

La extracción de leña y madera de la dehesa de Zacatena (Daimiel, Ciudad Real) en el siglo XVI y su situación a mediados del siglo XVIII

Firewood and Timber Extraction from the Dehesa of Zacatena (Daimiel, Ciudad Real, Spain) in the 16th and Its Situation in the Mid-eighteenth Century

FRANCISCO FERNÁNDEZ IZQUIERDO

Instituto de Historia

CSIC

c/ Albasanz, 26-28

28037 Madrid, España

francisco.fizquierdo@cchs.csic.es

<https://orcid.org/0000-0002-4457-2794>



RECIBIDO: SEPTIEMBRE DE 2022

ACEPTADO: OCTUBRE DE 2022

Resumen: La dehesa de Zacatena fue propiedad de la Orden de Calatrava desde el siglo XII hasta su venta en 1763. La incorporación de las órdenes militares y de sus bienes a la Corona desde finales del siglo XV y su gestión por el Consejo de Órdenes han legado una amplia documentación que permite conocer detalles sobre la explotación de esta finca, que coincide con el actual Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. La extracción de leña era un producto fundamental de las dehesas, además del pasto para el ganado. La producción de leña obtenida en una extensión de más de 6000 ha en el siglo XVI y la estimación para fabricar carbón vegetal en el siglo XVIII, comparadas con las cifras de estudios actuales e históricos, confirman el beneficio para la conservación de las encinas derivado de que Zacatena estuviera administrada por la Corona, bajo la vigilancia de un guarda mayor y de sus ayudantes. Se ofrecen valoraciones en la conversión de las medidas antiguas empleadas para la leña y el carbón, respecto a la metrología actual. Las visitas con «vista de ojos» y las prácticas empleadas en la poda y entresaca de las encinas han desvelado informaciones inéditas sobre la silvicultura tradicional y las medidas aplicadas para el desbroce y conservación sostenible de los bosques mediterráneos.

Palabras clave: Dehesa. Encinas. Poda. Silvicultura mediterránea. Carbón vegetal. Daimiel (Castilla-La Mancha, España); 1533-1761.

Abstract: The *dehesa* of Zacatena was owned by the Order of Calatrava from the twelfth century until its sale in 1763. The incorporation of the military orders and their assets to the Crown since the late fifteenth century, and their management by the Council of Orders have bequeathed extensive documentation that allows us to know details about the exploitation of this meadow lands, which are placed at the current National Park of the "Tablas de Daimiel". The extraction of firewood was a fundamental product of the *dehesas*, in addition to pasture for livestock. The production of firewood obtained in an area of more than 6000 ha in the sixteenth century, and the estimate to make charcoal in the eighteenth century, compared with the figures of current and historical studies, confirm the benefit for the conservation of the oaks derived from the fact that Zacatena was administered by the Crown, under the supervision of a senior guard and his assistants. Assessments are given in the conversion of the old units of measurement used for firewood and charcoal, with respect to the current metrology. The visits with "eye view", and the practices used in pruning and harvesting the holm oaks have revealed unprecedented information about traditional forestry and the procedures applied for the clearing and sustainable conservation of Mediterranean forests.

Keywords: *Dehesa*. Oaks. Pruning. Mediterranean forestry. Charcoal. Daimiel (Castilla-La Mancha, Spain); 1533-1761.

MEMORIA Y CIVILIZACIÓN 25 [2022]: 47-88 [1-42] [ISSN: 1139-0107; ISSN-e: 2254-6367]

47

DOI: <https://doi.org/10.15581/001.25.042>



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA
DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

I. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

La dehesa de Zacatena radicaba en el actual término municipal de Daimiel, en la confluencia de los ríos Gigüela y Guadiana, que atravesaban la finca. Había en sus cauces extensas zonas de humedal, favorecido por la escasa pendiente y por la cercanía a la superficie del acuífero, cuyo líquido afloraba en los famosos Ojos del Guadiana y en otros ojillos y era embalsado por las presas de los sucesivos molinos y batanes, formadores de las tablas de agua. Zacatena ocupaba el mismo emplazamiento que actualmente está protegido por el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel¹ (*Mapas 1 y 2*). Para el primer período al que se refiere esta investigación, el siglo XVI, la extensión medida en 1589 y 1593² alcanzó, respectivamente, 6039 y 6294 ha, con un perímetro de 33,5 km, conforme al apeo de 1567-1568³. En 1753 el tamaño se situó entre 6719 ha indicadas en la medición del Catastro de Ensenada⁴ y los ajustes por desaguados de zonas inundadas que se efectuaron en 1754 y 1762⁵, que reducían la parte no inundada a 6410 ha. El aumento se debía a las operaciones previas de desecado del humedal, que habían extendido la superficie útil de terreno. Se volverá más adelante sobre estas cifras.



¹ El humedal de las Tablas de Daimiel es el que más atención historiográfica ha despertado, así como los molinos de sus riberas, mientras que del monte y pastos de la propia dehesa de Zacatena resulta escasa la historiografía desde la baja Edad Media hasta mediados del siglo XVIII, con excepción de las referencias en las publicaciones de López-Salazar Pérez, 1983, 1987, 1989. Sobre la etapa posterior a su enajenación de la Corona desde 1763 contamos con diversos estudios: Celis Pozuelo y otros, 2017; Celis Pozuelo, 2013; Celis Pozuelo y otros, 2019; Moreno Díaz del Campo, 2014, 2021; Moreno Díaz del Campo, Fernández Izquierdo y Gómez Vozmediano, 2021.

² López-Salazar Pérez y García Navarro, 2022, tabla 3.

³ Archivo Histórico Nacional, Órdenes Militares, Archivo de Toledo [En Adelante, AHN, OM, AT], exp. 38.285. La variabilidad en la extensión de la dehesa se debía especialmente a la subida o bajada del nivel de encharcamiento debido a las aportaciones del acuífero 23 que aflora en estos ríos, unido al efecto de los azudes escalonados sucesivamente para los molinos y lógicamente por el régimen pluvial y fluvial. El terreno seco y el inundado presentaban variaciones cuando se realizaron cada una de las mediciones. Está pendiente un ajuste de las mediciones históricas, del siglo XVIII y anteriores, con la topografía del terreno, para aproximarnos a la realidad de la superficie inundada en cada momento.

⁴ Archivo Histórico Provincial de Ciudad Real, Catastro de Ensenada, 685. Segundo Libro de haciendas de lo real del estado eclesiástico de Daimiel, tomo segundo concluido en septiembre de 1753, fol. 693. «10 434 cuerdas de tierra para pastos de primera calidad, con arbolado de encinas y monte pardo» a la que habría que añadir «5050 cuerdas de tierra aguada, que ocupa el río Guadiana», citado por López-Salazar Pérez, 1993.

⁵ Arroyo Ilera, 1993; Moreno Díaz del Campo, 2021. No obstante, aún está pendiente el estudio de los anteriores apeos de Zacatena, particularmente el de 1567, para establecer la superficie de las áreas siempre secas y las inundables, en este terreno particularmente proclive al encharcamiento, coadyuvado por los azudes sucesivos que jalonaban los cauces fluviales.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

