy bien en este país", y se cuidaran los existentes.

La expansión de ciertos cultivos, leñosos, es sólo una parte de la transformación agrícola balear. En este siglo continúa la proliferación de *roters*, síntoma, por una parte, de la presión creciente sobre el recurso tierra; y, por otra, es un factor que se relaciona forzosamente con procesos de deforestación y roturación de tierras para destinarlas al cultivo. Parece que el apogeo de los *roters* tuvo lugar entre los siglos XVIII y XIX, aunque perduraron hasta aproximadamente 1925, e incluso algunas veces tras la guerra civil (Alzina, 1984).

Los visitantes de Mallorca atestiguan el dinamismo que se ofrecía entonces en el paisaje insular. Una publicación portuguesa, ya citada, resalta en 1843 el progreso de la agricultura: "desde hace cincuenta años la agricultura se ha incrementado constantemente en la isla, el número de arroturas es suficiente para que su población se autoabastezca de cereales, eliminando el hambre que azotaba periódicamente a las islas. Los montes más altos, las laderas más agrestes, se cultivan disponiendo el terreno en terrazas, dando la impresión de un anfiteatro, un ejemplo de la laboriosidad y del trabajo del hombre [fotografía 125]. La tierra se subdivide, se multiplica el número de casas y con ellas



127: Viñedo en las proximidades de Inca. La plaga de la filoxera en Francia motivó unos años de auténtico auge del viñedo en las islas Baleares, convirtiéndose este cultivo en uno de los principales motores económicos del archipiélago.

las huertas y los frutales que las cercan: destacan entre todos los almendros, árbol tan agradable a los ojos por su belleza como por las cualidades del fruto; era una especie extraña a la isla pero en poco tiempo se ha aclimatado y propagado por toda la isla y ahora es uno de sus principales productos. Apenas hay un tercio del terreno en baldío y boscoso, los otros dos tercios se reparten entre trigales, olivares, viñas, huertas y casas de campo” (Panorama, 1843).

A finales del siglo un viajero francés, Gastón Vuillier (1888-1890), resalta la capacidad de transformación del paisaje natural para instaurar los dominios del cultivo. Al llegar a Deià escribe: “el paisaje ha cambiado; todo indica aquí que los habitantes son laboriosos, pues han tenido que conquistar sus campos sobre la roca”; y al dirigirse a Sóller, “a partir del descenso no hay más que terraplenes o más bien escalones gigantescos que se extienden hasta el fondo del valle, plantados de hileras de olivos y vergeles encantadores. Nisperos, limoneros, manzanos, palmeras, almendros, bananos, cerezos, higueras, melocotoneros y albaricoqueros se confunden y se pierden en el océano de naranjos que cubren por entero el llano”.

Ciertas coyunturas contribuyeron a que el proceso roturador se viera incentivado. Una de ellas se relaciona con el factor de oportunidad que supuso para las islas (y otros muchos ámbitos) la plaga de la filoxera en Francia. Como hemos indicado, el viñedo, que había sido extendido a diferentes comarcas insulares desde el siglo XVI, cobra ahora un impulso inusitado. En todo caso, el viñedo venía asistiendo a una dinámica cambiante, de resultados de repetidas plagas. La ocurrida en 1834 implicó una merma notable; desde entonces se asistió a una reposición lenta. En 1851 el *oidium* motivó un nuevo retroceso, sobre todo en Banyalbufar. Barceló Pons (1973) afirma que su incidencia fue a la larga beneficiosa, pues motivó la reposición de las viejas cepas, que se encontraban ya en producción justo cuando se incrementó el comercio de vinos, coincidiendo con la filoxera francesa. En 1860 la extensión del viñedo mallorquín era de 15.543 ha, y su producción, de 97.750 Hl (128.540 Hl en 1862).

La plaga de la filoxera en Francia redundó en un gran beneficio para Mallorca. El incremento del viñedo fue muy rápido, concretándose entre 1879 y 1891, en un contexto comercial de altos precios. En Mallorca se contabilizaban 18.437 ha de viñedo en 1875 y 30.000 en 1890, llegándose a producir entonces unos 756.000 Hl. Ello condujo al trasvase de una agricultura de autoabastecimiento a otra comercial, cuyo punto de mira estaba en el exterior (Alenyá *et al.*, 1982).

En Felanitx las viñas sustituyeron a plantaciones de arbolado. En Llucmajor, desde finales de los años setenta, fueron abundantes los almendros sustituidos por viñas, hasta entonces poco significativas; allí existían en 1862 unas 1.471 cuarteradas (el tercer municipio en importancia dentro de Mallorca; Calviño & Clar, 1999). Palma y Porto-Colom se constituyen en puertos protagonistas de la expansión del vino. Felanitx, Binissalem, Manacor, Porreres, Lluchmajor, Sencelles, Sa Pobla y Algaida son los municipios con mayor presencia del cultivo de la vid en esos años (Binimelis, 1992).

La ampliación del viñedo fue vista así por Márquez y Pérez (1886): “muchos terrenos ayer abandonados a una producción inútil espontánea [han] recibido el arado y la cepa, convirtiendo el páramo desierto en una fuente de grandiosa riqueza. Algunos árboles, arbustos varios y otros vegetales han

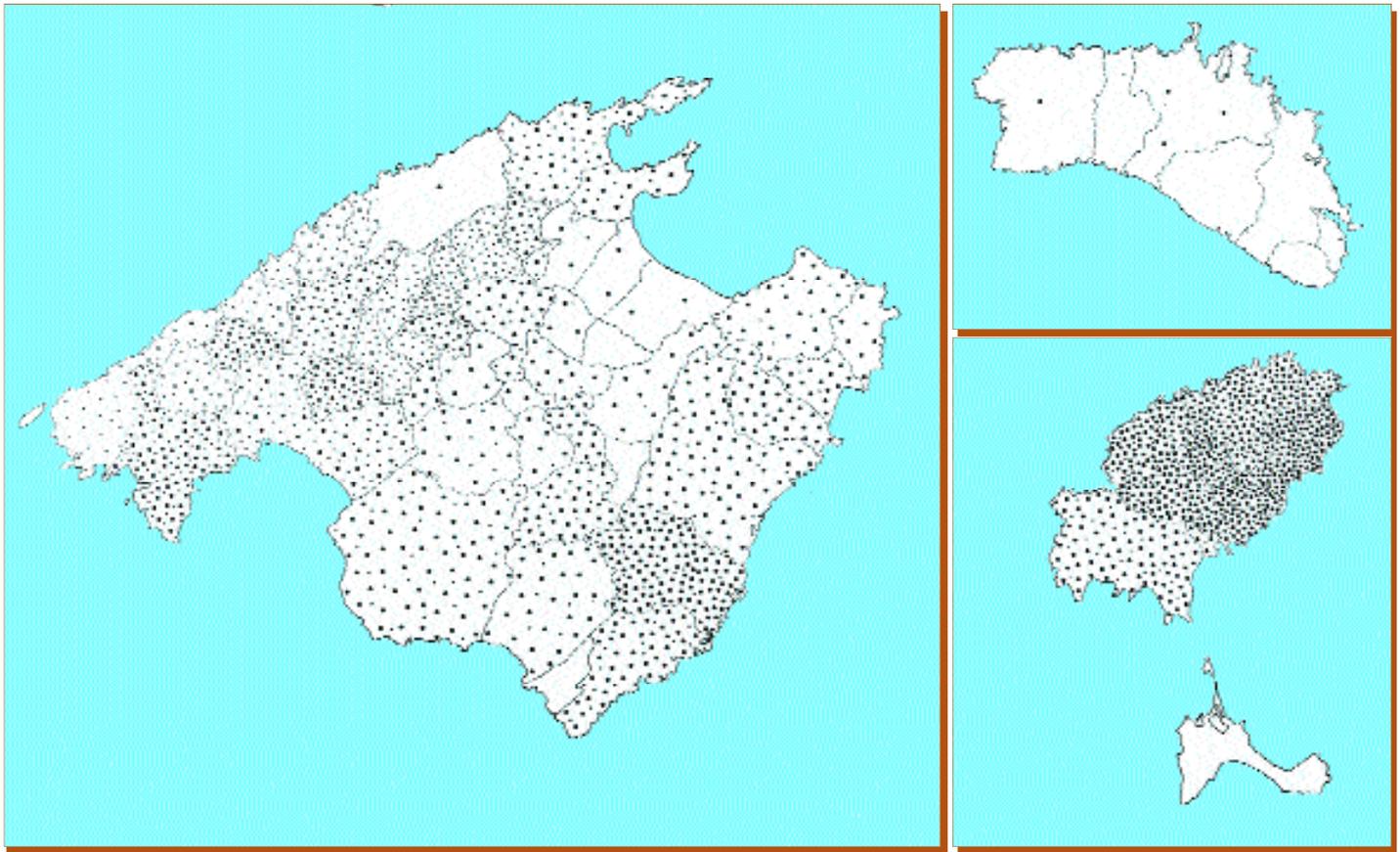


Figura 39: Evolución del cultivo del algarrobo en las Baleares (cada símbolo equivale a 10 hectáreas). Los puntos de menor diámetro muestran las existencias censadas en 1860; las aspás, la extensión desaparecida a partir de 1860 y los puntos gruesos lo introducido desde esa misma fecha. El gráfico no deja lugar a dudas sobre la fuerte expansión de este árbol desde 1860, especialmente en el sur mallorquín y Eivissa (Fuente: Bisson, 1977).

caído al golpe del hacha y otros han sucumbido a la zapa. Sobre las bases que los sustentaron tal vez más de dos o tres centurias, élévanse gallardamente millonadas de cepas ofreciendo a la humanidad rico caldo, y al codicioso, oro en abundancia”.

Pero esta coyuntura duró poco, pues la misma causante del éxito se convirtió en protagonista del desastre: en 1891 llega la filoxera a Algaida, lo que coincidió con el fin de los permisos de importación de uva española a Francia. La filoxera motivó la destrucción de los viñedos baleares. En 1907 su extensión era de 3.000 ha en Mallorca, con una producción de 58.508 Hl. En muchos lugares los almendros retornaron en sustitución de las cepas afectadas por la plaga.

El almendro fue otro de los protagonistas de la expansión del cultivo, aunque se implantó habitualmente sobre tierras de cereal, permitiendo simultanear ambas producciones. Es significativo que en 1800 ya se estableciera una alhóndiga de almendras en Mallorca. Desde 1830, la cosecha fue incluida en las estadísticas oficiales. En esa fecha ocupaba unas 2.000 ha (con 200.000 pies), en tanto que en 1860 había pasado a 5.314 ha y a 7.530 en 1878. Su expansión se vio interrumpida durante los años de auge del viñedo. Con la filoxera en Mallorca, desde 1891, asiste a un aumento vertiginoso, que se verá continuado durante el siglo XX (Barceló Pons, 1973).

También el algarrobo muestra una pauta expansiva durante el XIX, aunque se mantiene el incremento durante la primera mitad del siglo XX (figura 39). Su extensión se duplicó en Mallorca entre 1860 y 1960: de 7.610 ha (un 3,9 por ciento de lo cultivado) a 14.074 ha (un 6,7 por ciento). Su producción se destinaba fundamentalmente para la alimentación del ganado (excepcionalmente, durante las hambrunas, para consumo humano). Se trata de un árbol menos exigente que el almendro, lo que le permitió desarrollarse, además de en el llano, en la montaña y en zonas próximas (Barceló Pons, 1973). Según Prats *et al.* (1984) en Eivissa fue introducido a comienzos del XIX, aunque asistió también allí a una destacada expansión.

El incremento de la higuera durante ese mismo periodo fue menor. Se trata de un cultivo que ha teni-



128 y 129: Cultivos arbóreos en Mallorca. Su expansión, especialmente desde el siglo XIX, permite hablar de un cambio radical en el paisaje de esta isla; algo similar ocurrió en Eivissa y, en menor medida, en Formentera. A la izquierda, panorámica del término de Felanitx; a la derecha, higueras y almendros con el macizo de Randa al fondo.

do un papel de suma importancia tradicionalmente; sus frutos secados al sol servían para la alimentación humana, y también para el consumo de los cerdos. Las higueras pasaron, en Mallorca, de 12.798 ha en 1860 a 19.161 ha en 1960 (de un 6,5 por ciento de lo cultivado a un 9,1 por ciento). El aumento se produjo sobre todo en la mitad oriental de la isla, donde se asistió también a un incremento de la cría de cerdos (Barceló Pons, 1973).

Los humedales, en el punto de mira de la civilización

Los avances técnicos del XIX y la presión demográfica sobre el recurso tierra explican que los espacios húmedos de las islas (como ocurría también en diferentes ámbitos peninsulares) recibieran una atención especial con vistas a su transformación. A ello contribuían dos factores: uno, de rechazo a las zonas pantanosas, como emisoras de malos olores y ambientes insanos, responsables a menudo de epidemias en la población próxima; otro, de atracción por lo que podía representar su desecación y transformación en tierras de cultivo de gran fertilidad. Estas zonas pantanosas tuvieron habitualmente un destacado interés agrario en el mundo mediterráneo, pues representan un contraste de humedad en el contexto general de aridez estival. Su utilización, en todo caso, pasa por la ejecución de obras que modifican esos ámbitos. Por otra parte, la complejidad de las obras precisas para un aprovechamiento máximo de esas áreas explica que algunos humedales hayan llegado con una alteración escasa hasta fechas relativamente próximas.

En Mallorca destacaban, por su extensión, los humedales de la Albufera de Alcúdia, ya comentados anteriormente, la muy cercana de Pollença y, junto a Palma, el Prat de San Jordi. Barceló Pons (1986) ha analizado en profundidad el proceso de transformaciones que afectó a la Albufera de Alcúdia. En el siglo XVIII, antes de iniciarse las actuaciones tendentes a su desecación, la Albufera ocupaba unas 2.500 ha; estaba separada del mar por una estrecha franja arenosa, de 8 km de longitud y unos 200-500 m de anchura. Los usos tradicionales eran allí la caza de pájaros, la pesca, el pastoreo y la recogida de diferentes hierbas y arbustos. Todas las explotaciones de la periferia tenían una parte de Albufera, pero existía tam-