2. EL ACOTADO DE LA DEHESA DE ZACATENA

La definición de dehesa, según una propuesta de especialistas en pastos, se aplica a «superficies con árboles más o menos diseminados y un estrato herbáceo bien desarrollado, habiendo sido eliminado en gran parte el estrato arbustivo, siendo su pastoreo extensivo o semi-extensivo»⁶. El bosque primario, formado por la expansión colonizadora de las especies leñosas adaptadas al clima mediterráneo, en particular las quercíneas (encinas, alcornoques, robles...), que espontáneamente forman arboledas espesas, mezcladas con arbustos en el denominado «monte pardo» o encinar, ha sido transformado por la acción humana para su uso pecuario. Las podas y desmontes confinan los árboles en rodales o isletas, e incluso llegan a dejarse crecer solo algunos ejemplares dispersos sobre suelo despejado. La selección de árboles aislados o en manchas busca que la insolación facilite el crecimiento de las plantas herbáceas en las áreas deforestadas, que son aprovechadas para pastizales de ganado ovino, caprino, vacuno y equino, incluso con algunas roturaciones puntuales para sembrar cereal. Los árboles conservados se dejaban crecer, modelando su ramaje para ampliar el volumen de su envergadura ensanchando sus copas, a fin de propiciar la producción de bellota con destino a la alimentación del ganado porcino en el periodo de montanera. Al consabido método de poda dejando dos ramas principales en «horca y pendón», marcado por la reiterada legislación castellana desde las Partidas⁷, se sumaba el del «olivado», destinado a mantener haces de ramas abiertas, similares a las de los olivos, para facilitar con ello el aumento de la copa⁸, siguiendo las prácticas de trasmucho, bien conocidas en su aplicación a los robles en los bosques septentrionales de la península ibérica⁹. En Zacatena las *relaciones* topográficas describen en 1575 «encinas muy cabdales de altor y grandor, que hay encinas de cuatro y seis varas de medir de grueso» (3-5 m)¹⁰. También se seleccionaban determinados ejemplares jóvenes, aplicando descuajes o entresacas que reduje-

⁶ Ferrer Benimeli, San Miguel Ayanz y Ocaña García, 1997, pp. 132-133. Más recientemente, otra definición intentaba acotar con porcentajes la dedicación de los espacios adehesados actuales «sistema de explotación ganadera y/o cinegética de carácter multifuncional en que al menos el 50% de la superficie está ocupado por pastizal con arbolado adulto disperso productor de bellotas y con una fracción de cabida cubierta entre el 5 y el 60%». Campo y otros, 2014.

⁷ *Novísima Recopilación de las Leyes de España, Libro VII, Título XXIV, Ley I*, «D. Fernando y D^a Isabel en Burgos por pragmática de 28 de octubre de 1496. Conservación de los montes y plantíos para el bien común de los pueblos», III, p. 510.

⁸ Bravo Lozano, 1993, pp. 62-64.

⁹ Alcalde Olivares, 2018, pp. 1-8; Allende Álvarez y otros, 2013.

¹⁰ Viñas Mey y Paz Remolar, 1971, p. 221.



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA
DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

ran la densidad arbórea para evitar la competencia en el mismo espacio, permitiendo que solo crecieran algunos, aparte de eliminar los arbustos que los acompañaban, con el fin de despejar el monte.

Aparte del aprovechamiento ganadero y cinegético, algún cultivo puntual, la acogida de colmenas y la extracción de corcho en los alcornoques, la obtención de leña y de madera era primordial en las dehesas. Se recogían primero las ramas y los troncos secos, se retiraban los arbustos y se añadía el ramaje retirado al podar, cuidando de que no afectara a la regeneración natural de los árboles, a lo que había que añadir la eliminación de las encinas «reviejas». Esta práctica regular producía notables cantidades de leña, a la que se sumaba en Zacatena la tala selectiva de determinados ejemplares con cierta envergadura y grosor, que resultarían adecuados para aprovechar su madera en la instalación y reparación de los ingenios molineros y los batanes del Guadiana, las norias de Daimiel, aparte de usos arquitectónicos o para manufacturas de carros, especialmente los rayos y pinas de las ruedas y para arados y aperos de labranza, por su dureza y resistencia, pese a que la madera de encina resulte difícil de trabajar. Respecto a la leña, su aprovechamiento energético más eficiente es la elaboración de carbón vegetal, el de mayor rendimiento a base de los troncos más gruesos, complementado con el cisco o picón¹¹, obtenido a partir de ramas delgadas de encina, la especie arbórea dominante en Zacatena. La carbonización proporciona mayor eficiencia calorífica y duración en la combustión que si se quema directamente la madera. Hay que suponer que se elaboraría picón en esta dehesa, aunque la documentación más temprana, de los siglos XVI-XVII, menciona solo la extracción de leña, pero no el carboneo, que se practicó en entornos próximos y en el más meridional valle de Alcludia durante ese mismo periodo¹².

La delimitación de Zacatena está documentada desde 1183 cuando este paraje fue acotado convirtiéndolo en una *defessa*, que quedó adscrita posteriormente a la mesa maestra de la Orden de Calatrava¹³. Con ello se ha propiciado la acumulación de una documentación histórica derivada de su administración y defensa jurídica, que permite aproximarnos a la descripción de la vegetación que poblaba el monte a lo largo del tiempo. Presenta las limitaciones e imprecisiones propias de los objetivos que pretendían quienes redactaron los documentos, que

¹¹ Sobre las encinas, su poda y la elaboración de picón, Museo virtual de la Ciencia del CSIC, 2005.

¹² Almagro Vidal, 2016, pp. 140-142.

¹³ En 1183, Alfonso VIII autorizó el establecimiento de dehesas ganaderas en Abenójar, Sedano, Castellanos, Zacatena y Mudela, en el Campo de Calatrava, para que la orden del mismo nombre desarrollase la ganadería, añadiendo el mismo rey en 1193 una protección equivalente a la que disfrutaba el ganado real. Rodríguez-Picavea, 1994, p. 177.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

no coincidían precisamente con la elaboración de un inventario forestal y que las técnicas de arqueología y paleobotánica pueden matizar en mayor medida¹⁴.

El primer deslinde de Zacatena, fechado el 22 de abril de 1433¹⁵, describe diferentes especies de árboles, arbustos y herbáceas próximas a los hitos o mojones, con reiteradas menciones de encinas, carrascas, chaparros, coscojas, cornicabras, atochares...¹⁶, situados entre montes, cerros, sembrados, barbechos, hoyos, peñas, piedras y madrigueras, junto a los ríos que atraviesan la dehesa —donde se localizaban varios molinos—. Son abundantes las referencias tanto a los caminos pasajeros entre los pueblos y hacia los molinos, como a las cañadas para el ganado. Cabe destacar la modelación del arbolado ya en aquellos tiempos, puesto que se alude a diversas encinas desmochadas y a un chaparro copado, resultado de las podas tradicionales aplicadas en las dehesas, que se mantendrían en los siglos posteriores. En este primer deslinde se describen los cuatro cuartos en los que se dividía Zacatena: La Puerta (en la parte oriental y central, incluido el espacio entre los ríos Guadiana y Gigüela); Torremocha (la parte situada al norte del río Gigüela y al este de la dehesa), colindante con el término de Villarrubia de los Ojos; Retamal (al norte del Guadiana, en el oeste de la finca) y la casa de Los Morales (resto de la finca, al sur del Guadiana)¹⁷. Más adelante se fijarían los 24-25 quintos en los que se va a organizar la dehesa desde los años 30 del siglo XVI, 14 al norte del Guadiana y 10-11 al sur, que toman esa denominación de la supuesta capacidad para alimentar hasta medio millar de ovejas en cada quinto¹⁸.

Las primeras ordenanzas de gobierno de Zacatena, aprobadas en Úbeda por el maestre Calatrava don Pedro Girón en 1450, se centraban en la protección de la yerba y en aplicar la reserva señorial de la montaracía sobre los productos cinegéticos y forestales de la dehesa, por el momento, limitándose a vedar la caza y la corta y recogida de leña sin licencia, con multas para los infractores, bajo la vigilancia de un guarda mayor nombrado por el maestre calatravo¹⁹. No obstante,

¹⁴ Celis Pozuelo y otros, 2022. Los estudios de fitotoponimia se están desarrollando recientemente, como complemento a la paleobotánica. López Rider, 2018.

¹⁵ AHN, OM, AT, exp. 38.285. Se incluye en nuestro apéndice I.

¹⁶ Las especies arbóreas de Zacatena coinciden con las mencionadas en la documentación de lugares próximos consultada por Almagro Vidal, 2016, pp. 90-91.

¹⁷ Se confirma esta división en cuartos en 1527. Corchado Soriano, 1983, pp. 23-24. Respecto a los quintos y sus cambiantes denominaciones se irán refiriendo conforme aparecen citados en la documentación, pues alternaban los topónimos con los nombres de los ganaderos que habían arrendado su posesión en el momento en que se redactaban los documentos, lo que resulta confuso.

¹⁸ Ver el cuadro con las denominaciones de los quintos en López-Salazar Pérez y García Navarro, 2022.

¹⁹ Las ordenanzas sobre los montes y dehesas son una fuente básica para analizar las medidas de conservación y explotación forestal sin esquilmar sus recursos, así como los numerosos conflictos que llegaban a los tribunales. Ver Almagro Vidal, 2016; López Rider, 2022 y Clemente Quijada, 2014.



se permitía retirar libremente el carrizo o la masiega en la orilla de los ríos. En estas ordenanzas no se indicaban los importes de las sanciones en cuestión de leña, salvo la toma de prendas a los infractores, aludiendo a las penas aplicadas ordinariamente, que no se especifican, mientras que sí se cuantificaban las multas por entradas ilícitas de ganado. No obstante, los pastores y los molineros podían acopiar la leña necesaria para sus fuegos y la madera para reparar molinos y norias. Complementariamente, desde los primeros contratos conocidos de arrendamiento de las yerbas, se establecieron ciertas ventajas para los *poseioneros*, como eran denominados los ganaderos cuyos rebaños pastaban en los quintos de la dehesa²⁰. En el arrendamiento de 1489 se apuntan las especies adecuadas para obtener leña: la coscoja, la jara, la retama y el madroño, aparte de las ramas de encina que estuvieran secas²¹. En 1494, cuando los Reyes Católicos ya habían conseguido adscribir a la Corona el gobierno y los dominios de la Orden de Calatrava, además del aprovechamiento de la hierba, los arrendamientos de Zacatena incluían la bellota, la leña seca y verde, mientras que los reyes, como administradores del maestrazgo, se reservaban la hoja de los morales, el carrizo, la masiega y toda la caza, además de la guardería, cedida al comendador de Daimiel como guarda mayor, que impondría las multas por prácticas prohibidas, entre ellas por cortar leña. Los Reyes Católicos iniciaron las concesiones de mercedes en leña de Zacatena a ciertos particulares²², junto a entregas regulares a diversos conventos e instituciones benéficas del entorno, por vía de limosna²³. Estas informaciones permiten deducir que el volumen de vegetación aún era tan abundante como para no necesitar especificaciones detalladas en la regulación de la extracción de leña, frente a la preservación de los pastos, destinados en exclusividad a los rebaños que pastaban en la dehesa, cuyos dueños pagaban buenos dineros por las yerbas y se sancionaba con multas a los ganados que entraran furtivamente. La autorización y gratuidad establecida para retirar las plantas que prosperaban en las orillas de los ríos, frecuentemente inundadas, favorecería la ampliación del espacio para que entrasen a pastar los ganados de los quintos y por ello no estaba penada la limpieza de masiega, carrizo y otras herbáceas ribereñas.

²⁰ AHN, OM, libro 325, fol. 41r-43v. Se han publicado dichas ordenanzas en Fernández Izquierdo, 2020, pp. 178-180.

²¹ Solano Ruiz, 1978, pp. 484-485.

²² Merced de una carretada de leña semanal para Antonio de Ribera, vecino de Ciudad Real, en 1493. En 1500 Cisneros, vecino de Almodóvar, que había servido al emperador, fue autorizado a llevarse leña de Zacatena. AHN, OM, Archivo de Toledo (en lo sucesivo, AT), exp. 39.448.

²³ La primera «limosna» documentada hasta el momento está fechada en 1497 y se otorgó a favor del convento de franciscanas de Santa María de Gracia de Ciudad Real, la primera entre las prácticas más habituales en la extracción de recursos forestales de Zacatena, que también se otorgaron por la Corona en los montes de otras órdenes militares. Ver Fernández Izquierdo, 2020, pp. 195-2020.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

Durante las primeras décadas del siglo XVI, la capacidad de Zacatena para producir madera y combustible vegetal abastecía sobradamente las autorizaciones concedidas tanto a los arrendatarios o tesoreros del maestrazgo, a los pastores que cuidaban los rebaños en los quintos y a los conventos beneficiados con limosnas en leña, aparte del mencionado derecho consuetudinario de los molinos, batanes y norias del entorno a surtirse de ramas secas para sus fuegos y de madera para mantener su maquinaria. Se comenzaron a limitar las extracciones en 1508, rebajando en 10 000 maravedíes el precio del arrendamiento, al retirar el derecho a que los tesoreros arrendatarios del maestrazgo dispusieran de toda la leña²⁴. En compensación, en el contrato de 1511 a 1515, los tesoreros y otras trece personas que ellos nombraran podrían sacar un par de acémilas semanales cargadas de leña seca o cortada verde de rama²⁵, licencias que en la práctica posterior quedarían reguladas a ocho carretadas de leña semanales, aunque estas cifras serían máximos que no podrían sobrepasarse.

3. LAS DENUNCIAS COMO FUENTE PARA ESTIMAR EL ARBOLADO, SU PODA Y TALA REGULAR Y EXTRAORDINARIA

Las cifras de leña extraída mencionadas por la documentación permiten una estimación cualitativa de la densidad arbórea en los quintos en que se dividía la dehesa, a partir de la opinión sobre si era conveniente su limpieza o aclarado. Los testimonios recogidos afirmaban la espesura del monte cuando se permitió acometer desbroces intensivos periódicamente. La división de la dehesa en quintos asignaba unas posibilidades similares de pasto para medio millar de ovejas en diferentes extensiones de superficie²⁶, dependiendo de la cantidad de suelo apto para la hierba respecto al improductivo, ya fuera por ser monte cerrado, terreno pedregoso o inadecuado; con esto nos referimos particularmente a las áreas inundadas por las balsas de los azudes que se sucedían para almacenar y elevar el nivel del agua retenida que movía los molinos en el Guadiana. Obsérvese que los quintos se distribuían en bandas de terreno paralelas dispuestas perpendicularmente desde el límite exterior de la finca hasta el borde del agua, de manera que la subida o bajada del nivel de inundación afectara a la menor superficie posible (*Mapas 1 y 2*).

En este marco ha de abordarse la interpretación de varios informes de comisarios enviados para averiguar la explotación de leña en Zacatena, cuya minuciosidad revela la importancia de un bien de consumo de primera necesidad,

²⁴ AHN, OM, AT, exp. 35.234.

²⁵ AHN, OM, libro 323, fol. 28 r-28v, Real Cédula, 10-12-1511, Burgos.

²⁶ López-Salazar Pérez y García Navarro, 2022.



Universidad
de Navarra

FAULTAD DE
FILOSOFIA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA
DEL ARTE
Y GEOGRAFIA

un recurso que había de preservarse, así como el celo aplicado en su labor por los agentes gubernativos y judiciales. En 1533 el licenciado Bartolomé Marino, juez de residencia del Campo de Calatrava, a instancias del fiscal de la orden, investigó un supuesto exceso en la corta de leña amparada en las licencias de los tesoreros de la mesa maestra y particularmente por la intervención de Hernando de Castro, uno de los posesioneros que actuaba en nombre del comendador de Daimiel, junto con sus hermanos y parientes²⁷. Se estimaba entonces que se sacaban de Zacatena treinta carretadas semanales de leña, pero sin indicar los quintos donde se llevaban a cabo las extracciones, lo que supondría más de 1500 carretadas anuales. En el recorrido que hizo el juez de comisión por la dehesa, entre los ríos Guadiana y Gigüela, en la parte más próxima a los molinos de la encomienda de Daimiel, entre ellos el de la Parrilla, que era el situado más al oriente, se verificó que aquella era la zona donde se habían cortado más árboles, pero no parece haberse dictado una sentencia condenatoria.