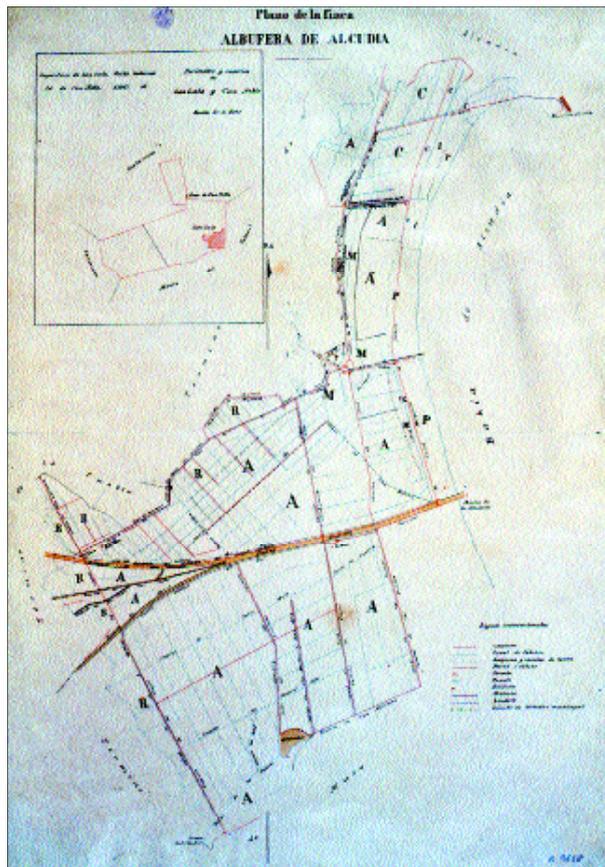
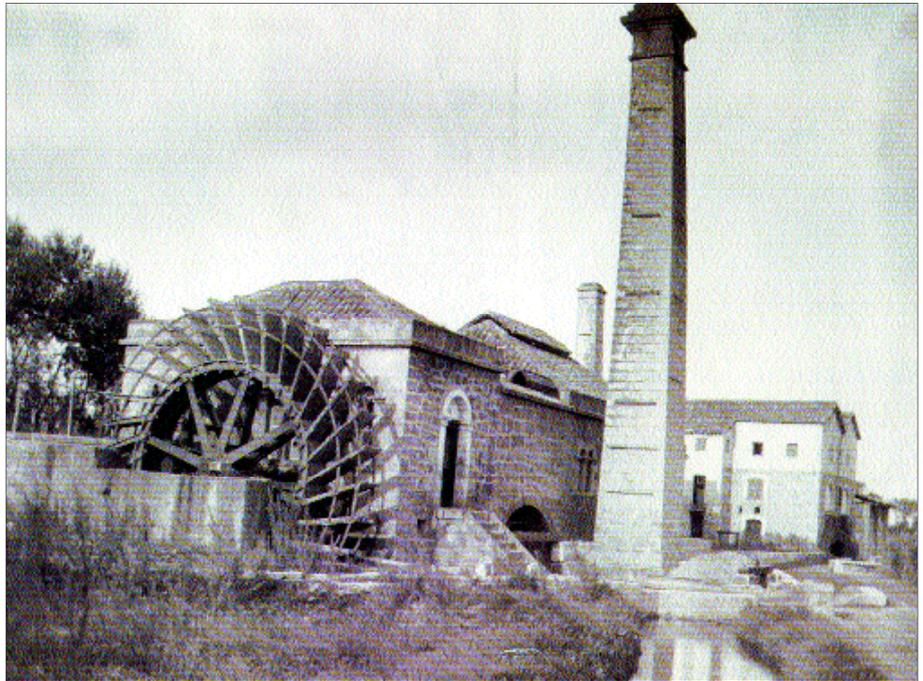


Figura 40: Plano de comienzos del siglo XX de la Albufera de Alcúdia (Biblioteca Nacional; signatura GM M 120). Las expectativas creadas en torno a la desecación de este humedal dieron lugar a numerosos proyectos. En la base de estas iniciativas estuvieron tanto la intención de eliminar un foco permanente de enfermedades (con el decidido apoyo estatal) como la instalación de unos cultivos de los que se esperaba una elevada productividad.

130: Antigua instalación en la albufera de Alcúdia, con la gran rueda hidráulica empleada en la desecación del humedal. Hoy se ha convertido en edificio de recepción y museo del Parc Natural de s'Albufera (Archivo fotográfico Andreu Muntaner Darder).



bién una porción de uso comunal. Desde el siglo XVIII tuvieron lugar procesos de utilización agrícola, mediante el reparto de tierras en régimen de enfiteusis; ello motivó ya entonces la realización de ciertas obras (diques de irrigación). A comienzos del XIX se retomaron las obras de acondicionamiento de las tierras, prosiguiendo así el proceso de repartos vía *establiment*. En 1850 existían 854 parcelas, que ocupaban 350 ha de antiguos *marjals*. En 1871 se acomete la desecación del humedal. Tras un estudio encargado en 1843 por la oficina de Comercio, Industria y Obras Públicas sobre la salubridad de la Albufera, se declaró de utilidad pública su desecación (real orden de 1851) para evitar la malaria en las zonas habitadas próximas.

Tras varios intentos fallidos, las obras se adjudicaron a una empresa inglesa en 1863 ("New Majorca Land Company", de William Hope y John Frederic Bateman); los adjudicatarios aspiraban al aprovechamiento agrario de la albufera tras la desecación. Las obras comenzaron de inmediato y terminaron en 1871 (canalización de los torrentes Muro y San Miquel, en la entrada de la albufera; red de drenaje para expulsar las aguas de la albufera mediante canales; bombas de extracción de aguas por debajo del nivel del mar, etc.). Además, se acometió la realización de carreteras, puentes, sifones, edificios, etc. Teóricamente estas obras implicarían la eliminación del agua, pero no fue así; tampoco se evitó el riesgo de inundaciones; además, se iniciaron procesos de salinización por la entrada de agua de mar al freático; al evaporarse, dieron lugar a la formación de capas salinas en los suelos (esterilización). La mayor parte de la albufera quedó inutilizable para el cultivo, aunque sí fue de utilidad para una zona periférica. Al abandonarse esta actuación, la albufera volvió a su estado "natural"; los cambios provocaron la extensión del *càrritx*, que antes ocupaba una parte pequeña de las inundaciones permanentes. La empresa inglesa, tras las inversiones (expropiación de 2.000 ha) y el fracaso, vendió la albufera a una familia aristocrática, los Gual, en 1894. En el siglo XX continuarían las intervenciones sobre este humedal.

Otra de las zonas húmedas alteradas fue el Prat de San Jordi, paraje donde hoy se ubica el aeropuerto y, todavía, numerosos molinos (antaño existían más de 1.200), de los que se instalaron como mecanismo para drenar esta zona pantanosa. Los trabajos de desecación fueron llevados a cabo por el ingeniero belga Bouvy en la segunda mitad del siglo XIX.

También se intervino en las áreas pantanosas de Formentera, aunque en menor medida. Allí, para evitar los problemas de salud que acarrea el Estany Pudent, se abrió comunicación con el mar (mediante "sa Sèqui") en 1846, operación que fue costeada por el obispo Carrasco Hernando.

La construcción naval

La actividad de los astilleros, que ya vimos que cobró nuevo impulso en el último tercio del siglo XVIII, se mantiene elevada hasta mediados del siglo XIX, con el difícil paréntesis de los años de la guerra de la Independencia. En los astilleros de Palma, según el oficial de la Marina Ramón Trujillo, hacia 1848 "se hallan en grada 6 buques, uno de ellos de 6.000 toneladas de arqueo, todos de pino del país



131: Troncos semisumergidos en la desembocadura de sa Riera, en Palma. A las maderas resinosas que usaban los mestres d'aixa en sus construcciones se les daba un tratamiento consistente en la inmersión en agua salada, de modo que se disolvía en el agua la savia, cobrando la madera mayor elasticidad. Así, las piezas se conservaban al abrigo de los cambios bruscos de temperatura y de los insectos parásitos. La duración de un casco de madera dependía de la curación que tuviese su madera y del tiempo que navegase, pues con el movimiento en la mar las ligaduras iban cediendo. La fotografía es, aproximadamente, de 1904 (Archivo fotográfico Andreu Muntaner Darder).

[1 tonelada de arqueo era equivalente a ocho codos cúbicos de madera, 2,63 m³; representaba, en total, unos 15.780 m³ de madera] y la falta de terreno en aquel Astillero es la causa de que no haya más número en construcción" (Alfaro, 1986).

El mismo oficial informa sobre las maderas utilizadas: además del pino del país antes citado, "en los buques que se construyen con esmero se aplica el pino de Tortosa y Holanda para repartimiento interior; aforro y cubiertas. De este último es tal la abundancia que ha llegado este año a aquel puerto que se han vendido los tablones de 24 pies de largo, uno de ancho y 6 pulgadas grueso de 6 a 7 reales cada uno". También se utilizaba "mucho cabilla de madera de acebuche torneada clavada a fuerza de mazo" (las cabillas eran piezas pequeñas y redondas de maderas duras y bien curadas, más baratos que los clavos de bronce). Ciertas obras exigían la utilización de pinos de gran dimensión; por lo que se puede inferir, al menos en algún caso (como cuando se encarga la construcción de una gabarra) fue imposible encontrar maderas apropiadas en la isla (Alfaro, 1986).

Los precios unitarios del volumen de madera son difíciles de estimar en estos años. En Mallorca lo habitual era vender porciones de bosque a tanto alzado, generalmente a un precio muy bajo, efectuando las cortas los compradores en función de la aplicación que se fuera a dar en los diferentes ramos de la capital que precisaban leña o madera; la conducción se hacía sobre todo por mar, dada la ausencia casi total de comunicaciones por el interior de la isla.

La dependencia de esta industria respecto de la madera explica que fueran frecuentes las quejas relacionadas con la escasez de este recurso, así como con la tala ilegal de árboles. A ello se añaden otras cuestiones, referentes a los malos hábitos aplicados en la corta de los ejemplares destinados a construcción naval y a los inadecuados métodos de tratamiento que condicionaban la durabilidad de la madera y, por tanto, la vida útil de un barco. El perito Ramón Trujillo señalaba a comienzos del siglo XIX, "al reconocer las infinitas piezas de pino que hay depositadas en aquel Astillero", la ausencia de tratamiento alguno de la madera; en su opinión, en caso de utilizarse "madera sazonada" en la construcción naval, la longevidad de las embarcaciones sería mucho mayor (Alfaro, 1986). Antes de ser utilizada para la construcción de naves, consideraban que debía extraerse la savia de la madera para que no fermentara y se pudriera. Estas tareas las hacían preferentemente en invierno, coincidiendo con la época en la que el árbol tiene menos savia (fotografía 131).

El tráfico portuario era tal que el puerto de Palma, hacia 1860, era insuficiente para albergar a cuantos buques lo frecuentaban, no siendo raro contemplar 25 y hasta 30 navíos fondeados en la bahía por no tener cabida en sus dársenas. El comercio con las Antillas, hasta la pérdida colonial, implicó un notable resurgimiento de la marina. Palma se convirtió en uno de los primeros puertos de España por volumen de tráfico; su puerto, según el archiduque Luis Salvador, estaba "animado constantemente por el movimiento de aquel tropel de buques, que abarrotados de granos, de tablones oliendo a resina, abrumados por las balas de algodón, por los sacos de café, regresaban de Montevideo, de La Habana, Guayaquil".

En Eivissa la construcción de las embarcaciones de mayor tamaño se concentraba casi en su totalidad en el astillero principal, La Marina, aunque en algunas ocasiones (que pudieron estar motivadas

132: Esta impresionante fotografía del Moll Vell de Palma, de finales del siglo XIX, permite hacerse una idea sobre el panorama que debía ofrecer el puerto en la época de esplendor del comercio sustentado por buques de vela. Los astilleros dan buena cuenta de la relación directa que existía entre bosque y mar. Al fondo se puede apreciar el barrio de El Terreno y, a la derecha, el castillo de Bellver (Archivo fotográfico Andreu Muntaner Darder).



por la proximidad de madera útil) se construía en diferentes puntos de la costa. Desde la segunda mitad del XVIII la producción naval entró en una fase de gran intensidad. Entre 1765 y 1856 se construyeron 419 buques, con un porte total de 22.259 toneladas (excluidos los inferiores a 10 toneladas, como embarcaciones de cabotaje, de transporte de sal desde las salinas al puerto principal, o barcos de pesca, cuya producción fue muy numerosa (Costa Ramón, 1944). Maximiliano Gibert (1845) alaba las características constructivas de los astilleros ibicencos, construyéndose entonces buques de gran porte destinados al comercio con América.

A mediados del XIX la situación había cambiado. De los astilleros de esta isla Ramón Trujillo señala que "pocos son los adelantos que he observado allí donde la abundancia de maderas de pino, que en tan corto recinto es inagotable, sólo se construyen algunos buques de cabotaje y pocos de medianas capacidades: hace años se construían corbetas para la Carrera de América" (Alfaro, 1986). En esos momentos se encontraba en construcción un queche de 100 toneladas y un *llaut* de 50; en ellos se utilizaba clavazón de hierro y cabilla de sabinas.

En Maó también nos encontramos con un impulso notable de la construcción naval desde finales del siglo XVIII (6 fragatas fueron construidas en el último decenio, más 3 galeras y un bergantín), que continúa entrado el XIX. De todos modos, la actividad constructiva no pudo paliar la mala situación económica de Menorca en esos tiempos (que condujo, entre otras consecuencias, a importantes desplazamientos de población a Argelia). Consta, por ejemplo, la construcción de un vapor, en roble; los vapores exigían la utilización de maderas de gran calidad; en este caso el roble se trajo de Italia, por lo que su construcción salía muy cara (1 codo cúbico de roble estaba valorado entonces entre los 120 y los 140 reales).

Los astilleros baleares asisten durante estos años a una gran proliferación de bergantines, goletas, polacras, corbetas y fragatas capaces para reemprender las rutas del océano hacia los puertos americanos (fotografía 132). El aumento se produce también en cuanto a capacidad y tonelaje de los barcos. En paralelo a la importancia de la flota, adquirieron fama mundial los carpinteros de ribera locales por los acabados y solidez de los navíos que construían.

Pero esta industria comienza a decaer, hasta la casi inactividad absoluta que se registra al iniciarse aproximadamente el último tercio del siglo XIX. En 1860, por primera vez, no se construye buque alguno en La Marina de Eivissa; en 1861, sólo uno, de pequeño porte, y en los sucesivos años lo corriente fue no botar embarcación alguna. El archiduque Luis Salvador escribe, al referirse a este astillero, que "sólo de vez en cuando se pone allí la quilla de algún buque, por lo regular de poca importancia, como los dos gánguiles de 20 toneladas, únicas embarcaciones que, según mis noticias, han salido desde 1881 hasta la fecha, ya casi nunca utilizado en la actualidad, a no ser para la carena y calafateo de algún que otro buque, las más veces pequeño". A comienzos de los años setenta, la crisis sobre la marina de vela está generalizada; a ello contribuyó también la imposición del vapor,

utilizado para las naves de mayor tonelaje. En Mallorca la crisis fue más tardía, siendo el factor principal la pérdida de las colonias; pero aun a pesar de la imposición del vapor, muchos cascos se siguieron construyendo todavía de madera (pino o roble, fundamentalmente).

Los últimos años de intervención de la Marina en los montes baleares

El control de la Marina sobre los montes costeros cobra renovada intensidad a comienzos del siglo XIX, cuando las Ordenanzas de Montes y Arbolados de 1803 declaran Jurisdicción de la Marina todos los bosques que estuvieran a una distancia de menos de 25 leguas (unos 140 kilómetros) de la costa o de un río navegable. Pero su vigencia fue breve. En 1805 se ordenó de nuevo que en toda la Península y en las islas se pusiera en vigor la Ordenanza de 1748. La Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País presenta dos años después (como ya había hecho en el siglo anterior) una solicitud para que no tuviera lugar su aplicación en Mallorca. Añade entonces como argumento el hecho de que estuviera prohibida la extracción de madera de la isla, pues el número y calidad de los pinos que se cortaban tenía por límite el de los precisos en la construcción de edificios rústicos y urbanos, barcos de la marina mercante propia, utensilios de labor del campo y otros usos precisos de su economía. Se consideraba inconveniente la prohibición de las cortas de árboles para esos fines, y sobre todo imponer tal prohibición a los dueños en sus propios montes. No sabemos si esta nueva solicitud fue exitosa o no en sus pretensiones. En principio, la abolición de las ordenanzas de 1748 (y su inherente carácter coercitivo) en las Cortes de Cádiz de 1812 (decreto de 14 de enero) resta trascendencia a lo que pudiera haber pasado en esos años; pero las sucesivas puestas en vigor de la legislación propia del Antiguo Régimen en las diferentes etapas de política absolutista (la última prolongada hasta 1833) implicaba instaurar nuevamente las ordenanzas de montes.

Según algunos autores, la consecuencia principal de la aplicación de las ordenanzas de 1748 y 1803 fue la rápida deforestación de los espacios prelitorales; así lo afirma el oficial de la marina Ramón Trujillo en 1848, al señalar que "los bosques inmediatos a la costa han desaparecido a causa de la Nueva Construcción Naval que hay en dicha Isla" (cit. en Alfaro, 1986).