Nueve años después, frey don Francisco de Benavides, comendador de Daimiel y guarda mayor de Zacatena, para favorecer la extensión de la hierba, solicitó aclarar la dehesa al Consejo de Órdenes²⁸, cuyos ministros recabaron información al respecto en febrero de 1542²⁹. El 29 de abril frey Tello Ramírez de Guzmán, gobernador del Campo de Calatrava, se acercó a Daimiel para realizar una pesquisa sobre el provecho que se obtendría si se limpiaba el monte, para aumentar el pasto disponible³⁰. El día siguiente, último domingo de abril, el gobernador comenzaba la «vista de ojos» de Zacatena, pasando por el molino de Griñón, casi en el extremo oriental de la dehesa, para entrar en el cuarto de La Puerta, situado entre los ríos Guadiana y Gigüela, «en el cual se halló mucha



²⁷ AHN, OM, AT, 43.856, resumido en Fernández Izquierdo, 2020, p. 194. Hernando de Castro era uno de los principales posesioneros, a tenor de las 2000 cabezas que poseían sus herederos en el invernadero de los años 1537-1538. López-Salazar Pérez y García Navarro, 2022, tabla. 4.

²⁸ Almagro se remite a otros casos de temática similar, sobre cortas y podas excesivas en diversas localidades del Campo de Calatrava. Almagro Vidal, 2016, pp. 130 y ss.

²⁹ La solicitud de licencias para aclarar la vegetación se documenta en otros montes próximos, como la dehesa vieja de Manzanares en 1568, la de la encomienda Castilserás en 1570, la de Mudela en Viso del Marqués en 1559, Almagro Vidal, 2016, p. 137. El Consejo de Órdenes encargó en 1552 a don Hernando de Sandoval, caballero de Santiago y corregidor de Jerez de los Caballeros, que realizase una comisión informativa sobre el beneficio que se obtendría de entresacar árboles de la dehesa de Alcobaza, de la mesa maestra de la Orden de Santiago. Juan Vázquez de Molina, secretario real, del Consejo y comendador de Valencia del Ventoso, junto a Ruy Gómez de Silva, obrero de la Orden de Calatrava y comendador de Argamasilla, habían presentado una petición de merced de la leña y madera que se obtuviera en el aclarado de las encinas y de los alcornoques. Justificaban la solicitud en el beneficio por el aumento de la hierba para pasto que se ganaría con la operación. AHN, OM, AT, exp. 78.428, Real Provisión 25-08-1552, Madrid. Agradezco esta referencia a Pedro Andrés Porras Arboledas, procedente de su recopilación de las provisiones del registro del sello de la Orden de Santiago.

³⁰ AHN, OM, AT, exp. 78.428, fol. 9r-11v, se inserta un traslado de la investigación realizada previamente, en virtud de la Real Provisión 27-02-1542 del Consejo de Órdenes que la solicitó.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

espesura de encinas y hardas³¹ menudas, por razón de la dicha espesura las matas están muy delgadas y viejas, que no crescen, de lo cual en el dicho cuarto hay poca yerba³², siendo conveniente entresacar muchas de esas matas para favorecer el crecimiento de los árboles. El recorrido continuó en dirección al oeste, por el monte «junto a la raya al quinto de los Serranos», en la Hoya Espesa, donde también era necesario desbrozar la vegetación, lo mismo que en el cuarto de Poveda y en el de los Bernales³³. Sin embargo, en los Palancares había buena hierba, «porque no había tal espesura y las encinas estaban buenas, no embarcante que se podían sacar de allí algunas hardas, aunque no muchas, y sería provecho para el dicho monte». Por el contrario, el quinto El Torvisquillo se encontraba muy espeso en las encinas, con «los pies muy pequeños y revejidos³⁴, y si se entresacase rescibiría el dicho monte mucho provecho y yerba y pastos ansimismo». Prosiguiendo, en el quinto del Pozo de la Retama la espesura era notoria, lo mismo que en el quinto de la casa de Alonso Fernández que necesitaban aclararse. En los quintos siguientes, ya al sur del Guadiana y dando la vuelta en dirección a oriente, en el de la Laguna el Monte, habría que desmontar algunas hardas, para que crecieran las encinas. En el quinto de Pero Ruiz, que se llamaba «la Hoya la Colmena, que descabeza en la Laguna el Monte», habían crecido muchas hardas y encinas menudas, que deberían retirarse para aumentar el pasto, lo mismo que en el siguiente quinto, el de Los Morales. Con ello concluyó la visita a la dehesa de Zacatena. El informe que emitía frey Tello de Guzmán confirmaba la necesidad de

entresacar e cortar muchas matas y hardas por la mucha espesura que tiene, de lo cual el dicho monte e dehesa de Zacatena rescibiría mucha utilidad y provecho y la renta de las yerbas se aumentará³⁵.

Este informe no parece haber derivado en una licencia para acometer una operación de desbroce, a pesar de que en los años 1544 y 1545 hubo inundaciones por gran pluviosidad que desbordó los ríos, arrasó molinos y seguro que favoreció el crecimiento de la vegetación. Unos años más tarde se insistió en este mismo asunto mediante una nueva investigación judicial. La leña era extraída con regularidad en aquel tiempo, pues en 1552 se averiguó que las autorizaciones

³¹ El término «harda» o «hardal» en este caso significa encina pequeña o mata de encina. Piqueras Haba, 2013. Ver también Almagro Vidal, 2016, p. 87.

³² AHN, OM, AT, exp. 43.856, fol. 10r.

³³ Las denominaciones cambiantes de los cuartos y quintos de Zacatena están asociadas a los nombres de los poseioneros cuyos ganados pastaban en ellos, y cuando cambiaba el poseionero, solía cambiar la denominación a la del nombre de nuevo ganadero que metía allí sus rebaños.

³⁴ *revejidos*: envejecido, inveterado (TER M 1788).

³⁵ AHN, OM, AT, exp. 40.967, fol. 10v-11r.



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

habían aumentado a cuarenta carretadas de leña semanales, aunque solo se sacaban dieciséis desde hacía un año. Habría que añadir que los molinos y batanes del Guadiana podían surtir en Zacatena para reparaciones y para sus fuegos. Desde 1539, cuando el comendador frey Francisco de Benavides comenzó su mandato como guarda mayor, se estimaban en unos ocho o diez mil pies de encina los que se habían cortado con licencia de los gobernadores y jueces de residencia del partido³⁶, para atender a las 44 piedras molenderas y batanes que había en 1552.

Se realizó un nuevo recorrido por la dehesa el 9 de marzo de 1551, cuando el gobernador del Campo de Calatrava, frey Tello Ramírez de Guzmán, el mismo de 1542, acudió a Zacatena y anduvo por ambas partes del río, especialmente por el cuarto del Molinillo, la Hoya de la Colmena, el Pozo de la Retama y el Torvisquillo, todos ellos situados en la zona central de la dehesa, al sur del Guadiana. También alojó la majada el Chaparrillo y la Hoya Espesa y aledaños, situados al norte, en la zona entre ríos, acompañado por todas las personas convocadas para la visita.

Y se halló en muchas partes de las dichas majadas y cuartos matas espesas y pies de encinas en tal manera que, por estar espesas, no había yerba y las encinas estaban delgadas como no podían criar; y también había muchas encinas alandaradas altas, con el cogollo alto y espinoso y coscoja. Había en partes de la dicha dehesa, y en otras partes, que estaban las encinas claras eran grandes, y había mucha yerba, y dijeron que convenía entresacarse e cortarse, para que creciera el monte y el paso, y vernía provecho al monte y no daño en hacer así³⁷.

Seguidamente, en Torralba, declararon como testigos varios vecinos que fueron con el gobernador, iniciando su deposición Francisco Díaz Bravo, regidor de dicha villa (50 años), quien afirmó conocer la dehesa de Zacatena desde hacía más de cuarenta años. En muchas partes, especialmente en el Pozo de la Retama, en la Hoya la Colmena, en la majada La Guija, el cuarto del Molinillo y en la cañada Lobosa, en una y otra parte del río, había necesidad de entresacar las encinas,

cortándose por pie los pies de las macolladas³⁸ y matas questán espesas, aquellos que dellos fueren más delgados y dejando los principales y la cantidad dellos que bastaren para que ni queden espesos, ni muy claros. Y entresacándose, como dicho es, sabe este testigo que no rescibirá la dehesa daño, antes será provecho, porque a cabsa destar espesa no crían las encinas y están pequeñas, y el suelo della

³⁶ AHN, OM, AT, exp. 39.448. Las cortas para reparaciones de molinos habían de ser autorizadas por los gobernadores del partido del Campo de Calatrava, residentes en Almagro, como prueban muchas cédulas incluidas en este expediente, datadas en 1532 y 1533, dirigidas a los guardas de Zacatena para que permitieran cortar encinas para los molinos.

³⁷ AHN, OM, AT, exp. 40.967, fol. 3r-3v.

³⁸ *macolla*: conjunto de espigas, vástagos o flores nacidas de un mismo pie (*Aut.*).

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

tiene ombría, de cuya cabsa y por no le dar el sol, la yerba no cría, y si se entresacase las encinas criarían y se harían grandes y llenarían bellotas y la yerba, asimismo, criaría y habría más pasto en la dicha dehesa, porque le daría el sol.

En otras partes había encinas «alcandaradas altas», que producían poca bellota de escaso provecho, por estar

altas e reviejas y estas tales encinas no tienen sino aquella rama alta y no crían tanto cuanto criarían y se renovarían si se cortase e decimase³⁹ lo alto della, dejándole cuerpo abajo, en manera que pudiese tornar a renovarse y echar ramas, las cuales se renovarían y criarían cortándoles el cogollo y alcándara⁴⁰ alta, y dejándoles lo demás della, y desto no venía ningún daño, antes provecho al monte...

Y también sabe y es verdad que si la coscoja y espino que tiene que hay en muchas partes de la dicha dehesa se cortase y sacase, habría más pasto, porque la tierra se desocuparía, quedará con ello ocupada, y la yerba criaría donde la coscoja y espinos hay, que no cría por estar con ello ocupado el suelo⁴¹.

Francisco Díaz se basaba en su experiencia como labrador y regidor de Torralba, en cuyas dehesas se habían entresacado y cortado las encinas espesas, con el beneficio esperado. Además, recordaban a Hernando de Castro, en las partes de Zacatena que tuvo alquiladas para sus ganados, quien había aclarado y cortado encinas, obteniendo con ello más pasto y mejorando el monte. Juan Sánchez Corredor, alcalde de Torralba (51 años) también conocía la dehesa de Zacatena desde hacía más de 40 años, por estar lindando con el término de su pueblo y porque la había recorrido muchas veces para ir a los molinos, aparte de que estuvo ocupándose del ganado lanar que tenía en ella Martín Hernández Corredor, su padre⁴². Confirmaba la espesura en ciertas partes a ambos lados del río, como dijo el testigo anterior, añadiendo la Hoya Espesa y la majada El Gato. Recomendaba mantener las encinas principales, cortando las pequeñas por pie y dejando espacio de unas a otras, para que entrara el sol y, además, para que criasen más bellota que estando tan espesas.

Asimismo, sería útil y provechoso cortarse los cogollos de muchas encinas que en la dicha dehesa están alcandaradas y altas, dejándoles lo más della para que pueda tornar a echar y renovar como se ha fecho otras quedadas decimadas y cortadas el cogollo en la dicha dehesa, porque lo que tienen está alto y es leña vieja

³⁹ *decimar*: *cimar*, en algunas partes se decía por lo mismo que recortar alguna cosa por encima, como el pelo de los paños y las puntas de las yerbas o árboles (RAE U 1780). En este caso las puntas de las encinas.

⁴⁰ *alcándara*: la percha o varal donde los cazadores ponen los halcones y otras aves de volatería (*Aut.*).

⁴¹ AHN, OM, AT, exp. 39.448, fol. 4r-4v.

⁴² Mencionado como poseedor en 1537-1538 por López-Salazar Pérez y García Navarro, 2022, tabla 4.



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA
DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

y de poco provecho para llevar bellota y no puede criar estando así como están con solo el cogollo alto, y cortándole el cogollo coparía la encina y se renovarí⁴³.

La coscoja y los espinos no tenían más valor que para leña y desmontarlos ampliaría la superficie para la hierba. Alonso de Mayorga (66 años), añadió que la dehesa confinaba a poniente con los términos de Torralba en el Molinillo, Tamarosa y Campo Mojado y que había tenido su ganado herbajado en la dehesa de Zacatena. Confirmaba la espesura en las partes ya citadas y la necesidad de cortar y descogollar las encinas alcanaradas. Sabía del provecho que vendría de entresacar el monte, como ya lo hizo el fallecido Hernando de Castro, y como se practicaba en las dehesas de Torralba y en otros pueblos del Campo de Calatrava. Juan López de Marina López (60 años), que conocía Zacatena por ir a los molinos y a cazar, confirmaba la espesura en las partes citadas, añadía la de La Puerta y Torremocha y reiteraba idénticas medidas para acrecentar el pasto. Juan García de Herrerías (más de 55 años) también conocía Zacatena por ir a moler y tener allí su propio ganado desde hacía más de treinta años; añadía el quinto de Los Morales a los parajes de monte cerrado pendiente de desbroce para aumentar el pasto, como hizo en sus posesiones Hernando de Castro y como se había efectuado en las dehesas y montes de la villa de Torralba

y para que los lobos y otros animales que en ella se crían a cabsa de la espesura no hagan los daños que hacen en los ganados que en la dicha dehesa están herbajados, y dará el sol a la tierra, y criará la yerba que por estar así espeso tiene mucha ombría, y la yerba está perdida, que no nace, e las encinas criarán e serán muy mayores, e copadas, porque estando como están espesas, van delgadas y largas, sin copa alguna, y questo del provecho y utilidad que rescibirá el monte y pasto dél, es cosa muy notoria y averiguada entresacándose y cortándose como dicho es⁴⁴.

Otro regidor de Torralba, Pedro de Bolaños (60 años), se reafirmaba lo dicho por los anteriores.

En Almagro, el 20 de marzo de 1551, frey Tello Ramírez de Guzmán, según la investigación que acababa de concluir y la efectuada en 1542, recuperada del oficio del escribano Hernando de Moya e insertada junto esta segunda, emitía su dictamen, que enviaba al Consejo:

que las encinas que están en la dicha dehesa alcanaradas altas, que se desmochasen por encima para que se hiciesen más copadas, y con más ramas, para que tovesen más provecho, y que en el Pozo la Retama y en la Hoya Espesa, y en el Torvisquillo, y en el Molinillo, y en la Hoya la Colmena y Cañada Lobosa, y en la

⁴³ AHN, OM, AT, exp. 39.448, fol. 5r.

⁴⁴ AHN, OM, AT, exp. 39.448, fol. 5r.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

Majada la Guija y en otras partes de la dicha dehesa está el monte muy espeso, de tal manera que si se entresacase el monte rescibiría mucho provecho, porque habría más yerba para los ganados, y también se podría sacar de la dicha dehesa los espinos y coscoja, porque este monte no hace provecho y hace daño a la yerba.

El 9 de mayo, el Consejo de Órdenes, una vez examinado el informe, mediante una real provisión comunicaba al gobernador Ramírez de Guzmán la licencia concedida al comendador Benavides para desmochar las encinas que estuvieran altas y alcandaradas y entresacar el monte en los quintos indicados, como se había sugerido en las investigaciones,

de manera que solamente se corte y saque lo superfluo y que hace daño, y ansimismo podáis hacer cortar y sacar los espinos y coscoja que hobiere en la dicha dehesa y no fueren de provecho, y de que se recreciere daño a la yerba della, sacando y alimpiando solamente lo que conviniere para el beneficio y aprovechamiento de la yerba y pasto de la dicha dehesa...⁴⁵

El propio gobernador o una persona de su confianza deberían asistir a las tareas de desbroce, a cargo del comendador Benavides, con un año de plazo para la limpieza, a partir de la recepción de la licencia, prohibiéndose cualquier otra acción sin expresa autorización del Consejo de Órdenes. Sin embargo, una vez que se efectuaron los trabajos forestales más intensos durante los meses del verano, el gobernador informó que los testigos con los que se hizo la información eran apasionados y que el comendador se había excedido en el aclarado de la vegetación, «de manera que la dicha dehesa y monte estaba destruida y la orden y pueblos della recibían gran daño y perjuicio». La denuncia llegó al capítulo general de la Orden de Calatrava, reunido en aquellos momentos, que consideró el asunto como grave⁴⁶. Por ello, mediante otra provisión del Consejo dirigida al fiscal de Calatrava, frey Francisco Ortiz, suscrita en Madrid el 30 de octubre de 1551, se ordenaba averiguar con una persona de confianza cómo había quedado la dehesa e informar al Consejo de Órdenes. El fiscal se trasladó personalmente a Zacatena en noviembre y con paisanos expertos recorrió la finca, donde observó muchas encinas cortadas, atribuidas a la operación de «aclarado». Sin embargo, quienes le acompañaban estimaron que las podas beneficiaban el crecimiento de hierba y no dañaban la dehesa, pese a que los árboles cortados por el pie no se recuperarían.