Pero la definitiva implantación del régimen liberal representó el fin de la reglamentación sobre montes surgida del absolutismo borbónico. Ya vimos cómo en lo que respecta a las ordenanzas de 1748, establecidas para supervisar la utilización de los recursos forestales, de manera que se favorecieran las iniciativas constructivas de la Marina real, su aplicación en las Baleares conllevó trascendentes limitaciones. No obstante, se mantuvieron los trabajos de inspección sobre la riqueza forestal de las islas y su gestión por parte de los empleados de Marina. Alfaro (1986) cita un breve texto de Honorato de Bouyón, ingeniero de la Armada (1817) en el que se destaca la abundancia de madera de pino "de figura" o "de vuelta", tanto en la isla de Mallorca, como en los montes de Murcia. Algo similar relata Ramón Trujillo en su "visita" de inspección de 1848. En su informe concluye cómo "en toda la isla de Mallorca la naturaleza ha sido fecunda en montes que producen riquísima madera de pino llamado carrasqueño, tanto de figura como recto". Por madera de figura, o "de vuelta", se entienden aquellas piezas de formas curva, utilizándose para curvas, barengas, rodas, etc. La recta, obviamente, comprende las piezas que se utilizaban para quillas, mástiles y, en general, para las zonas que requerían poca o ninguna curvatura. Vemos, pues, como para ciertos usos la presencia de árboles de formas sinuosas se convertía en un valor añadido, siendo muy apreciados en construcción naval.

El mismo Ramón Trujillo, aun destacando la riqueza forestal de la región, no puede menospreciar el intenso proceso deforestador que se estaba produciendo en los bosques mallorquines. Las ordenanzas de Montes establecían la presencia de vigilantes en los bosques para impedir cortas indiscriminadas. Cuando un particular o una corporación deseaba hacer una corta en sus propiedades debía dar cuenta al comandante o subdelegado de partido, que elegía los árboles que no debían cortarse por ser útiles para los bajeles del rey. Desde la guerra de la Independencia estas medidas habían dejado de aplicarse con rigor: "el pertenecer estos Montes a particulares y el abandono en que se encuentra en el día la vigilancia por parte de los delegados de Gobierno para la conservación de los árboles útiles para la construcción naval, que tanto recomiendan las Ordenanzas de Montes, es el motivo que dentro de pocos años desaparezca esta riqueza en las Islas; pues las talas que se ejecutan son sin conocimiento alguno facultativo, y los pinos de mayor tamaño y figura la emplean para quemar: de estos repetidos sucesos se me han lamentado los Maestros de Construcción que hay en el Puerto de Palma" (cit. en Alfaro, 1986).

El juicio antecedente es fiel reflejo de una realidad generalizable a la gestión de buena parte de los montes en esa época. La excesiva presión sobre el recurso forestal, procedente de sectores muy diversos (para su uso directo, o bien para su transformación en otro tipo de utilización: cultivos o pas-

133: Un llaüt en la costa de Andratx a comienzos del siglo XX. Estas embarcaciones se especializaron en el comercio de cabotaje balear; desde la costa de Calvià y de Andratx se dedicaron a transportar yeso y carbón vegetal a Palma (Archivo fotográfico Andreu Muntaner Darder).



tos) se ceba en un contexto en el que no se conocen los medios que pudieran garantizar la sustentabilidad del recurso maderable. La gestión de entonces se limita a medidas que confían en la buena voluntad o que se quieren imponer por vías fundamentalmente coercitivas y punitivas. Al tiempo, las diferentes modalidades de propiedad se presentaban como un problema añadido, y en este sentido las Baleares resaltan por el predominio de la propiedad privada y sus esfuerzos para quedar eximida, al menos en parte, de la intervención de la Marina. El interés estaba, sobre todo, en evitar los obstáculos para una explotación que se ajustara a las necesidades productivas de los propietarios. Como veremos más adelante, algunos cambios se empiezan a producir en el último cuarto del siglo, cuando los planteamientos de la gestión, sólo en el caso de los bosques públicos, sitúan en el punto de mira la necesidad de garantizar la persistencia a largo plazo de las masas forestales.

El comercio

En el comercio insular siguieron jugando un papel destacado los productos forestales. A veces eran intercambios entre islas, como las ventas de madera y leña (1802, 1804) desde Palma a Maó; también se extraía leña con destino a Barcelona (Manera, 1980). Pero Mallorca exportaba sobre todo productos agrícolas; el aceite tenía todavía un protagonismo claro, y a él se sumaban frutas diversas; como señalan los autores de la época, estas mercancías se extraían en jabeques construidos con madera de la isla (Maximiliano de Austria, 1851-1852).

Las relaciones comerciales del archipiélago se desarrollan sobre todo (hacia 1880) con la Península, destacando claramente Barcelona y, en menor medida, Valencia y Alicante; otros puntos habituales de intercambio eran Francia, Italia, Argelia y las Antillas.

En Eivissa se importaban prácticamente todos los artículos de primera necesidad: arroz de Valencia, paños de Cataluña, sombreros de Mallorca y frutos diversos de las colonias americanas. También llegaban a la isla mulas de Mallorca y Menorca, lo que era considerado por Gibert (1845) como una auténtica ruina para la isla, pues sus condiciones de trabajo eran muy negativas, tanto por el mal estado de la red caminera como por su mala alimentación; de ello se derivaba la escasa vida de estos animales, lo que unido a la esterilidad del híbrido y a la ausencia de caballos para cruzar con asnos, convertía en permanente la necesidad de su compra. El ramo principal de exportación seguía siendo la sal, dirigida casi totalmente al extranjero (parte para Mallorca y Menorca). Aquí cobraban especial relevancia las salidas de leña, que era embarcada para Argel, así como el carbón vegetal, exportado a Cataluña y otros puntos de la costa peninsular. También se extraían, en menor proporción, almendras, carrasca (corteza de los pinos), algarrobas (para Cataluña) y otros artículos.

Por lo que respecta a Formentera, los artículos más habituales en la exportación eran los cereales, los huevos y las gallinas que llevan a Eivissa, así como algo de carne.

El caso de Sóller es digno de reseñar por los cambios que se suceden en su actividad productiva y comercial. Según información correspondiente a los años 1857-1862 (Castanyer, 1987) de allí salían

sobre todo naranjas y en menores cantidades varios productos entre los que se incluyen los forestales: carbón vegetal, leña, algarrobas, vino, aceite, cerámica, corteza de pino y de encina, etc. La naranja fue durante buena parte del siglo XIX el principal recurso económico de Sóller, comercio que, al parecer, se inició a finales del siglo XVII. En 1774 se habilitó el Puerto de Sóller para el comercio de exportación de frutas y hortalizas, lo que favoreció su posición como mercado de intercambios, creándose pequeñas empresas comerciales. Pero al menos desde 1860 se aprecia una disminución progresiva de las exportaciones de naranja, que se acusa sobremanera a raíz de la enfermedad de los naranjos; hacia 1867 se inició la desaparición de las compañías exportadoras de cítricos: "la mayoría de los hortelanos se sintieron descorazonados y dedicaron sus antes magníficos huertos de naranjos a otros cultivos más pobres como hortalizas, manzanos, membrillos y otros frutales, y así se ven hoy, particularmente en Sóller, gentes que tenían una vida acomodada y plácida, y que ahora tienen que trabajar solícita y diligentemente" (Archiduque, 1869-1891). Se rompió así una tendencia que, sobre todo en la primera mitad del siglo XIX, se caracterizó por la ampliación del cultivo del naranjo. A partir de entonces se desarrolló un nuevo modelo de actividad textil, pero también se dio la emigración de antiguos propietarios y hortelanos, sobre todo al sur de Francia: "muchas gente se vio obligada a buscar su sustento, que antes les daban los árboles casi sin trabajo, en oficios más trabajosos, y muchos pusieron de nuevo en marcha los viejos telares ya abandonados". El declive del naranjo explica que a partir de entonces la participación relativa de productos secundarios (carbón vegetal, leña, productos textiles...) en la exportación se hiciera mucho mayor.

En los últimos años del siglo, concretamente en 1884, el principal artículo de exportación de las Baleares a la Península, en peso, era la algarroba; le seguían en importancia la almendra, la leña y las cortezas curtientes. A distancia se encontraban productos agrícolas como el salvado, el trigo, la habichuela, la patata, las legumbres y la cebada. Ese año se extrajeron, con destino a África y Europa, 208.150 kgs de cortezas curtientes y 36.200 de leña (el total exportado a los dos continentes alcanzó los 21.773.173 kgs; Márquez y Pérez, 1886).

Varios puertos tenían un papel destacado en la exportación de productos forestales: Alcúdia (maderas y carbón), Eivissa (alquitrán, brea y madera), Sóller (maderas), Porto Colom (tablas y tablones). El carbón vegetal y la leña se comercializaban también desde los sectores costeros de Campos, Manacor, Artà, Son Servera y Santanyí. Desde Palma salieron en 1884 471.682 kgs de carbón vegetal, 406.573 kgs de corteza curtiente, 1.151.867 kgs de leña para quemar, así como pieles curtidas y sin curtir (Márquez y Pérez, 1886). Se trata de partidas muy importantes, al menos en peso, sobre el conjunto de las salidas.

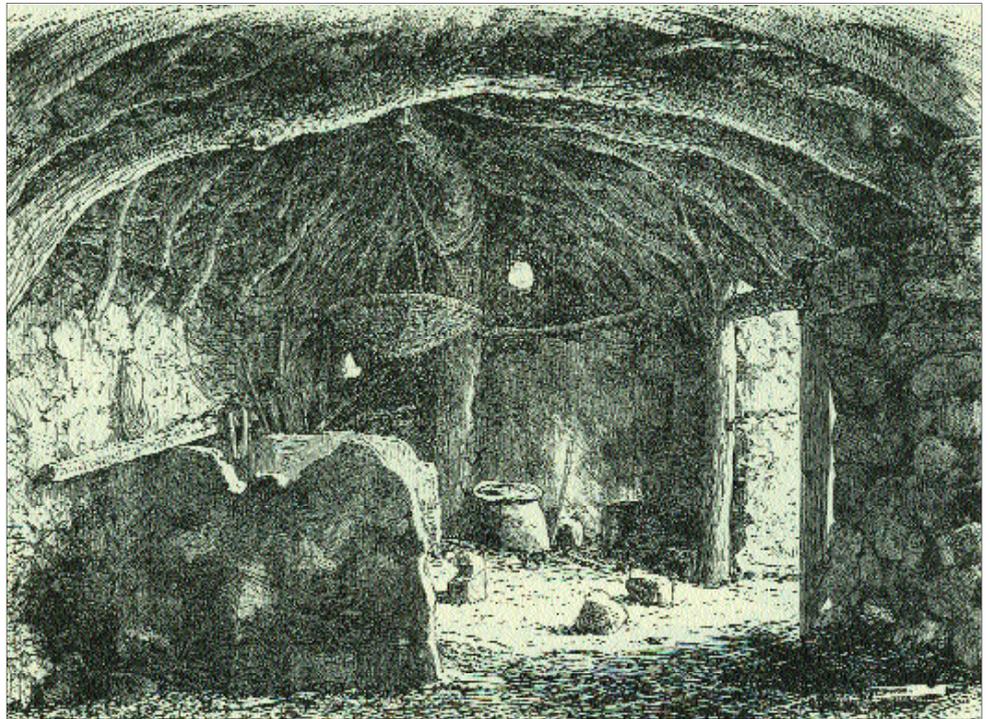
Desde Porto Colom salían sobre todo algarrobas y vino; de Eivissa, como ya dijimos, carbón vegetal (1.090.700 kgs); de Andratx, 376.600 kgs de carbón vegetal; de Alcúdia, 489.989 kgs de carbón vegetal, 122.000 kgs de corteza de pino y 113.000 kgs de leña; de Pollença, 213.220 kgs de cortezas vegetales y 159.550 kgs de madera común en bruto (Márquez y Pérez, 1886). El protagonismo de lo forestal es claro en estas exportaciones, lo que se ve acrecentado si tenemos en cuenta que muchos productos extraídos exigen para su obtención o fabricación la utilización de leña u otros productos forestales.

Por otra parte, determinadas actividades industriales exigían la entrada de productos forestales o procedentes de la transformación directa de la madera. Desde Europa y África se importaban en 1884, por ejemplo, 67.530 kgs de duelas para pipería; 2.726 m³ de madera en tablazón y palos redondos (unos 1.791 kgs); 133.716 kgs de maderas finas aserradas o en hoja; 25.878 kgs de pipería; 14.258 kgs de madera ordinaria en objetos elaborados; 1.391 kgs de madera fina en muebles y maderas talladas; 8.852 kgs de aros de madera para pipería. El peso de estos artículos representaba un 10 por ciento sobre el total de los artículos importados de ambos continentes. Como artículo forestal, de América se traía resina de pino (197.999 kgs en 1884; Márquez y Pérez, 1886).

El comercio de cabotaje (entre islas y con la Península) se caracterizaba por las importaciones, prácticamente de todo lo básico, desde Barcelona (38.216 kgs de avellanas, 22.302 kgs de castañas, 94.450 kgs de algarrobas, pieles curtidas y sin curtir, aros de pipería y ganado). También se introducían productos coloniales: 13.343 kgs de madera en tronco, 11.400 kgs de madera en duelas, 8.534 kgs de madera en objetos ordinarios, 972 m³ de tablazón y 13.830 kgs de pez griega.

A finales del siglo, el comercio portuario entró en franca decadencia. La crisis de fin de siglo y la pérdida de las colonias en las Antillas aleja a las Baleares de las principales rutas de intercambio. El palmesano edificio de la Llotja, como señala Gaston Vuillier (1888-1890), queda entonces como mero recuerdo de lo que fueron la navegación y el comercio mallorquines. Los intercambios se circunscri-

Figura 41: Cabaña de roter, según grabado incluido en Die Balearen. Los materiales de estas construcciones, en el caso de Lluçmajor, eran la piedra y la madera; ésta solía ser predominantemente de acebuche y pino, pero también se empleaban sabinas, e incluso se utilizaban almendros, que proliferan en la comarca tras la crisis del viñedo con la filoxera, para reemplazar piezas podridas de acebuche.



ben ahora a la Península, África y Francia. El aceite seguía siendo artículo primordial de las exportaciones, junto a otros productos del campo: almendras, naranjas, limones, alcaparras, cerdos a Barcelona, legumbres.

La construcción de viviendas

Si para momentos históricos previos la información sobre la utilización de materiales en la construcción de viviendas y otros edificios es dispersa y dependiente casi en exclusiva de la documentación escrita, para el siglo XIX hay muestras que perviven e ilustran sobre el tipo de arquitectura desarrollada en las diferentes islas. En Formentera las viviendas incluían, para proteger la entrada, unas enramadas hechas de madera de pino (tanto el soporte -maderos- como la cubierta -ramas-).

En Menorca, como ya atestiguan autores del siglo XVIII, la madera es un elemento muy escaso (Jordi *et al.*, 1979); allí la piedra se hace protagonista casi exclusivo de los espacios edificados. La ausencia de arbolado en la isla explica, pues, la escasa participación de la madera en las viviendas o en las construcciones, estando reservada a una función más bien decorativa. Ello condiciona de alguna manera las características estructurales de los espacios interiores, con poca "luz" entre las paredes, pues la madera de las vigas, de escasa sección, no permite grandes atrevimientos. En el interior de las viviendas se veía sustituida muchas veces por cúpulas. Incluso en las cubiertas se hace escasa como componente estructural del exterior; así, por ejemplo, ni siquiera se utilizaba el sistema de vigas para soportar voladizos.

La única participación fija de maderas se relaciona con los cierres de ventanas y puertas, utilizándose para ello varios sistemas; hasta el siglo XVIII el sistema habitual economizaba al máximo el empleo de madera; a partir del XVIII los tamaños de las ventanas se hacen mayores. El desarrollo del tráfico marítimo con bajeles de vela permitió la importación de madera con un destino concreto (generalmente para construcciones urbanas; Jordi *et al.*, 1979). En todo caso, la calidad de algunas especies de la isla era muy adecuada para la construcción de ciertos útiles o pequeños instrumentos relacionados con la explotación agrícola; destaca en este sentido el acebuche, árbol de madera muy dura empleado en la maquinaria de los molinos de viento (otras veces eran de encina), o en las puertas de diferente dependencias agrícolas.