⁴⁵ AHN, OM, AT, exp. 39.448, fol. 12v.

⁴⁶ Parece que el denunciante ante el capítulo fue frey Juan Cabeza de Vaca, con familia en Daimiel, que era disponedor testamentario del cura de Granátula, frey Pedro Hernández, quien había prestado a Benavides 250 ducados no reintegrados y que el primero le reclamó en 1546. AHN, OM, AT, exp. 43.159. La denuncia ante el capítulo fue una de las preguntas a los testigos del proceso del fiscal de la Orden de Calatrava contra Benavides, abierto por las supuestas cortas abusivas en Zacatena. AHN, OM, AT, exps. 39.448 y 40.967.



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA
DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

Con esto no se detuvo el proceso judicial, a instancias de un nuevo instigador: don Diego Gómez Sarmiento de Mendoza, conde de Salinas y de Ribadeo, comprador de la antigua encomienda calatrava de Villarrubia en ese mismo año de 1551, que había convertido en su señorío, cuyo término confinaba con el de Daimiel y con la propia dehesa⁴⁷. Entre las propiedades del conde estaba el molino de Griñón, que era uno de los facultados para servirse de leña y madera en Zacatena⁴⁸. Las supuestas cortas excesivas del comendador Benavides, que podían afectar a ese derecho, eran su argumento para denunciar la mala guarda de la dehesa, en donde se habían cortado muchas encinas por los pies y para sacar leña, con la connivencia de los alcaldes de Daimiel. Sin embargo, lo que estaba tras esta y otras muchas demandas que se sucedieron en los años siguientes no eran los ataques a las encinas, sino un enfrentamiento entre dos poderosos, el comendador y el conde, el cual amparaba a sus vecinos de Villarrubia.

El 14 de marzo de 1552 el fiscal Ortiz presentó una acusación en el Consejo contra don Francisco de Benavides, comendador de Daimiel y guarda mayor de Zacatena desde hacía dieciséis años, porque desde hacía unos diez o doce años había consentido mucha negligencia, pues se habían cortado encinas caudales y desmochado otras, con gran daño para la dehesa, debido a que, como guarda mayor, enviaba a sus criados con dos carretas que sacaban leña para venderla y daba muchas licencias a otras personas para cortar. Se hicieron grandes cortas y talas sin guardar lo que decía la provisión, actuando en otras zonas no autorizadas, porque el comendador se llevaba para sí el producto de la leña y madera, ocasionando la destrucción de la dehesa, cuyo daño estimaba el fiscal en 30 000 ducados. Nuevamente el fiscal se trasladó a Daimiel y Almagro, donde interrogó a 43 testigos. Don Francisco presentó por su parte otros 44 testigos para que declarasen a su favor y concluyó esta investigación en agosto⁴⁹. El guarda mayor pareció probar que las denuncias llegadas al Consejo procedían de vecinos del entorno de Zacatena que robaban madera y leña, cortando ramas o árboles por el pie sin autorización, resultando prendados y multados por los guardas, por lo cual le habían acusado por venganza.

⁴⁷ Archivo General de Simancas [AGS], Expedientes de Hacienda, leg. 435. Sobre la formación del señorío de Villarrubia, Dadson, 2007.

⁴⁸ En 1554 el conde de Salinas invirtió 74 ducados en un nuevo molino de regolfo, junto a las cuatro ruedas del molino de Griñón, sin restarles funcionalidad. «Concordia entre D. Diego Gómez Sarmiento y de Villadrando, conde de Salinas y de Ribadeo, y Gaspar de Robles, maestro de hacer molinos, vecino de Madrid, para hacer un molino en el mismo lugar que está el de Griñón, sito en la ribera del Guadiana en la dehesa de Zacatena», 30 de enero de 1554, Valladolid, ES/AHPZ - P/000839/0002, Archivo Histórico Provincial de Zaragoza, Casa Ducal de Híjar-Aranda, Expedientes Casa Ducal de Híjar.

⁴⁹ Se conservan memoriales ajustados de las declaraciones de estos testigos, además de los contenidos por extenso. AHN, OM, AT, exp. 39.448.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

Pero el pleito no concluyó aún, pues el 12 de febrero de 1553 llegó a Villarrubia un comisionado del Consejo de Órdenes, el secretario Pedro Orozco, que interrogó a centenar y medio de testigos presentados por el conde de Salinas, que aumentaba su inquina contra don Francisco⁵⁰. Semejante despliegue de declaraciones puso evidencia la compleja realidad en la gestión de la dehesa, además de los bandos e intereses enfrentados del guarda mayor y sus ayudantes que se encargaban de la vigilancia, los intereses de los ganaderos poseioneros de los quintos y otras muchas personas que intervenían en la extracción de leña y de madera. No se han localizado las sentencias derivadas de este proceso, pero ha de suponerse que apuntaron hacia la desposesión de la guardería de Zacatena a don Francisco en 1561, cuando se nombró un nuevo guarda mayor pagado por el Consejo de Órdenes, aunque el comendador de Daimiel fue repuesto su antiguo cargo en 1567. Coetáneamente a este juicio concurrían otras demandas contra Benavides, quien tenía tantas deudas que hubo de poner su encomienda en administración. La encomienda no era embargable al no ser de su propiedad, pues solo era usufructuario⁵¹.

Los principales enemigos del guarda mayor eran dos de los ganaderos daimieleños de Zacatena, Pedro de Oviedo, poseionero en la Muela Griñón y el Cerro Maestro, apoyado por su hermano Francisco Juan Gómez de Oviedo, regidor. El otro era Juan González Fanega, poseionero en Majada Vieja junto a su yerno Lope Carrillo. González Fanega fue arrendatario de la encomienda de Daimiel en 1548 y 1549, junto con Juan de la Torre, pero el comendador acabó pleiteando contra él y le embargó en 1551 unas ovejas por deudas pendientes del contrato. Los testigos del guarda mayor confirmaron que varios ganaderos multados en la dehesa se reunieron para hacer una liga en casa de Juan González Fanega y denunciar al comendador y a sus ayudantes, por la «mala guarda» ejercida en la finca. Entre ellos estaba el citado Pedro de Oviedo y otros del mismo apellido, junto a Benito Sánchez Carabantes, Pedro Hernández Camuñas, Rodrigo Cabeza de Vaca, y su hermano, frey Juan Cabeza de Vaca, que se había quejado en el Consejo de Órdenes, Juan Gómez de Mesa y Alonso Gómez, su hijo, que hablaban muy mal del guarda mayor por las penas que les había impuesto a ellos y a sus ganados. Oviedo y González Fanega denunciaban cortas excesivas en la dehesa, no solo durante la limpieza que se llevó a cabo en el verano de 1551 con la licencia del Consejo de Órdenes, sino que daban cuenta de la extracción excesiva de leña durante los años previos, con el consentimiento de los guardas,

⁵⁰ AHN, OM, AT, exp. 39.448, con interrogatorio de una veintena de preguntas planteadas a un centenar de testigos por parte del conde, seguidos de otro medio centenar de oficio, interrogados por el comisario receptor enviado para la investigación.

⁵¹ Se relacionan estos procesos judiciales en Fernández Izquierdo y Moreno Díaz del Campo, 2022.