En su detallado estudio sobre las *barraques* de Lluçmajor, Calviño & Clar (1999) atestiguan la utilización de maderas de pino, sabina y, sobre todo, acebuche, en la construcción de estas dependencias. Estas viviendas temporales, que presentaban amplias variantes constructivas, eran muy frecuentes, y se relacionaban con actividades rurales muy diversas: *roters* (figura 41) pescadores, *alguers* (recolectores de algas para elaborar abono), *trencadors* (dedicados a la extracción de *marès*), guardacostas y torreros, carabineros, *establidors*, *mestres paredadors* (expertos en hacer paredes), etc.

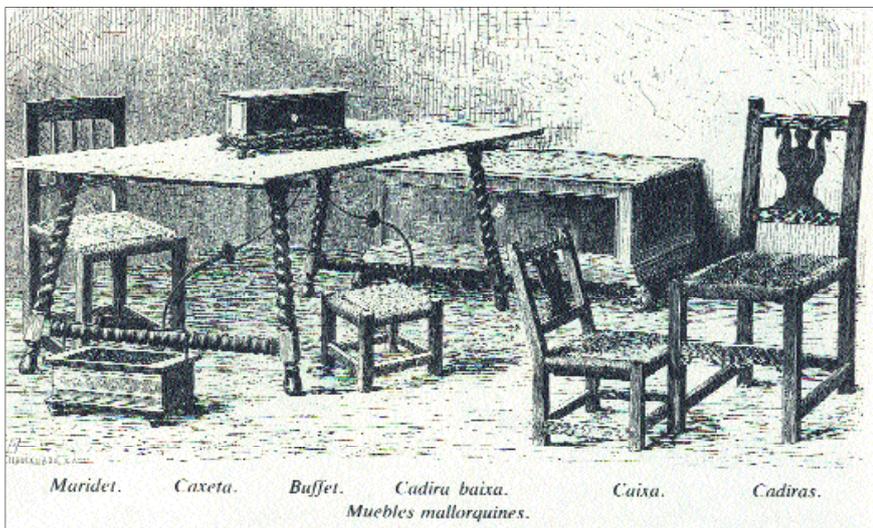


Figura 42: La madera constituía, aparte de la base de las exportaciones del mueble de lujo, la principal materia prima para componer el mobiliario básico de la casa de las Baleares en el siglo XIX: sillas, mesas, camas, caixas, siguen confeccionándose en distintas especies de madera, generalmente pino, pero también nogal o caoba cuando se trata de casas acomodadas. Diversos ejemplos de mobiliario típico mallorquín (grabado incluido en la obra del archiduque Luis Salvador, Die Balearen).

En la montaña las chozas de carboneros se solían hacer de encina. Algunas barracas incluían mosqueras para ofrecer sombra donde descansar y comer, generalmente hechas de ramas de pino. El recubrimiento de estas chozas se acometía con el empleo de ramillas y hojas de jaras, mezcladas con tierra. También se empleaba *càrritx* en las techumbres.

En Eivissa (Vilà, 1950) la construcción de las casas exigía fundamentalmente el consumo de sabina (para vigas, puertas, etc.); las techumbres se recubrían con algas. Una cubierta de ramas de pino, sostenida por dos palos (s'enramada), resguardaba la entrada de la casa contra el sol veraniego; desde comienzos del siglo XX se produjo un cambio en esta tipología, empezando a utilizarse tejas en las cubiertas y pasando a ser las enramadas de obra.

La industria de la madera y el sector del mueble

Manera & Escartín (1996) han tratado sobre las características económicas del sector industrial de la madera en Mallorca. En 1799 el sector de la industria maderera representaba un 2,21 por ciento de la producción fabril de la isla. Ese porcentaje suponía en 1856 sólo el 0,23 por ciento de la contribución industrial; al finalizar el siglo, en 1900, había ascendido hasta un 5,05 por ciento. La disminución, al menos relativa, del sector durante la primera mitad del siglo XIX tiene que ver con la importancia creciente de las industrias del calzado y el cuero.

En 1819 existían 1.062 personas dedicadas a la industria de la madera en Mallorca. El sector se componía, por orden de importancia numérica, de carpinteros, oficiales, serradores, aprendices, silleros y torneros. Esta cifra venía incrementándose desde el siglo anterior, y la tónica será de claro incremento en la segunda mitad del siglo. Palma seguía concentrando la mayor parte de la población de carpinteros; le seguían en importancia Felanitx, Lluchmajor, Sineu, Porreres, Artà, Binissalem y Sóller.

El avance se explica por una serie de circunstancias que favorecen al sector de la carpintería. Una de ellas es su íntima conexión con la viticultura, actividad que asistió a un auge notable en numerosos municipios isleños, sobre todo Binissalem y Felanitx. Eso explica que el mayor número de carpinteros residiera en municipios vitícolas; su quehacer se relacionaba tanto con los trabajos de mantenimiento de las cavas como con los de fabricación de recipientes, principalmente barricas y toneles. En Felanitx, en 1877, existían dos fábricas de construcción de barriles de roble (Roca Avellà, 1992), evidentemente importado.

La variedad de artículos elaborados en madera explica que las relaciones de la carpintería fueran muy amplias: arados para campesinos, carros para transportistas (cierta especialización en Campanet), sillas, etc. Pero un sector que cobra especial trascendencia, no sólo en los mercados internos, sino también en su proyección al exterior, es la elaboración de muebles (escritorios, cómodas, catres, camas, escribanías, tocadores, papeleras), que empiezan a exportarse con cierta asiduidad incluso hacia América (Cuba, Puerto Rico, Argentina, Venezuela, Uruguay) desde los últimos decenios del siglo XVIII. Las maderas más utilizadas para fabricar muebles incluían varias especies exóticas: caoba, jicaro, gualiac y ébano, además de castaño, arce, nogal, cerezo, olivo, naranjo y limonero.

Las más importantes modificaciones en la industria maderera en Baleares se empiezan a producir en el último tercio del siglo XIX. Comienza a aplicarse el vapor al trabajo de la madera (se introduce

entre 1863 y 1875). En 1884 existían 6 fábricas de aserrar maderas (Márquez y Pérez, 1886). En la *Clasificación profesional de la población activa de Baleares de 1887* figuran 2.763 artesanos dedicados a la madera (sobre un total de 19.296 profesionales que integraban la sección de artes y oficios), constituyendo el segundo sector en importancia por detrás del cuero. El comercio (fundamentalmente de cabotaje) prueba el auge de la industria maderera a finales del siglo (sobre todo 1893-1900). En todo caso, como veremos, los cambios serán sensiblemente más importantes desde el segundo decenio del siglo XX.

El municipio de Andratx, en Mallorca, destaca como núcleo de desarrollo de la industria de la madera, enlazando ya con un nuevo contexto que se fortalecerá a comienzos del siglo XX (Pujol, 1995-1996). Las características topográficas de este municipio dificultaban enormemente en algunos lugares la extensión de la superficie cultivada; si bien muchas laderas montañosas se vieron ocupadas por bancales (*marjades*), en ciertos ámbitos el paisaje se encontraba dominado por la roca, el pinar y la garri-ga. A mediados del siglo XIX todavía tenían bastante trascendencia los terrenos de monte, poblados de arbolado o de matorral. En 1860 sólo el 29 por ciento de la superficie municipal estaba ocupada por cultivos, en tanto que pinares y garrigas se extendían sobre el 41 por ciento (unas 3.400 ha). El carbón vegetal, la leña, la corteza de pino y las manufacturas que empleaban las palmas del *garballó*, eran productos que alimentaron tradicionalmente la economía local. Durante el quinquenio 1866-1870 el puerto de Andratx fue el principal punto de salida de carbón vegetal de la isla, con 1.907,5 toneladas.

El esplendor de la actividad relacionada con el mundo de la madera tuvo lugar en Andratx entre los años 1886 y 1911. En fechas previas ya se había producido un despegue de esta industria, de resultas de las exigencias de envases para la exportación del jabón fabricado en diversas factorías de esta localidad; posteriormente, la fabricación de envases se destina a cubrir la demanda espectacular de embalajes motivada por la producción hortofrutícola valenciana (que, por cierto, tomó el relevo a la producción de naranjas de Sóller tras la enfermedad que asoló ese cultivo). Este comercio de maderas se basó en la existencia de numerosos talleres de pequeño tamaño, especialmente a partir de comienzos del siglo XX. Los recursos de los pinares de Andratx fueron integrados en el sistema fabril de la jabonería local mediante dos serrerías mecánicas movidas por vapor, pertenecientes a los propios industriales jaboneros. La madera de pino resultaba la materia idónea para la fabricación de los cajones donde se transportaba el jabón; pero incluso fue preciso traer madera de otros puntos de la isla.

Desde 1886 la exportación de madera fue en aumento, llegando a superar en 1894 las mil toneladas. La crisis jabonera dio paso, pues, a la proliferación de aserraderos destinados a la exportación de tablas de pino (quizá, también, en forma de cajas). Las serrerías se encargaban de transformar los troncos de pino en tablas para cajonería. En 1899 las salidas de madera habían aumentado hasta un máximo de 4.737,5 toneladas de madera y “cuando los pinares del municipio ya no daban más de sí, nadie dudó en promover la entrada de madera sin labrar hasta un máximo de 2.093,5 toneladas en 1898” (Pujol, 1995-1996).

Consumo de cortezas para cueros y calzado

No es mucha la información que tenemos sobre la actividad de los curtidos en las Baleares; alguna referencia se ha ofrecido para épocas tanto medievales como durante la Edad Moderna. A esta industria no se le ha prestado mucha atención, al menos en lo que respecta a sus implicaciones deforestadoras. Según Fajarnés (1889), las primeras tenerías se fundaron en Eivissa, en 1773. Es interesante señalar que entre las condiciones impuestas para permitir su establecimiento se incluía la prevención hecha a los maestros curtidores de no cortar para la fábrica “aquellas murtas que se hallasen en algunos huertos a menos que sus dueños voluntariamente lo permitiesen, y a costa de los mismos maestros se mantendrá el molino que necesitasen para moler la murta”. Se desconoce cuándo dejaron de funcionar estas tenerías.

En el siglo XIX tiene lugar una expansión muy destacada de los curtidos y el calzado, y ello tuvo que repercutir tanto en el consumo de cortezas como en las condiciones del arbolado utilizado para el curtido (encinas y pinos, fundamentalmente). Tanto Inca como Lluçmajor fueron protagonistas de esta industria, además de la textil.

En 1887 el sector artesano del cuero era el más importante dentro de las ocupaciones integradas en la sección de artes y oficios (Manera & Escartín, 1996). Márquez y Pérez (1886) alude al buen nivel de las molindas de cortezas curtientes; según este autor, en 1884 existían 106 industriales del curtido dados de alta. Las noticias sobre el desarrollo de actividades industriales (calzado, pieles) en el siglo XIX, en diversos núcleos de población, se deben relacionar con un incremento nota-



Figura 44: Horno de cal en Menorca (en Die Balearen).

La elaboración de cal era una actividad estimada por los propietarios de fincas, pues implicaba la extracción de piedras en tierras de cultivo, lo que representaba una mejora de las mismas; además, permitía mantener limpia la garriga y el pinar, lo que favorecía una mejor práctica cinegética al tiempo que disminuía el peligro de incendio en verano. Su importancia fue grande como factor de demanda de combustible vegetal.



En el periodo 1883-1885 salieron de la isla 4.114 quintales métricos de pez, valoradas en 34.376 ptas. (Archiduque, 1869-1891). En 1904 se exportaron otros 387 quintales. La mayor parte de los hornos de alquitrán y pez dejaron de funcionar aproximadamente en 1940, aunque algunos se mantuvieron hasta 1960 (Guerau, 1973).

En Santa Eulària (Eivissa) existían a mediados del XIX cuatro hornos de pez que producían al año unos 50 quintales cada uno; existían otros asimismo en Sant Joan (Gibert, 1845). El archiduque Luis Salvador, además de citar la existencia de hornos de pez, explica el proceso de obtención de este artículo: "Extraída la resina de los pinos por medio de incisiones en el tronco, se la derrite en un horno con mucho fuego, vertiéndola después en una especie de artesitas formadas con la tierra arcillosa que se recoge en las cercanías. No creo que de esta clase de hornos haya muchos en la isla, pues en todas mis excursiones por su territorio no acerté a ver más que uno, aunque tuve noticias de otros existentes en los distritos de San Juan y Santa Eulalia. La resina así preparada se llama en el país pega. De una parte de ella sacan los ibicencos el alquitrán, que se consume todo en Eivissa, al paso que de la brea se exporta ordinariamente alguna cantidad" (Archiduque, 1869-1891).

En Mallorca, sin embargo, al menos en este siglo la extracción de resina era despreciable, estando subordinada a la importancia de la madera, leña y corteza del pino. En algunas posesiones se realizaban incisiones en los troncos para obtener resina justo antes de cortar los pinos; más habitualmente, la recolección se limitaba a la que exudaba espontáneamente el pino (Archiduque, 1869-1891).

El carbón vegetal siguió siendo en este siglo, con la leña, el principal producto energético; era un artículo, pues, de primera necesidad. La elaboración de carbón fue una de las más importantes actividades desarrolladas en todas las masas forestales de las islas. Sólo entró en desuso a mediados del siglo XX, cuando se generalizan combustibles fósiles, como el petróleo y el gas. Ello explica que toda-



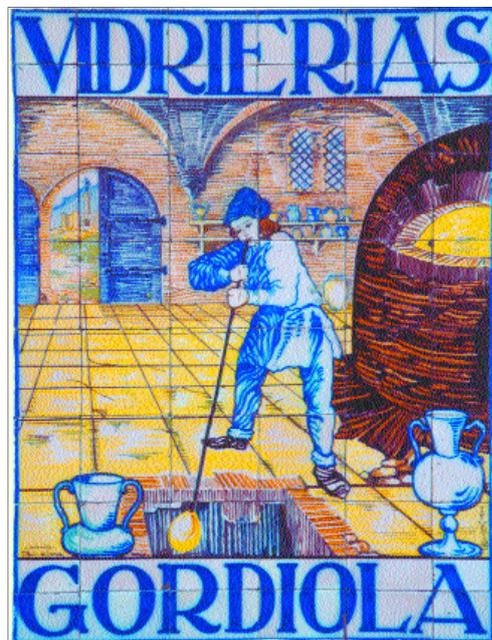
Figura 45: *Esparteros en Palma* (grabado de Die Balearen). El esparto era utilizado en la elaboración artesanal de diversos objetos, o para ser picado (con mazas de madera de encina). Con el esparto sin picar se hacía llaça per a sàrries, estores de carro, senalles, etc. El crudo o verde, se empleaba para hacer cordella de tres cames, muy estimada por los pescadores y por los campesinos para atar árboles y viñas.

vía sean visibles las *sitges* en los encinares y pinares, y no sólo en comarcas de la montaña, sino en los diferentes ámbitos que conservan rodales arbóreos, bosquetes o bosques. Una comarca no serrana de tradición carbonera es, en este sentido, sa Marina, en Mallorca (Calviño & Clar, 1999); concretamente en Lluchmajor, donde el carboneo fue una labor destacada (aunque muchos carboneros venían de la montaña) entre campesinos que alternaban esta actividad con otras recolectoras (aceituna, por ejemplo). Si en la montaña lo habitual era elaborar carbón con encina o pino, en este municipio, ante la escasez de encinas, el carbón se elaboraba con troncos gruesos y cepas de matas (lentisco) y pinos, estando prohibida la utilización del acebuche (aunque consta su uso en algunas ocasiones). El sistema habitual era otorgar a cada carbonero un *ranxo*, extensión que era aprovechada durante varios años para carbón, dejándose luego descansar hasta que la garriga se regeneraba.

Otra de las actividades propias de los ámbitos forestales eran los *feixiners*, o cortadores de pinos. Desarrollaban su trabajo en comarcas abundantes en pinares, como sa Marina. Como los carboneros, pasaban largas temporadas en el bosque, por lo que precisaban de *barraques* donde alojarse. Estos trabajadores (Calviño & Clar, 1999) cortaban ramas de pinos, "limpiaban" las paredes de acebuches y lentiscos y llevaban a hornos y casas particulares los haces de leña. Además de su función como combustible, las ramas de pino se empleaban para hacer enramadas en los corrales de las casas. Estos *feixiners* eran muchas veces *talladors de pins*, es decir, hacheros que cortaban madera de pino. Para su labor hacían un contrato con un propietario o mayoral, el cual marcaba los pinos que se podían cortar. Los troncos de los pinos se destinaban a casas particulares y hornos, pero sobre todo a los aserraderos. También fueron clientes destacados de los cortadores de pinos los herreros, pues el carbón que utilizaban para sus forjas era el de pino, aunque la leña utilizada para el carboneo solía variar según los diferentes periodos.

Por fin, los *calciners*. La cal era un elemento casi permanente en las construcciones. En todas las islas del archipiélago era habitual, o incluso muy frecuente, el blanqueado con cal. Era obtenida en hornos apropiados (figura 44), lo que obligaba a disponer de piedra viva calcárea y, en las proximidades, de extensiones boscosas que suministraran leña abundante. Todavía se ven algunos hornos bien conservados en las diferentes islas. En sa Marina la abundancia de calizas y la ya señalada riqueza arbórea posibilitaban esta industria. Para obtener la cal se trabajaba en equipos de 4 a 6 personas (Calviño & Clar, 1999): dos hacían gavillas de leña, otros dos llevaban las piedras al horno y los dos últimos las colocaban en las paredes de la caixa, en el horno. También eran operarios que solían pasar varios días en el monte, mientras se hacía la cal, y de ahí que precisaran de alojamientos (barracas) apropiados. En Menorca la leña utilizada en los hornos consistía, generalmente, en ramas de pino (Jordi *et al.*, 1979). Los hornos se localizaban siempre cerca de bosques o en claros entre los mismos árboles; requerían de un espacio amplio en el entorno para almacenar las ramas de madera y las piedras.

135: Logotipo de la empresa de vidrios "Gordiola". La fabricación de cristal y vidrio contribuyó durante mucho tiempo a incentivar la demanda de leña de los bosques mallorquines. El primer centro fabril de los Gordiola empezó a funcionar a comienzos del siglo XVIII, aunque la fábrica de cristales más antigua documentada data del siglo XIV.



También el yeso (guix) dependía de la leña para su obtención; el material base abunda en Menorca; se fabricaba en hornos de menor tamaño que los de cal y la relación con la leña explica que se encontraran igualmente en las proximidades de zonas boscosas.

Otros recursos de los espacios incultos: el esparto y la pita

Guerau (1979) ha hecho hincapié sobre la utilización de estas dos plantas en la isla de Eivissa. La pita (*Agave americana*), originaria del altiplano mexicano, fue introducida en el mundo mediterráneo en el siglo XVI, y a las alturas del XIX se encontraba totalmente naturalizada. Era utilizada para la extracción de fibras empleadas en la fabricación de cuerdas por personas mayores del medio rural. Las piteras se localizan por toda la isla, muy frecuentemente cerca de las casas, pero también sembradas para delimitar propiedades.

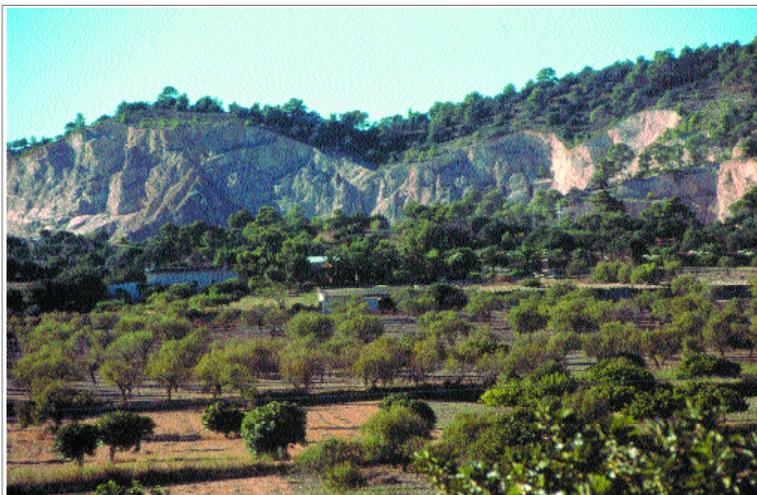
Por lo que respecta al esparto (*Stipa gigantea*), su utilización fue muy intensa hasta mediados del siglo XX. Se trata de una planta espontánea, que aparece tanto mezclada entre los arbustos que forman la garriga, como entre los pinares próximos al mar. En la isla Espartar se hace dominante, careciéndose allí de estrato arbóreo; falta, en cambio, en los otros islotes, incluso en los más próximos a Espartar, y en Formentera. Otra especie, el *esparto bord* (*Lygeum spartum*), también aprovechable, es frecuente en islotes y algunos lugares de la costa. En todo caso, el esparto era importado desde Mazarrón, al menos en 1892.

La recolección del esparto era casi la única actividad desarrollada en la isla de s'Espartar. Hasta mediados del siglo XX se dirigían a ella embarcaciones para recolectar el esparto (dos veces al año, en diciembre y julio); dado que es una isla privada, solía haber una persona que cobraba por la cosecha.

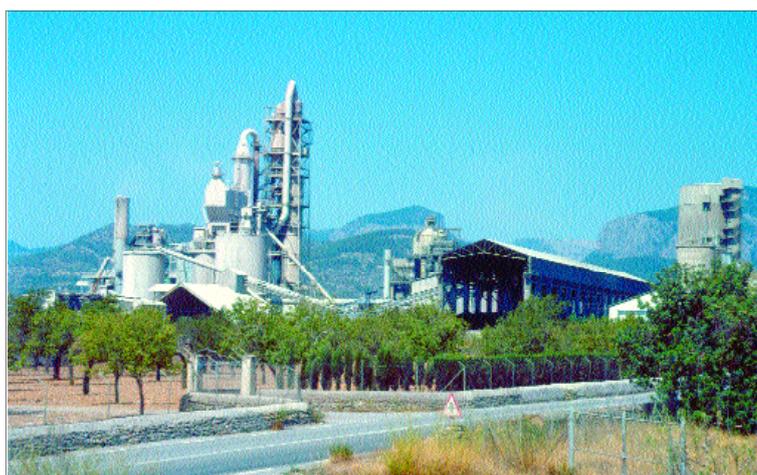
La fabricación de jabón y otras actividades industriales

Desde mediados de siglo se asiste al desarrollo de ciertos centros industriales, entre los que la industria jabonera, de Andratx fundamentalmente, resalta sobremanera (Pujol, 1995-1996). El archiduque Luis Salvador aporta el testimonio de una gran cantidad de jabonerías en las proximidades del puerto de esta localidad. Esta producción implicaba un movimiento intenso de actividades: veleros que traían aceite y sosa (de Canarias, Mazarrón, Águilas, Cartagena y Alicante), buques que partían con su carga de jabón, "boteros que hacían toneles y botas para el aceite, los carpinteros que fabricaban las cajas que servían para el embalaje del jabón, los aserradores que preparaban la tablilla para los cajones, habiendo en el Puerto dos aserradoras mecánicas muy importantes que usaban la madera de pino de los pinares cercanos o traída por mar del lejano Formentor. El jabón de Andratx gozó de mucho crédito, particularmente en América, a cuyos países se exportaba casi todo el que se fabricaba" (Archiduque, 1869-1891).

La anterior cita es sintomática de la relación entre esta industria jabonera y el entorno forestal pró-



136 y 137: Arriba, cantera de calizas en Porreres (Mallorca); debajo, fábrica de cemento de Lloseta (Mallorca). La progresiva demanda de materiales para el sector de la construcción ha contribuido a la transformación del paisaje insular, con un elevado grado de impacto. El desarrollo de las canteras ha resultado, en todo caso, mucho mayor en el siglo XX.



ximo. La existencia de arbolado en las proximidades de un puerto privilegiado como el de Andratx favoreció sin duda el establecimiento de este tipo de centros fabriles. El auge de las industrias jaboneras en Andratx, con sus efectos asociados (económicos, sociológicos, territoriales...) se produjo fundamentalmente en los decenios centrales del siglo XIX.

Ya en el siglo XVIII existía alguna fábrica de jabón (Alaró), pero su capacidad productiva era escasa. En 1829 existían sólo cinco empresas jaboneras (Alaró, Palma y Pollença). Pero a partir de 1844 Mallorca pasó a ocupar el primer lugar del Estado español en el comercio de exportación de jabón: "desde el año 1808 hasta el 20, hubo en esta capital una o dos fábricas de jabón duro, del 20 al 30 había cuatro o cinco, estas se aumentaron recientemente hasta el número de 24, que cuentan en el día con 31 calderas que en algunos meses del año fabrican hasta 12.000 quintales del mismo artefacto, que por su calidad y baratura de su precio no teme la concurrencia del tan celebrado jabón de Marsella" (Junta de Comercio, 1849, Archivo del Reino de Mallorca; cit. en Pujol, 1995-1996). La fabricación de jabón implicó incluso cambios en los flujos comerciales de otros productos: si antes de 1836 Mallorca exportaba el sobrante de aceite a la Península y al extranjero, en 1849 se consumía buena parte de la producción interior, y se importaban cantidades notables de Tarragona, Tortosa, Málaga y Sevilla. La producción de aceite en Andratx, hacia 1860, era insuficiente para satisfacer las demandas de la jabonería local; de ahí las necesidades de importación. Por otra parte, el propio proceso productivo del jabón (preparación de lejías, etc.) exigía del empleo de combustible abundante.

La cota máxima de producción se logró en 1871. A partir de 1878 el sector entró en crisis, como resultado de diversos factores, entre los que resultó fundamental la adulteración del producto llevada a cabo por algunos empresarios, que fue descubierta y condujo al sector a la ruina. Aun así, en 1884 existían todavía, en el conjunto de las islas, 32 fábricas de jabón en calderas (Márquez y Pérez, 1886).

Otras industrias que presentaban relación con el uso del bosque, por el combustible utilizado, eran las fábricas de vidrio y cristal (2 industriales en 1884) y la alfarería, que a diferencia de siglos anteriores, alcanzó gran importancia. Se elaboraban tinajas para aceites, vinos y conservas, tinas para

138: Campos menorquines dedicados a la ganadería. La importancia de la actividad pecuaria desde fecha muy temprana dio lugar a un territorio dominado por la ausencia de bosques; sólo los terrenos quebrados del litoral y de ciertos cerros quedaron al margen de esta dinámica; la vegetación de las colinas del fondo, básicamente matorral y monte bajo (garriga) probablemente aparece como resultado del abandono de la presión ganadera de los últimos decenios. La fotografía corresponde al final del invierno.



coladuría, tejas, tubos, ladrillos, vasija de cocina, etc. En 1884 existían, además, 7 contribuyentes dedicados a la fundición de minerales no férricos, 61 a la fabricación de tejas, 21 a la de tinajas y 39 a la de yeso (Márquez y Pérez, 1886).

La minería

Como en fases previas, esta actividad mantuvo (a excepción de la sal de las Pitiusas) una escasa importancia en el archipiélago, por lo que los efectos deforestadores achacados a la minería son despreciables. En Eivissa se explotaron minas de plomo durante los años 1789-1790 (Cirer i Costa, 1986), pero su escasa calidad hizo que se abandonaran; su explotación se retomó hacia 1845 (en Sant Carles, donde había unas ocho minas según el archiduque Luis Salvador), pero tampoco tuvo éxito. Gibert (1845) señala que se localizaban algunas minas de galena argentífera que fueron explotadas dos o tres veces, pero pronto eran abandonadas; existía también un criadero de carbón de piedra. En 1867 sólo quedaba una mina en explotación.

En la segunda mitad del siglo se dio cierto impulso a la minería (cinabrio, mercurio, hierro, plomo, cobre, carbón, betunes...). La Memoria de la Junta Facultativa de Minería de 1876 menciona las minas de plomo de "San Joaquín", "La Fe", "Granadina" y "Emilia", así como otra de galena argentífera, en Eivissa (Santa Eularia). En Mallorca empieza a desarrollarse la explotación de carbones, concretamente lignito en Bunyola, Selva, Alaró y Binissalem. Existían ese año 59 concesiones, que ocupaban 819 ha (Márquez y Pérez, 1886).

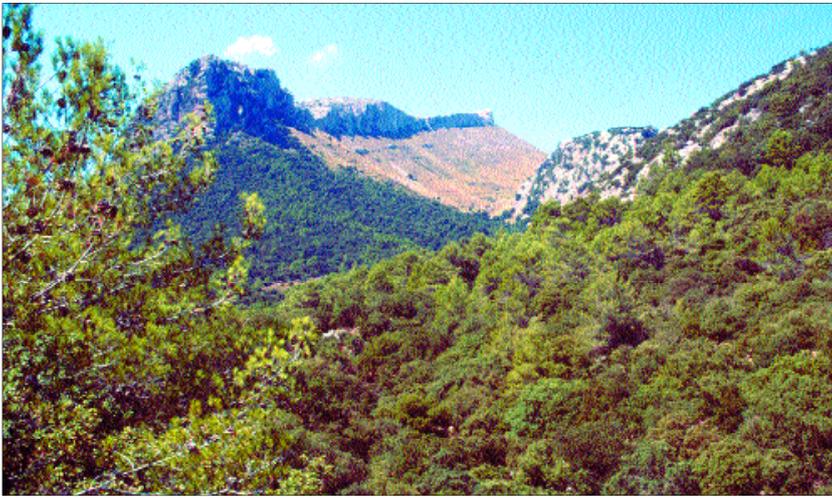
Más importante es la actividad extractiva de piedra, utilizada en construcción de viviendas y también para permitir el incipiente desarrollo de vías terrestres de comunicación que tiene lugar desde mediados del siglo (carreteras, caminos, ferrocarril).

La actividad minera permitía equilibrar mínimamente la balanza comercial del archipiélago; seguía sobresaliendo en este sentido la sal común de Eivissa (2.948 toneladas exportadas en 1876; también se extraía (tanto para países europeos como para África y América) piedra sillar, cemento y, en menor cuantía, cal y yeso (fotografías 136 y 137). La minería suministraba materia prima para una destacada industria dedicada al laboreo de mármoles y jaspes. A la Península llegaba sal común, yeso, mineral de plomo, cemento y piedra de construcción. En todo caso el mantenimiento de la actividad industrial hacía que los minerales importados fueran muy cuantiosos, tanto desde la Península como desde el extranjero.

Un nuevo factor de demanda de madera: el ferrocarril

La inauguración de la primera línea de ferrocarril en Mallorca (única isla con instalaciones) tuvo lugar en 1875. La extensión total del trazado ferroviario no es, desde luego, muy importante, pero durante muchos decenios la demanda de traviesas relacionó este servicio con los bosques mallorquines, tanto para los primeros trazados como para el mantenimiento de las líneas.