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

expolio que continuó incluso una vez cumplido el año de plazo de la provisión real. Solo eran lícitas las autorizaciones para obtener leña de los arrendatarios del maestrazgo de Calatrava, las de los conventos que fueron agraciados con cédulas reales y las cortas necesarias para los molinos, norias y batanes del Guadiana que contaban con ese derecho, siempre supervisado por los guardas. La operación de desbroce se realizó mediante licencias para sacar carretadas cortando ramas y árboles, vendidas a tres y cuatro reales a muchos vecinos de los pueblos en el entorno de la dehesa, incluidos Daimiel, Torralba, Carrión, Almagro, Ciudad Real, La Membrilla... Un veedor puesto por el gobernador, Gonzalo Hernández Casero, vecino de Carrión, supervisaba las cortas, con la vigilancia de los guardas, que señalaban dónde se podía cortar. Además, Benavides contrató entre veinticinco y treinta leñadores que trabajaron durante veinte días en la primavera de 1551 cortando en la Hoya Espesa y acumularon leña que se dejó secar en la dehesa durante el verano y se vendió toda para san Miguel de ese año, a cuatro reales la carretada. Pero en los años previos se habían otorgado cédulas para recoger leña durante un año a diversas personas, pagando tres ducados al año al guarda mayor. Entre ellos estaban, curiosamente, dos vecinos de Torralba, Pedro Díaz y Juan García de Herrerías, que habían declarado positivamente sobre la conveniencia de limpiar la dehesa en la información previa que sirvió para obtener la licencia otorgada por el consejo en 1551. Además de las cédulas para sacar leña vendidas por los mayordomos de don Francisco, algunos guardas ayudantes habían vendido permisos por su cuenta, sin autorización de su superior, el guarda mayor, que los despidió cuando se enteró de tal abuso.

De este prolijo expediente, en apretada letra procesal que ocupa más de 430 folios solo en la investigación de 1553, las visitas que se realizaron a la finca merecen atención. Una de ellas, con intención aviesa, fue la de «peritos» enviados por el conde de Salinas a contar árboles cortados, para justificar el abuso cometido por don Francisco de Benavides, amparado en la licencia del rey. Tres vecinos de Villarrubia, Juan de Alcariz, Juan de León y Francisco Cochero anduvieron por el cuarto de Los Morales, correspondiente a los once quintos situados al sur del Guadiana, donde contaron 30 700 pies cortados. Rodrigo de Losa, Pedro Soriano y Andrés Camacho fueron al cuarto de Torremocha (la zona nororiental de Zacatena, al norte del Guadiana y el Gigüela, colindante con el término de Villarrubia) donde había ocho quintos y recorrieron cuatro y parte de otro, contando 33 000 pies cortados y 600 en uno que no se acabó de contar. Anduvieron por el terreno haciendo marcas en el suelo para no sumar dos veces los mismos árboles cortados, aunque decían que los tocones ocultos en zonas espesas no pudieron contarlos. También recorrieron el quinto de La Puerta, situado entre los dos ríos, donde hallaron 60 000 pies cortados de encina, menos trescientos, pero dejaron sin contar una legua de extensión, desde el molino de Griñón al de

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

La Parrilla, en el extremo oriental de la dehesa. Quizá incluyeran también en el recuento los quintos del Chaparrillo, los Bernales y Algeciras, todos ellos situados al oeste del quinto de La Puerta, antes del quinto donde estaba el molino de Griñón, donde se detuvieron. En total, contaron 92 700 tocones, que sumados a los anteriores serían 124 000 árboles (*Tabla 1*).

Cuartos contabilizados	Pies cortados	Superficie (ha) apeo de 1590*	Pies cortados / ha
Torremocha (norte)	33 600	1623,8	20,7
La Puerta (entre ríos)	60 000	984,3	61,0
Los Morales (sur)	30 700	1875,0	16,4

Tabla 1. *Estimaciones de árboles cortados en Zacatena en 1553*

Fuente: López-Salazar Pérez y García Navarro (2022), para la superficie y AHN, OM, AT, exp. 39.448, para los pies cortados.

* En los cuartos se acumula solamente la superficie de los quintos recorridos por los peritos

No todas las cortas eran recientes, como veremos, sino que algunas eran antiguas. El aclarado del monte se había centrado especialmente en la zona entre los ríos, que correspondía al cuarto de la Puerta, donde se situaba la Hoya Espesa, en el quinto denominado posteriormente de Los Bernales. En el cuarto de Torremocha se intervino en la Cañada Lobosa mientras que en el cuarto de los Morales las cortas se autorizaron en los quintos del Torvisquillo, en el Molinillo, en la Hoya la Colmena y en la Majada la Guija. En Hoya Espesa, un paraje que debía hacer honor a esa denominación, donde a tenor de los pies cortados se aplicaron con mayor intensidad en la entresaca de los árboles, si la densidad de las encinas aún era «espesa» es que la operación de limpieza no arrasó totalmente el monte, pues se comprobó que aún quedaban zonas pendientes de desbroce. Algunas cortas de encinas resultaban cuestionables y las podas de desmoche supuestamente excesivas. De ahí la opinión de estar destruida la dehesa, según los testigos más contrarios al guarda mayor, o la de otros que, sin ser tan categóricos, insistían en los daños infligidos al arbolado.

Por su parte, el comisario Orozco no se contentó con la peritación de parte de los testigos del conde de Salinas y para averiguar la verdad anduvo por Zacatena en cuatro «vistas de ojos». A la primera acudió con Cristóbal Rodríguez y Juan Cuello, vecinos de Carrión, y Pedro Hernández, de Ciudad Real. El día 20 de marzo recorrieron la zona meridional:

desde la fuente de Zacatena [en término de Torralba], que está al principio de la dicha dehesa, que es a mojón del término desta villa de Carrión e de Torralba, [hasta el cuarto de los Morales] hasta el Pradillo en pasando la casa de los Morales, [e de allí sobre la mano derecha al término de Daimiel] e volviendo sobre la mano derecha hacia Daimiel, [a dar a la casa de Pero Ruiz, vecino de Daimiel, questá dentro de la dicha dehesa] hasta en cabo del quinto de los Morales e vuelta hasta



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

la dicha fuente [questá desta dicha parte de Guadiana, hacia Carrión y Torralba] donde sempezó, ques todo desdel río de Guadiana hacia la parte de Carrión y de Torralba⁵².

Rodríguez describe tanto algunos excesos en las podas, como desmoches que le parecían oportunos, lo que fue corroborado por quienes le acompañaban:

mucha parte de las encinas decimadas e desmochadas, e muchas de las más nuevas, están mal desmochadas, porque no las dejaron rama, sino muy poca cosa, e al parecer deste testigo, a estas les hicieron daño en desmocharlas tanto, porque tardarán en llevar fruto, e otras encinas grandes están bien decimadas, porque son viejas, e parece en ellas que se renuevan e tornan a echar, y estas le parece a este testigo que son bien decimadas, e les hicieron provecho porque medrarán más y se harán mejores porque echarán de nuevo, porque no les hace tanta falta lo que les decimaron, porque les quedan otras ramas bajas en que se reharán.

En el Pozo de la Retama había muchos pies entresacados, de dos años a esta parte y algunos de ellos más recientes. El monte había sido entresacado bien, excepto que se habían talado algunos pies mejores y más gruesos que los que se respetaron. En la Hoya de la Colmena y entre el pradillo del quinto de los poseioneros Alonso Díaz y en el quinto de Mayorga, vecinos de Torralba, se habían cortado pies en los dos últimos años y, más recientemente, algunos de ellos con tierra echada encima, lo que estaba mal, porque la zona ya se había entresacado con anterioridad. En el cuarto del Molinillo vieron otras cortas recientes, mal hechas, en perjuicio del monte, aunque eran pocas.