Carlos Olmos (2000) aporta datos de interés sobre estas necesidades. El primer tendido enlazaba Palma con Inca, y para él se utilizaron 37.000 traviesas de roble, que fueron encargadas a un indus-



139 y 140: Arriba, formaciones boscosas en Coma Freda (Lluc, Mallorca). Todavía en el siglo XIX eran numerosas las manifestaciones del bosque, sobre todo en el ámbito de la Sierra de Tramuntana y en áreas del litoral. Pero mucho más abundantes eran los paisajes que daban testimonio de la transformación y la eliminación del bosque; debajo, cerros y laderas deforestados en el macizo de Artà (Mallorca).



trial de Granollers. Otras instalaciones precisaban de madera, como los postes de telégrafo (en total 420), que se construyeron con sabinas ibicencas (de mayor perdurabilidad que el pino mallorquín), o tablillas (7.863) para el cercado de las estaciones.

En otra línea, la que unía la estación de Palma con el puerto de la ciudad, cuyas obras se iniciaron en 1877, se utilizaron como traviesas pinos de la isla, previamente creosetados, más resistentes que los robles. Otros trazados creados durante este siglo fueron Inca-Sineu (1878), Son Bordils-Sa Pobla (1878), Sineu-Manacor (1879), Consell-Alaró (1881) y Santa María-Felanitx (1897); también entró en vigor un tranvía por la capital (1891).

Como efecto de transformación asociado a alguno de los tramos del ferrocarril deben citarse las operaciones de desmonte, que en ciertas ocasiones motivaron una movilización de materiales muy considerable (por ejemplo, 65.000 m³ a la salida de Sineu).

Descripciones de la riqueza forestal

Diferentes prácticas inherentes a la actividad económica de estos tiempos tenían repercusiones claras en la conservación de la cubierta forestal: desde los perjuicios causados por los cerdos que destrozan el sotobosque buscando tubérculos, hasta los ganados de cabras, pasando por la extracción de leña (manifestada todavía por restos de *sitges* y hornos de cal), la caza excesiva (que podía implicar incluso la desaparición de especies), una explotación maderera poco sustentable, etc.

De los textos de los viajeros que frecuentan el archipiélago se extraen algunos datos de interés sobre las impresiones que causaba el paisaje forestal. Naturalistas como Willkomm, del que ya dimos cuenta páginas atrás, ofrecen informaciones de sumo interés desde el punto de vista botánico. También el archiduque Luis Salvador aporta innumerables referencias sobre el paisaje arbolado de las islas, fijándose en poblaciones raras o escasas (arces, tejos, bojadas, lentiscas de gran tamaño, rodales de mirto, choperas y olmedas) o en ejemplares aislados o de gran tamaño (pinos piñoneros en Eivissa y Formentera; un pino piñonero en Formentor; los famosos cinco pinos, también de Formentor, cuyo dueño no quería cortar nunca; las gigantescas encinas de Mosa y de Son Forteza de Muro, etc.). El

mismo autor da cuenta también de poblaciones mixtas de encinar y pinar (en las proximidades del castillo de Alaró, en los alrededores de Sineu, etc.), del protagonismo del pino carrasco en el litoral y de la notable presencia de esta misma especie en las llanuras mallorquinas.

En el caso de Menorca lo destacado es la deforestación. Maximiliano de Austria (1851-1852) describe las costas menorquinas como "bajas, desnudas y peladas (...) No se veía ni un árbol, ningún verde alegraba la vista". Más adelante, escribe: "no vimos nada digno de mención a no ser un pequeño y atractivo bosquecillo de castaños (sic) dulces, quercus semper virens, y arbustos de brillantes granadas rodeados de frescas vides".

Este panorama se explica por la persistencia, durante el siglo XIX, de prácticas en Menorca que condujeron a la disminución de la escasa riqueza forestal que había llegado a comienzos del siglo. Riudavets (1885) escribe que las talas se mantuvieron entonces; en el entorno de Maó se dejaban sentir los efectos de la numerosa guarnición militar española (tras recobrar, definitivamente, la posesión de la isla en 1802). Se asiste igualmente a un proceso de roturación de nuevas tierras para la ampliación de los cultivos, lo que implicaba talas previas; este proceso estuvo protagonizado por numerosos propietarios. La leña para el consumo se hacía cada vez más escasa, quedando reducida a ramaje y a viejos troncos de encina. El carbón vegetal local se hizo insuficiente para el consumo de la población menorquina. Ello explica que en el puerto de Maó hubiera siempre uno o dos barcos ibicencos o mallorquines expendiendo carbón. En opinión de este historiador, "difícil será que vuelva a reproducirse el bosque en Menorca desde que se da a sus tierras otra aplicación más productiva". El panorama forestal se reducía a algunos montes bajos, como uno situado en las proximidades del puerto, acotado para la caza, lo que le permitía suministrar ramaje y broza a los hornos de cocer pan, a los tejares y a otras industrias que iban en aumento. Pero en la comarca de la Marina y en las zonas menos productivas de la costa lo más frecuente era el proceso de agotamiento de lentiscos, mirtos, madroños y otros arbustos. A finales del siglo XIX, como recuerda Riudavets, una de las señas de identidad de la isla, percibida sin dificultad por los "modernos turistas", era la carencia de arbolado (fotografía 138).

Mallorca, en cambio, extrae muestras de admiración al mencionado Maximiliano de Austria, fundamentalmente por la existencia de ciertos paisajes en los que el bosque es protagonista: "saliendo de los muros de la fortificación atravesamos durante horas los campos hasta llegar a un olivar situado a los pies de la montaña. En las partes pintorescas de las rocas, que están, como en Grecia, rodeadas de pinos, hicimos una parada"; de Alfabia dice estar "situada entre pintorescas rocas cubiertas de abundantes pinos y en medio de una lujuriente vegetación".

Pero algún autor revela prácticas de utilización del bosque poco respetuosas. Así, Bidwell (1873), denuncia "cómo sacrifican los árboles antes de que lleguen a la mitad del porte que la naturaleza les tenía reservada; pinos y bellas encinas alegremente taladas, para satisfacer las demandas del carbonero, mientras que la madera debe ser importada de Noruega o Suecia para todos los usos. De punta a punta de las islas, con pocas excepciones, se utiliza el anticuado y oneroso sistema de cocinar con carbón, lo que conlleva una gran demanda de este costoso y mal combustible; aunque posiblemente, cuando se hayan quemado todos los magníficos árboles, como sucederá cualquier día, encuentren un sustituto, tal y como se ha dado en algunos casos en la capital, con la sustitución de carbón de leña por coque. Los bojales, árboles por los cuales en otro tiempo estas islas fueron célebres, han sido ya totalmente quemados".

El archiduque Luis Salvador destaca la casi total ausencia de aplicaciones selvícolas en las masas forestales mallorquinas. En concreto, la repoblación de los montes era espontánea; en el caso de los pinares, se veía favorecida por la dispersión de las semillas por el viento; sí se solían dejar en las talas pinos viejos sin cortar para que sirvieran como árboles madres. Las cortas se hacían por un sistema de entresaca "según argolla": se cortaban sólo los árboles cuya sección superaba la de un aro o galce llamado argolla, cuyo tamaño se convenía previamente. El pinar se solía vender de una vez; se exceptuaban de la corta los pinos que podían ser ceñidos por la argolla. Era habitual, por el interés económico de los propietarios, cortar los pinos más poderosos, dejando los pequeños y más débiles, "lo que a la postre viene a retardar la repoblación". En ciertas ocasiones el propietario vendía la totalidad del arbolado (el grueso para madera, el fino para carbón), quedando laderas enteras carentes de vegetación arbórea, lo que dificultaba la repoblación posterior del bosque: "esta ha sido la causa de que ahora veamos grandes montañas desnudas de las que se sabe con toda certeza que estuvieron antes cubiertas de pinar" (Archiduque, 1869-1891).

El pinar es elemento destacado en las descripciones de los que visitan el archipiélago. El artista y viajero Gaston Vuillier (1888-1890), aunque muchas veces carente de originalidad, y otras de exce-



141: Bancales de cultivo en la isla de Eivissa, junto a un bosque de pinos que rememora su mayor extensión en el pasado, antes de la ocupación de estas laderas para la labor. La ampliación de los cultivos y la intensa utilización de los recursos forestales son las principales causas de la reducción del bosque durante el siglo XIX.

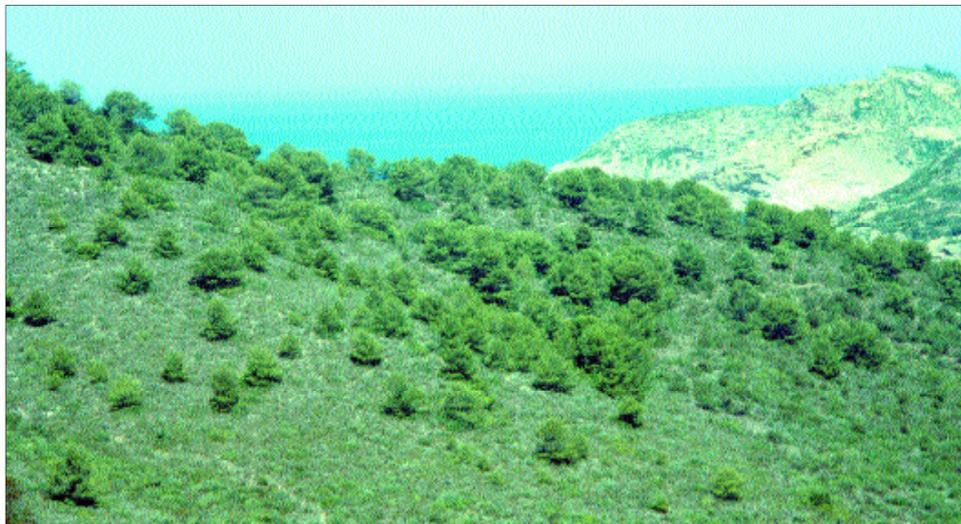
sivo afán por la búsqueda de lo exótico, ha prestado como pocos su atención al paisaje vegetal mallorquín. Así, Palma "asoma entre pinos"; también el castillo de Bellver, como ahora, se ubicaba en una colina "cuyos flancos están cubiertos por un denso bosque de pino carrasco". Junto al "pino de los Montcada", donde se dice que desembarcó Jaime I en 1229, no puede menos que destacar "el azul profundo del cielo por entre las ramas de los grandes pinos que oscilaban murmurantes". En Miramar el protagonismo recae también en encinas y brezos; alude allí a las "orillas, erizadas de grandes rocas perpendiculares de color de sangre -de ahí los pinos tortuosos, desgredados, desequilibrados, se lanzan y permanecen como asustados por el abismo sobre el que están en cierto modo suspendidos-, presencian tormentas espantosas". En Miramar, "el sol dora las cúspides de las encinas y de los grandes pinos; la brisa mece suavemente los tallos de los altos brezos totalmente floridos; cantan los pájaros en los densos bosques". En Son Marroig transita por un "sendero encantador, sombreado por pinos, encinas, lentiscos y arbustos aromáticos"; torrentes de piedra, "de donde salen las torcidas raíces gigantes, mientras que los árboles se inclinan temblorosos bajo la brisa marina". Y en varios pasajes, sobre todo en la Sierra de Tramuntana, alude al arbolado con estima especial: pinos silenciosos y negros, monte virgen, árboles de troncos convulsos, caos espantoso de rocas y árboles agitados.

Sobre Eivissa y Formentera descolla la opinión de Maximiliano Gibert (1845); en su opinión, el comercio de leña y de carbón vegetal (habría que añadir el de pez y cortezas) era "ruinoso porque va a concluir por momentos con los hermosos bosques que tenía el país, reducidos en el día casi a la mínima expresión". Según Navarro (1901), el panorama de Eivissa a finales del siglo no era muy halagüeño. Este autor aporta algunos datos de sumo interés, al señalar que, cuando escribe, los afamados pinares ibicencos eran muy escasos, como resultado de las "continuas talas para aprovechar su corteza", que era exportada, molida o no, para la elaboración de curtidos. En la isla existían dos o tres molinos para triturar la corteza de pino, una serrería mecánica para confeccionar cajas de frutas y una fábrica de jabón. También se vendía en abundancia la madera, bien para fabricar cajas (probablemente con destino a Valencia), bien previa su carbonización. De resultas de esa intensa explotación, "los pinares existentes son todos jóvenes, no existiendo los de gran tamaño o edad". Además, en la isla le merecen la atención "algunas sabinas, esparcidas (de madera excelente)", así como escasa encinas.

El archiduque Luis Salvador, de resultas de su primera visita a Eivissa (1867), incide también en la escasa extensión de los bosques de pino, estando muchas zonas montañosas completamente peladas, o como mucho cubiertas de arbustos. Eran muy frecuentes los claros en los pinares, motivados por unas cortas excesivas resultantes del beneficio que reportaba la venta de leña o la obtención de carbón vegetal; se carecía del hábito de replantar lo que se cortaba, pese a la abundancia de terrenos incultos o inútiles para otros usos. También consideraba que sería de gran utilidad la plantación de encinas, especialmente de bellotas dulces.

Cirer i Costa (1998) incide en la degradación del bosque ibicenco durante el XIX, manifestada en la disminución de las exportaciones de carbón (en una tercera parte entre 1867 y fin de siglo) y la escasa cuantía de las salidas de madera; la corteza era exportada en unas cantidades que rondaban las

142: Vista de la isla de Cabrera, en la que se aprecia la expansión del arbolado a partir de los escasos reductos forestales que se mantenían a finales del siglo XIX. La deforestación de esta isla a la altura de 1900 debió ser casi total.



400 toneladas, careciéndose de noticias sobre la venta al exterior de pez. El mismo autor concluye que la utilización del bosque se estaba dando al máximo de sus posibilidades.

Sobre Formentera, escribe Gibert (1845): "Poblado este país en otro tiempo de frondosos bosques, han desaparecido éstos casi enteramente en el transcurso de pocos años por haberlos cortado para carbón y leña que se ha mandado a Argel y a las costas de España. Esto ha sido una fatalidad para la isla, porque no sólo empieza a faltar el combustible para el uso de los habitantes, sino que van experimentando falta de lluvias, lo que ha disminuido notablemente la feracidad del suelo.

En esta isla la deforestación implicó la movilización de las dunas arenosas: "San Fernando no tiene iglesia, haciendo veces de tal una casa particular sumamente reducida pues la que antes estaba destinada al efecto que era la de las salinas de esta isla se halla en el día sepultada debajo de las arenas" (Gibert, 1845). También las salinas de la isla se encontraban en mal estado "por haberlas cubierto en su mayor parte las arenas del mar desde que se verificó la tala de un monte que las resguardaba de aquellas; antes de este incidente producían unos tres mil modines de sal al año; en el día apenas producen mil". En tono trágico, prosigue: "debe llamar igualmente la atención del Gobierno la tala de los bosques de estas islas, particularmente de la de Formentera, en la que (...) apenas se encuentra ya combustible para sus habitantes. Sé muy bien el respeto que se merece la propiedad particular, pero cuando la codicia del propietario ocasiona perjuicios a la sociedad en general y aun al Estado no sé si se puede poner coto a sus demasías. Quizás no esté lejos el día en que los habitantes de Formentera tengan que abandonar su isla por falta de combustible y ya el Estado ha perdido en ella una pingüe renta cual es la de las Salinas por haberse cortado el bosque inmediato a las mismas, finca que nunca volverá a dar lo que dio en otro tiempo porque las arenas han inundado los estanques, han destruido la madre o criadero".

Según el archiduque, hacia 1855 se taló un extenso pinar, denominado "bosc des Rei", que cubría buena parte del suroeste de Formentera (cabo de Barbaria). A partir de entonces se mantuvo un cierto equilibrio entre la extensión cultivada y la de los bosques, quedando éstos reducidos a las zonas de difícil topografía y malos suelos. Se trataba, según el testimonio de este autor, de rodales de pino de poca talla, con ejemplares dispersos de pino piñonero, alternando con bosquecillos de sabinas (Archiduque, 1890).

Otra evidencia de la deforestación tiene que ver con la constatación de procesos erosivos, referidas a ámbitos diversos. Gibert (1845), tras recordar la calidad del puerto de Eivissa, manifestaba los problemas que se cernían sobre él, pues su fondo "ha disminuido considerablemente en pocos años en razón a desaguar en él algún torrente y todas las aseQUIAS (sic) de la huerta de la Ciudad (...) en el día hay para su limpia una pontona (...). Por medio de la mencionada máquina se ha profundizado el fondeadero inmediato al muelle y se ha abierto un canal desde aquel hasta la entrada del puerto". Señala igualmente la urgencia de llevar a cabo la limpia del puerto de San Antoni de Portmany y evitar que continuara el arrastre de fangos, desviando las aguas que desembocan en ellos.

El proceso urbanizador empieza a cobrar protagonismo a finales del siglo como agente transformador de bosques previos. Un significativo ejemplo en este sentido nos lo ofrece el Barrio del Terreno, al oeste de Palma, auténtica ciudad-jardín inserta en un pinar.

Una última mención debe hacerse a la isla de Cabrera. Como ya se dijo, esta isla sufrió una de sus transformaciones asociada a la terrible desgracia de un contingente de franceses hechos presos en la batalla de Bailén. Este grupo de hombres, en total unos 9.000, habitó esta isla durante los años 1809-1814, y al final del período sólo sobrevivían unos 3.600. Independientemente de las terribles penalidades que tuvieron que pasar, su presencia contribuyó enormemente a la deforestación y desaparición de diversos recursos de la isla. El panorama debía ser brutal: hasta casi 7.000 personas aisladas en un territorio de menos de 12 km² sin cultivos y sin resguardo alguno. Miquel dels Sants Oliver (1896) narró con detalle los avatares de estos desgraciados. Desde los primeros momentos, estos pobladores forzosos tuvieron que construirse cobertizos con troncos y ramas de arbustos. Entre las primeras peticiones de los prisioneros se incluyen doce hachas para poder cortar leña y desbastar troncos. Con el tiempo, tras cortar los pinos necesarios, construyeron un rudimentario poblado.

Los desdichados se ocuparon, ante la falta de un suministro suficiente de alimentos, en la caza y pesca, lo que condujo a la eliminación de cabras montaraces, conejos y gatos; hasta aves marinas, ratones y lagartos se utilizaron como comida, antes de que algunos dieran incluso el paso extremo de la antropofagia. Los madroños eran sistemáticamente liberados de sus frutos. La idea de la fuga llevó a la improvisación de un pequeño astillero, cortándose árboles para la construcción de alguna embarcación; lo hicieron, finalmente, pero se descubrió el plan de huida antes de que pudieran terminarlas. La leña sirvió incluso en la penosa tarea de la cremación de los cadáveres, que poco a poco se iban haciendo más numerosos.

A finales del XIX tuvo lugar la colonización de la isla; su propietario estableció allí varias familias de campesinos, que se afanaron en el cultivo de las escasas tierras fértiles y en la introducción de ganado; prácticas deforestadoras, como el carboneo y la fabricación de cal, se hacen entonces frecuentes. Entre unos hechos y otros, el panorama forestal de la isla de Cabrera al finalizar el XIX debía ser desolador (fotografía 142). Según el archiduque, la mayor parte de la isla estaba entonces cubierta por roquedo y arbustos (lentisco, olivo silvestre, aladiernos, boj, enebro), aunque también cita un pinar.

Los efectos de la desamortización en Baleares

El siglo XIX puso en marcha un proceso dirigido por el Estado, la desamortización, que en muchos casos implicó una alteración sustancial del régimen de propiedad y la estructura de la tierra. Los diversos decretos de principios del siglo que disponían el reparto de tierras municipales como premios patrióticos, también tuvieron aplicación aquí. La Comuna de Bunyola fue sometida a un proceso de reparto entre militares heridos durante la guerra de la Independencia y labradores sin tierra, convirtiéndose en propiedad privada.

En Eivissa (Prats *et al.*, 1984), la desamortización conllevó ciertos cambios en la estructura de la propiedad, pues diferentes personas pudieron comprar tierras pertenecientes a órdenes religiosas. Desaparecen entonces los grandes propietarios rurales, formándose muchas propiedades campesinas de pequeña o mediana extensión. La mayor parte de los *bancals* de zonas montañosas del interior (dedicados sobre todo a la arboricultura: algarrobos, higueras...) se acondicionan a lo largo del siglo XIX, tratándose por tanto de manifestaciones de cultivo relativamente recientes; incluso a principios del XX se roturan por primera vez nuevas tierras. En opinión de estos autores, pues, parece que la desamortización favoreció el incremento de las tierras cultivadas, si bien el laboreo afectó cada vez a tierras más marginales, con las consecuencias inmediatas en el descenso de los rendimientos.

Simultáneamente a la intervención de los técnicos forestales tuvieron lugar ventas de bosques o montes municipales, como resultado de la aplicación del proceso desamortizador. Entre ellos, se privatizaron los comunes de Felanitx, siendo roturados seguidamente (Brunet Estarrelles, 1991). La desamortización debió representar el principal proceso, durante el siglo XIX, causante de la desaparición de la propiedad comunal, al menos en Mallorca. Según Grosske Fiol (1986), entre 1855 y 1865 se subastan en Mallorca 76 fincas rústicas (54 de los ayuntamientos: el 71 por ciento de las fincas vendidas en número; el 75,2 por ciento en superficie de todo lo vendido; y el 72,6 por ciento sobre la tasación). Los bienes eran parcelados previamente a la subasta (se hicieron 173 suertes a partir de las 54 fincas matrices). En todo caso, las ventas continuaron después de esa fecha, pues el finiquito legal a la desamortización no se produce hasta 1924, siendo desconocidos los efectos de las ventas hasta esa fecha.

Consta la venta de dos montes públicos de Sóller a finales del siglo (Santa Catalina, de 20 ha, y La Mola, de 32 ha). En Selva se llevaron a cabo parcelaciones al norte de Caimari, a expensas de tierras

comunales tras su venta (Bisson, 1977). También los comunes de Petra fueron vendidos con la desamortización a mediados del XIX.

En algún caso la oposición del vecindario consiguió evitar la privatización. Así ocurrió con la Comuna de Llorito; aunque se propuso su venta en este siglo, la oposición de Llorito consiguió que ésta no se produjera (Muna, 1975). En 1904 tuvo lugar una nueva amenaza de venta, promovida en este caso desde Sineu (que hasta 1924 constituía municipio común con Llorito); la venta fue evitada por el Tribunal Supremo en 1914.

Otro fenómeno que condujo al mismo punto fue la conversión de comunales en bienes de propios de algún ayuntamiento o entidad de población (así ocurrió en Lloret, Bunyola, Fornalutx, Muro, Caimari o Biniamar). En ciertas ocasiones se produjeron irregularidades graves, como la venta de la Comuna de Lloseta al financiero Joan March, ya en el siglo XX.

En algún caso el proceso de desaparición del comunal es más complejo. En Sa Pobla, la zona de S'Albufera había sido acotada desde la conquista catalana para que los reyes cazaran y pescaran; cuando Sa Pobla se constituye en entidad permanente fue cedido el aprovechamiento (comunal) a sus pobladores. Tras diversos pleitos, a comienzos del siglo XVIII se reconoció y mantuvo el uso común a favor de Sa Pobla, para la utilización de los *marjals*. Pero en 1708 se dio permiso real para el establecimiento de esos *marjals*, previo pago de un censo a perpetuidad; se hicieron entonces 290 suertes de media cuarterada, separadas por acequias y pasos; en 1722 se había llegado a las 412 porciones, y a 854 en 1850. Este proceso de colonización fue culminado en el siglo XIX, cuando se otorga la propiedad de S'Albufera a los que habían promovido su desecación para proceder a su cultivo, lo que implicó la pérdida de los derechos colectivos. Una nueva alteración de la propiedad tuvo lugar ya en el siglo XX, en 1985, cuando el gobierno balear adquirió por compra 850 ha, aumentadas a 400 ha más por iniciativa del ICONA a fin de convertirlo en Parque Natural (Sevillano Colom, 1971; Obrador Socies, 1987; Barceló Pons, 1964).

El inicio de la administración forestal en Baleares

La política desamortizadora, que implicó la venta de un volumen importante de bienes que habían pertenecido a los ayuntamientos, tuvo como resultado paralelo la puesta en marcha de una nueva modalidad de intervención en los montes españoles. La legislación desamortizadora, concretamente el artículo 2 de la Ley de 1 de mayo de 1855, estableció la necesidad de componer una clasificación en la que se incluyeran los montes públicos en varias categorías, reducidas a la postre en dos: los que podían ser vendidos y los que debían quedar al margen de la enajenación. Se encargó al recién creado Cuerpo de Ingenieros de Montes (1848) la obligación de cumplimiento de la legislación forestal (Ley de Montes, desde 1863) y también de la gestión de los montes públicos exceptuados de la venta, así como la de los enajenables en tanto que no tuviera lugar su privatización.

Varios hechos contribuyen a explicar la escasa trascendencia de la intervención de los técnicos forestales del Ministerio de Fomento en las Baleares en los primeros años. Uno de ellos es, desde luego, su condición de archipiélago, lo que unido a unas disponibilidades presupuestarias escasas, hicieron que los trabajos allí fueran poco relevantes; de hecho, las Baleares constituyeron durante bastantes años una sección del Distrito Forestal de Valencia, en unos casos (desde marzo de 1873), del de Barcelona-Girona, en otros (durante el primer tercio del siglo XX, al menos). En este sentido, es significativo que en algún plan forestal los técnicos propusieran como mejora la inclusión de partidas presupuestarias que les permitieran desplazarse a las islas desde Valencia.

Tabla 21: Jefes del Distrito Forestal en Baleares

1860	1871	1880	1890	1900	1910	1920	1929
Luis Espinosa	José Gomila Carreras	Sección del D.F. de Valencia	Adolfo de Martí	Sección del D. F. de Barcelona-Girona			
Gómez & Manuel, 1999.							

En los primeros años de actividad, el Distrito Forestal de Baleares contó (Memoria, 1861) con un ingeniero y un perito. En lo que se refiere a la gestión de los montes públicos, le correspondía la de 5.443 ha, cifra no muy excesiva en comparación con otras (en Lleida se llegaba a 331.152 ha por ingeniero). En estas fechas no existían guardas asignados a los servicios forestales.

Otro hecho explicativo se relaciona con la estructura de la propiedad de la tierra, concretamente con

la escasa importancia de los bienes municipales. La *Clasificación General de Montes Públicos* de 1859, confeccionada en arreglo a la legislación desamortizadora de 1855, sólo registró 57 montes, todos situados en la isla de Mallorca. La *Memoria General de Repoblación* de 1878, confeccionada por el ingeniero-jefe de Valencia, confirmaba que "sólo se conocen montes públicos en Mallorca".

La elaboración de la *Clasificación General de Montes Públicos* en 1859 es una de las primeras actividades llevadas a cabo por la administración forestal. La Clasificación incluía 57 montes, que totalizaban 5.443 ha. Del Estado figuraban 2 montes, que totalizaban 14 ha, ambos en la categoría de enajenables. Por lo que respecta a los de los pueblos, de las 5.396 ha que totalizaban se declaró vendible más de una tercera parte (el 36,5 por ciento).

Tabla 22: Los montes públicos en 1859

Perteneencia	Exceptuados		Enajenables		Total	
	Nº montes	Sup. (ha)	Nº montes	Sup. (ha)	Nº montes	Sup. (ha)
Estado	0	0	2	14	2	14
Pueblos	12	3.424	42	1.972	54	5.396
Corporaciones civiles	1	33	0	0	1	33
Total	13	3.457	44	1.986	57	5.443

Fuente: Clasificación, 1859.

La escasa extensión abarcada por estos montes resta importancia a la intervención de los técnicos en el archipiélago balear. El total de montes públicos representaba entonces sólo el 1,1 por ciento del territorio balear (0,7 por ciento los exceptuados y 0,4 por ciento los enajenables). La superficie media por monte era de 95,5 ha, siendo mayor en los exceptuados (265,9 ha) que en los enajenables (45,1 ha).

Los montes exceptuados se localizaban fundamentalmente en los partidos judiciales de Inca (1.854 ha) y Palma (1.196 ha); en Manacor, 406 ha. Por lo que respecta a los enajenables, eran predominantes en Manacor (969 ha); en Inca existían 608 ha y en Palma, 409.

La especie dominante más frecuente en los montes exceptuados era el pino: se especifica "pino de Alepo" en 2.091 ha, en tanto que otras 889 ha figuran como "pino" simplemente. La encina figura en 71 ha, en tanto que el lentisco lo hace en otras 405 ha. Es llamativa la inclusión de un monte de esta especie entre los exceptuados, pues no era una de las que figuraban en el listado de las que debían reservarse de las ventas. Por lo que respecta a los montes enajenables, predominan los lentiscales (1.391 ha), seguidos a gran distancia de terrenos rasos (386 ha), alamedas (96 ha), palmitares (95 ha) y, casi de forma testimonial, los poblados de encina (6 ha), estepa (6 ha) y taray (1 ha). Aquí la adecuación a las condiciones de enajenabilidad o exceptuación es absoluta.

La modificación de la legislación desamortizadora en 1862 implicó una restricción acusada del criterio utilizado para diferenciar entre montes vendibles e invendibles, pues se restringió la condición de exceptuado a aquellos montes poblados de roble, pino o haya, y siempre que superaran las 100 ha de extensión. Ese mismo año se publica el Catálogo de Montes Exceptuados según el nuevo criterio, lo que hizo que la lista de predios exceptuados se redujera a seis, todos municipales, que sumaban algo menos de 3.000 ha.

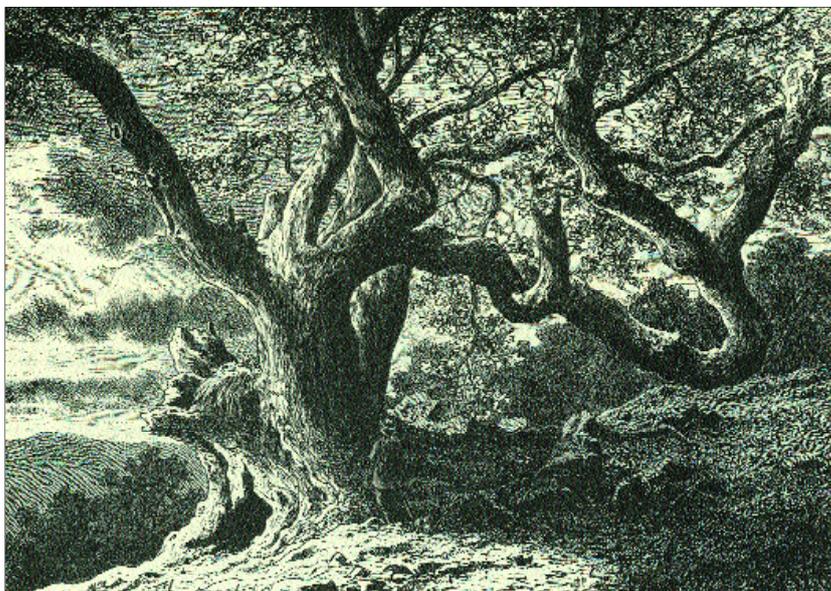
Tabla 23: Montes públicos exceptuados de la venta (1864)

Perteneencia	Nº de montes	Superficie (ha)
Del Estado	0	0
De los pueblos	6	2.911
Total	6	2.911

Fuente: Catálogo, 1864.

Se trata de los siguientes montes, todos ellos ubicados en el ámbito de la Tramuntana mallorquina: "San Martín" (Alcúdia), de 193 ha; "La Victoria" (Alcúdia), de 773 ha; "La Comuna" (Selva), de 154 ha; otro de igual denominación también en Selva (733 ha); "La Comuna" (Bunyola), de 760 ha; y "La Bassa" (Fornalutx), de 298 ha.

Figura 46: La encina de Mossa, uno de los árboles más robustos de la isla en el siglo XIX (grabado incluido en Die Balearen).



El aprovechamiento de los seis montes considerados inalienables desde 1862 se reducía, por ejemplo en el año forestal 1873-1874, a unas propuestas de escasa cuantía de madera (280 metros cúbicos), algo de leña gruesa y ramaje (650 y 6.400 estéreos, respectivamente), siendo más trascendente la utilización ganadera (4.300 ovejas). También se incluía el aprovechamiento de 600 quintales métricos de palmito en los montes 1 y 2⁹. En la tabla 24 aparecen los montes no catalogados que figuraban ese mismo año a cargo de la gestión de los técnicos forestales.

Tabla 24: Montes municipales no catalogados (año forestal 1873-1874)

Nombre	Pertenencia	Especie dominante	Superficie (ha)
Comuna del Castillo	Ayuntamiento Alaró	Pino	21
Comuna del Salvador	Ayuntamiento Felanitx	Pino	8
Comuna de Petra	Ayuntamiento Petra	Raso	26
Santuano	Ayuntamiento Pollença	Raso	42
Comuna de Llorito	Ayuntamiento Sineu	Coscoja	126
Comuna de Santa Catalina	Ayuntamiento Sóller	Pino	20
Comuna de Valldemosa	Ayuntamiento Valldemosa	Encina	56

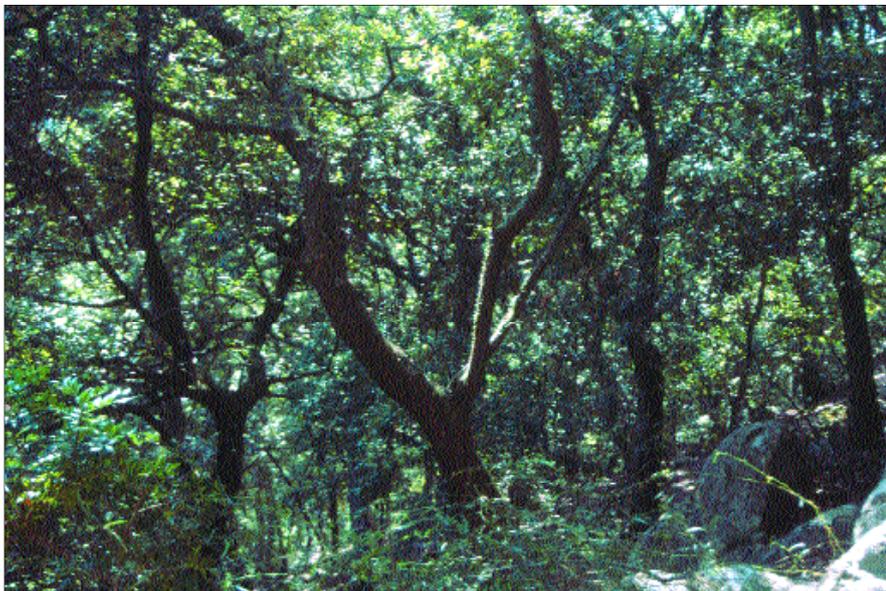
Fuente: Archivo del Ministerio de Agricultura, Fondo Montes, caja 4/8.

El aprovechamiento en estos montes era exclusivamente de leña y pastos (ganado lanar), además de palmito en uno de ellos.

Las primeras noticias disponibles sobre la intervención en estos montes se relacionan con cuestiones relacionadas con la propiedad y los sistemas de disfrute. Atendiendo a lo dispuesto en la Ley de Montes de 1863, el aprovechamiento de leñas se sacaba a subasta pública, salvo en el monte de Alcúdia, donde se aducían derechos para su disfrute comunal. El palmito era aprovechado desde antaño "vecinal y arbitrariamente". Los técnicos realizan indagaciones acerca de los derechos que justificaban tal práctica, sin que el ayuntamiento interesado, Alcúdia, presentara documentación alguna. Durante mucho tiempo fue un disfrute poco atendido, siendo aprovechado industrialmente por dos o tres casas de las más pudientes de esa población, desde donde se exportaba a Barcelona. Al parecer la técnica de disfrute resultaba muy negativa para la planta, lo que motivó una orden aboliendo el antiguo sistema de recolección, al tiempo que se proponía su enajenación mediante subasta pública.

En 1876-1877 todos los pastos de los montes catalogados se sacaban a subasta; en los enajenables, en cambio (salvo Santuano), se disfrutaban de manera vecinal, gratuitamente, aunque se preveía su paso a subasta en caso de que los ayuntamientos no probaran los derechos para esa modalidad de disfrute. Por lo que respecta a las leñas secas y arbustos, en casi todos los montes se proponía su disfrute para asegurar el consumo de los vecinos.

⁹ Archivo del Ministerio de Agricultura Fondo Montes, caja 4/8.



143: Encinas en el monte de Bunyola (Sierra de Tramuntana, Mallorca). Este monte, poblado fundamentalmente de pino y encina, era en la opinión de los técnicos el que presentaba, entre los del Distrito de Baleares, mejores condiciones desde el punto de vista selvícola.

Eran frecuentes los desajustes entre los técnicos y los ayuntamientos propietarios en los primeros años de intervención. Los ayuntamientos se resistían a presentar las relaciones de disfrutes que pretendían realizar en sus montes, como paso previo para que el personal del Distrito confeccionara el plan provisional de aprovechamientos.

A menudo los ayuntamientos propietarios hacían peticiones de disfrutes extraordinarios de maderas y leñas para costear ciertas obras; con estas solicitudes se evidencia una práctica que solía ser muy habitual, cual era la de utilizar los recursos del monte (directamente, o previa su venta) para abordar gastos extraordinarios relacionados con la gestión municipal, muchas veces sin tener en cuenta la posibilidad real del monte para suministrar tal recurso. Normalmente, cuando las cantidades solicitadas no eran muy importantes, los técnicos solían incluir tales peticiones en las propuestas de aprovechamiento.

Otro tipo de intervención se relaciona con operaciones de mejora; así, tras un incendio ocurrido en julio de 1871 en Monte Bunyola, se llevan a efecto trabajos de repoblación en la extensión quemada (1874). También se incluye como mejora la creación en ese mismo monte de balsas que sirvieran como abrevaderos para el ganado¹⁰.

Propuestas de mejoras en los montes públicos mallorquines

La Ley de 11 de julio de 1877, de repoblación forestal, dio lugar a que los diferentes distritos forestales elaboraran "memorias de repoblación", en las que se recogían los planteamientos que debían seguirse a la hora de llevar a cabo un hipotético programa de actuaciones. Al igual que lo ocurrido en otras provincias que contaron con documentos similares, esta Memoria fue escasamente seguida en la práctica durante muchos años, pues las partidas presupuestarias destinadas a la labor reforestadora eran nimias.

La Memoria general de repoblación de 1878, elaborada por el personal del Distrito Forestal de Valencia, evidencia la importancia forestal de la montaña mallorquina; de hecho, salvo uno, todos los montes catalogados se ubicaban en ese ámbito. En este documento se realiza una descripción forestal de la isla, para lo que siguen en parte la topografía médica de Fernando Weiler (quien, por cierto, destacaba la escasa variedad geográfica de Mallorca). La Memoria establece tres pisos altitudinales: uno inferior (0-400 m), dominado por cultivos de cereal, vid, higuera, olivo, almendro y algarrobo, además de acebuches, encinas y pinos, con monte bajo o matorral en ciertos ámbitos serranos.

Entre los 400 y los 900 metros de altitud se extiende la principal zona forestal (salvo en ciertas vaguadas apropiadas para el cultivo), constituida por encina mezclada con pino carrasco, aunque en las partes más elevadas el pino tiende a formar masas puras (montes de Alaró, Fornalutx, Bunyola, Selva, Alcúdia). En ella se ubica "uno de los mejores pinares de la isla", el del Colegio de Nuestra Señora de

¹⁰ Archivo del Ministerio de Agricultura Fondo Montes, caja 5/9.

Lluc y el predio de Mossa, donde existía una encina de 20 m de alto y 10 de circunferencia (“s’Alzina de Mossa”; figura 46), al parecer la mayor de Mallorca entonces (Ripoll Arbós, 1970).

El piso superior (más de 900 m), de propiedad casi totalmente privada, se caracteriza por la ausencia de arbolado, como resultado de repetidas talas y de una práctica ganadera abusiva y sin control; allí abundan las laderas carentes de tierra vegetal, pues los vientos y las aguas la arrastraron como resultado de su deforestación; el resto son piornos y lentiscos, y carrizo en las exposiciones sur. En su opinión, las quemadas practicadas para beneficiar el pasto eran el principal causante de que no existiera allí el pinar.

Centrándose en los montes públicos, la Memoria indica que “todos los montes tienen claros (salvo el de Bunyola), sin que se puedan regenerar de manera natural”. Consideran por ello conveniente las siembras con pino carrasco, con plantas protectoras de monte bajo y muros de chumberas. La semilla de pino se obtendría de los propios montes. En la zona alta, carente de arbolado, proponen el empleo de *Pinus pinaster* y *Pinus clusiana*, prohibiendo la entrada de ganado durante 10 años (salvo lanar) y utilizando monte bajo para su protección. Insisten en la necesidad de llevar a cabo la repoblación en esa zona superior, en un total de unas 20.000 ha, aunque reconocen las dificultades de la operación, teniendo en cuenta que se trataba de montes particulares: el coste sería muy elevado si se planteara su adquisición por parte del Estado. En su opinión, la repoblación en la montaña protegería al resto de la isla de vientos violentos, evitaría arroyadas extremas y contribuiría a evitar tormentas en el llano (función “pararrayos”).

En la zona baja proponen repoblaciones, unas 700 ha, en las marismas y landas de Levante (Albufera de Alcúdia), pero también reconocen su elevado coste; consideran conveniente la repoblación, en zonas todavía no saneadas por los particulares, para evitar brotes de paludismo, la enfermedad más común en el llano.

La Memoria dedica unas líneas a Menorca y Eivissa. De la primera recuerda también la abundancia de humedales en el llano y en las costas, causantes de importantes infecciones en el estío. El arbolado, como ya sabemos, era muy escaso, sobresaliendo los tarayes, sabinas, brezos, lentiscos y sobre todo el acebuche y ciertas euforbias gigantes. Los violentos vientos del norte obligan a la defensa de los cultivos mediante el empleo de cercas de piedra; la presión sobre el medio queda evidenciada por la transformación de barrancos y charcas de fondos de valle en zonas fértiles mediante su relleno con pedruscos calcáreos que eran recubiertos de fango y hierba.

En Eivissa predomina entonces el viñedo, localizado en las colinas suaves, en tanto que a mayor altura aparecen predominantes los pinos, aunque también destaca la presencia de gigantes sabinas y enebros. La abundancia de zonas pantanosas explica las frecuentes enfermedades de una población “en estado completo de incivilización”.

Entre los montes de Mallorca se hace mención especial, por su buen estado de conservación, al de Bunyola (fotografía 143), que presentaba entonces incluso un repoblado excesivo, lo que lleva a los técnicos a proponer cortas de pinos por entresaca (700, por ejemplo, en 1876 -1877) para regularizar los rodales y evitar el peligro de incendio. Ello obligaba a la ejecución del correspondiente camino de saca. Esta propuesta, además, se planteaba como un medio para favorecer la extracción en forma maderable de árboles situados en zonas intrincadas; lo inaccesible de ciertas zonas explica

Tabla 25: Estado legal de los montes catalogados de Baleares (1884)

Monte	Superficie (ha)	Estado
San Martín (Alcúdia)	245	Deslindado en 1870; rodeado de pared
La Victoria (Alcúdia)	1.009	Rodeado de mar y resto de pared
Comuna de Biniamar (Selva)	131	Rodeado por pared y algo por escarpes
Comuna de Caimari (Selva)	756	Perímetro amplio, irregular; en tres parcelas. Se proponen bastantes hitos
Comuna de Llorito (Llorito)		Rodeado de pared
Comuna de Bunyola (Bunyola)	716	Precisa colocar algunos hitos
La Basa (Fornalutx)	207	Muy quebrado y limitado por escarpes y trozos de pared; precisa algunos hitos

Fuente: Archivo Ministerio de Agricultura, Fondo Montes.

que la única manera de utilizar el arbolado fuera mediante su transformación previa en carbón vegetal, pues bajo esta forma era posible su transporte.

En una situación opuesta encontramos el monte Comuna del Castillo, comprendido entre los enajenables; el Distrito propuso (año 1876-1877) la roza de todo el arbolado y de las matas de encina que no tuvieran el tronco bien configurado, así como la corta de 300 encinas de edad, enfermas y 6 encinas viejas con los troncos apollillados; también se plantea la entresaca de 80 pinos para la mejor uniformidad del vuelo.

Otra actividad de mejora tiene que ver con los trabajos que persiguen la definición legal de los límites de los montes públicos. La Memoria relativa a la ejecución de amojonamiento de los montes públicos de esta provincia (1884) expone que la mayoría de ellos estaban "rodeados de pared en canto seco" (tabla 25), lo que simplificaba la operación propuesta de amojonamiento; la piedra abundante también favorecía su ejecución.

EL SIGLO XX. LOS USOS ACTUALES DEL SUELO

Durante el último siglo se generalizan una serie de materiales y nuevas fuentes energéticas que han conducido a una disminución de la secular presión sobre el medio forestal. La leña y el carbón vegetal, sobre todo en la segunda mitad, dejan de ser elementos esenciales de la práctica productiva y doméstica. En su lugar se imponen otros recursos, algunos propios, como el lignito mallorquín, pero sobre todo los carbones del exterior, el petróleo, el gas y la electricidad. Estos cambios, unidos al abandono del medio rural de los últimos decenios, están propiciando una recuperación de la vegetación leñosa más rápida de lo que en un principio pudiera imaginarse; de ella daremos cuenta más adelante.

Pero este siglo también trajo consigo importantes transformaciones territoriales motivadas por la llegada del turismo, actividad que se convirtió en el principal impulsor económico de las islas. Debe llamarse la atención sobre esta nueva orientación productiva, pues de su protagonismo se derivarán consecuencias que afectarán tanto al conjunto de los tejidos económico y social, como a elementos diversos del territorio y el paisaje.

El impulso del turismo, en fase germinal desde principios del siglo (aunque con marcadas fases de estancamiento, hasta llegarse a la "explosión" de los años sesenta), contrasta desde luego con las impresiones ofrecidas por alguno de los escasos visitantes (más numerosos, eso sí, a partir de la estancia de George Sand en Mallorca) que recalaron por las islas. Así, Charles Davillier (1862) hacía la siguiente presentación de las Baleares: "hay en el Mediterráneo, no lejos de la costa oriental de España y a igual distancia de Marsella que de Argelia, un pequeño grupo de islas, las Baleares, visitadas rara vez por los turistas y que muchas personas sólo conocen de nombre. Las islas Baleares ofrecen, sin embargo, reunidos en un pequeño espacio, los atractivos más variados: vestigios de una época desconocida, monumentos árabes y cristianos de la Edad Media, una vegetación casi tropical, sitios encantadores y salvajes, población honrada y hospitalaria... Todo eso lo encontramos en este rincón bendecido por el cielo".

Tabla 26: Evolución demográfica de las Islas Baleares en el siglo XX

Año	Mallorca	Menorca	Eivissa y Formentera
1900	248.260	37.576	25.814
1910	257.015	42.082	26.926
1920	269.763	42.147	26.984
1930	292.447	41.490	31.575
1940	327.119	43.025	37.353
1950	341.450	42.500	38.139
1960	363.202	42.955	37.173
1970	460.030	50.217	48.040
1981	534.547	57.243	64.155
1991	568.187	64.412	76.547
2001	702.122	75.296	101.209

Fuente: Hasta 1970, Barceló Pons, 1973. 1981-2001, Govern Balear (www.caib.es).