El monte de Zacatena, en la margen septentrional del Guadiana, hacia Villarrubia y Jetar, desde el río Gigüela y término de Villarrubia, «hasta do dicen la Muela, ques todo el monte questá entre medias del término de Villarrubia, e de Malagón e de Carrión e de Torralba, que se dize el dicho monte Torremocha, e la Muela», fue visitado por el receptor Orozco y los demás testigos el día 21 de marzo. Se había entresacado «mucho número de pies de encinas», especialmente en Cañada Lobosa y también en el resto de los quintos, aunque no en tanta cantidad como en dicha cañada. Los pies se habían entresacado bien, porque antes estaba muy cerrado y, pese que aún quedaban espesuras,

e agora está ralo e más provechoso para que medre el monte, e para los ganados, e muchos pies están mal cortados, porque cortaron de las orillas de las matas y los mejores, e dejaron los más delgados, a lo que parece por las cortas, e por unas partes están cortados más pies de los que eran necesarios para bien del monte, y

⁵² AHN, OM, AT, exp. 39.448, fol. 368, declaración de Juan Cuello, y entre corchetes las precisiones de Juan Cuello, fol. 360.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

en otras partes quedaron espeso de demasiado, e se pudieran cortar más sin perjuicio del monte.

En la opinión de Juan Cuello, aunque habían desmochado en exceso el monte y en aquel momento parecía dañado, en adelante se renovaría y daría más fruto, excepto que algunas de las encinas más bajas las «descimaron» mal y tardarían más en crecer varales que produjeran bellotas. Las encinas grandes que tenían muchas ramas estaban bien podadas, «porque iban desmandadas e son encinas viejas e rehácense por bajo y medrarán mejor, e darán más fruto de presente en adelante, que no dieran si no se descimaran».

Continuando hacia el oeste en Torremocha, entre la Cañada del Gato y la Cañada Lobosa, el arbolado en gran parte estaba bien entresacado, pero había zonas donde los pies que se veían cortados eran más gordos que los que se habían respetado, mientras que algunas matas las dejaron «pobres de monte», cortando más de lo necesario, respecto a las zonas bien entresacadas.

Desde el molino de Flor de Ribera

como va hasta el Navarro y vuelta hasta Flor de Ribera, como va hasta el Navarro y vuelta hasta la Muela, de la una parte del camino de Malagón, y de la otra y de todo lo de la Muela, están muchos pies cortados, que parece que se cortaron muchos dellos de un año a esta parte y otros de más tiempo, e muchos frescos que parece que se cortaron este invierno, e algunos de muy pocos días acá, especialmente cerca del batán del Navarro y en la Muela, y los demás salpicados por el dicho monte, los cuales están cortados en perjuicio del monte, porque los más dellos estaban claros, que no había necesidad de cortarlos.

La mayor parte de lo cortado parecía tener dos años, aunque había talas muy recientes, especialmente cerca del batán del Navarro, hacia la Muela y en la propia Muela y hacia el cerro Magarzal, donde se había cortado desde san Miguel en adelante. El monte quedó aclarado en demasía, pues habían talado pies gruesos. Muchos de estos árboles talados se situaban «cabe el Pozo de la Retama», pero se hizo bien porque quedaba «harto monte», aunque se podía haber actuado mejor, conservando algunos pies que se cortaron y eliminando otros menores. Había además muchas encinas «descimadas» y desmochadas, especialmente desde el Navarro y el batán hasta la Muela, donde estaba todo más recortado que en el resto. Las encinas grandes parecían bien desmochadas, pero hacerlo en las pequeñas resultaba perjudicial porque tardarían en echar nuevas ramas.

Otro grupo, compuesto por Miguel López de los Carneros y Bastián Sánchez de Hernáncaballero, vecinos de Carrión, y Francisco Díaz Bravo, vecino y



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA
DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

regidor de Torralba, quien también estuvo en la visita previa a licencia de aclarado en 1551⁵³, recorrió la zona meridional, al sur del Guadiana:

desde donde dicen el Pradillo [del quinto de los Morales] de cabe la casa de los Morales, y cabe la Laguna del Monte, [y en par del] e desde el quinto de Pero Ruiz, vecino de la villa de Daimiel, hacia Muño Mocho, [todo desde el término de Daimiel al río de Guadiana] todo hasta llegar a [par de] los quintos de Juan González de Anega, vecino de Daimiel, en que entra en lo que así vio este testigo el quinto de los Morales y el quinto de la Cañada del Buitre, y el quinto de la Fuente Amarguilla, y el quinto del Prado Merenguel, y el quinto de Arrechonciles, que llegan desde el río de Guadiana hasta el término de Daimiel, desta parte del río de Guadiana [los cuales dichos quintos enfrentan en el río de Guadiana y en el término de Daimiel]⁵⁴.

De las muchas encinas que vieron «descimadas», estaban bien las que se podaron hacía año y medio, cuando don Francisco efectuó la limpieza, pues muchos árboles ya habían tornado a echar renuevos, pero las más recientes,

de pocos días e otras de medio año a esta parte están mal descimadas, porque las desmocharon mucho, que no les dejaron rama ninguna e les hicieron daño, porque tardarán en volver a echar, e muchas parece que se pierden por desmocharlas tanto, e ansimismo hay muchos pies cortados, que parece que se han cortado después acá de las cortas que tiene dicho que se hicieron con la dicha licencia del rey, e algunas dellas en partes que estaba claro el monte e no había necesidad de cortarlos, y otras en partes que estaba espeso, e se pudieran cortar más, porque todavía quedó espeso, e que ansimesmo están cortados muchos pies frescos por algunas partes, a trechos, que por ellos parece haberse cortado de san Miguel acá, e otros de muy pocos días, en algunos dellos echada tierra en las cortas, y en partes que hacen daño al monte, por estar harto claro.

Ocurría esto especialmente en la cabecera del quinto de la Fuente Amarguilla o en el del Prado Merenguel hacia el término de Daimiel, desconociéndose quién había infligido este daño a la dehesa, suponiendo que si habían tapado los pies con tierra debían de ser hurtos, para encubrirlos. Declaró lo mismo Bastián Sánchez de Hernáncaballero, pues opinaba que las podas eran beneficiosas para el monte, porque las encinas volverían a echar ramas, pero aún más

si se desmocharan muchas encinas viejas e altas que están por desmochar, porque se renovarán y echarán por lo bajo de nuevo, e se hicieran mayores, e dieran más

⁵³ Francisco Díaz Bravo era uno de los que intercambiaba carretadas de paja por los caballos que el guarda mayor don Francisco tenía en la dehesa, por leña seca de Zacatena, a razón de una carretada de paja por dos o tres carretadas de leña seca. El valor de lo intercambiado era equivalente.

⁵⁴ AHN, OM, AT, exp. 39.448, fol. 383, declaración de Miguel López de los Carneros, y entre corchetes las precisiones de Bastián Sánchez de Hernáncaballero (fol. 386) y Francisco Díaz Bravo, (fol. 389).

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

fruto adelante, e agora están sin provecho por estar tan altas, que no medran ni llevan fruto.

Díaz Bravo veía que las encinas desmochadas más recientemente no habían tenido tiempo de recuperarse, pero se renovarían y echarían bellota. Por el contrario, otras viejas que se recortaron en demasía acabarían secas, y «que muchas dejaron de desmochar, que son encinas grandes e caudalosas, e tienen ramas altas e bajas, que si las desmocharan lo alto e dejaran lo bajo, les hicieran harto provecho».

Un tercer grupo de peritos, todos ellos vecinos de Torralba, formado por Diego de Valdelomar, Bastián Sánchez de Hernáncaballero y Miguel López de los Carneros⁵⁵, se encaminaron hacia el terreno situado entre los ríos que atravesaban la dehesa,

donde dicen La Puerta desde el molino de Muño Mocho hasta el molino de Griñón, de la otra parte del río hacia Villarrubia, entre el río de Gigüela e Guadiana, e desde allí, como va el camino a Villarrubia, a la mano izquierda del dicho camino, en que entra en el dicho pedazo de dehesa La Puerta, e la Hoya Espesa, y Algecira, y la Cañada de los Halcones y el Llano la Zarza,

donde observaron cortados y entresacados «mucho número de pies comúnmente por todas partes», por unas zonas más que en otras, y especialmente donde el monte había estado más tupido era en la Hoya Espesa, «están cortados muchos pies mejores que los que dejaron, porque parece que eran más gordos, e dejaron muchos sin provecho, por ser delgados». Aunque algunas macolladas de encinas no estaban bien entresacadas por haberse talado en demasía, aún quedaban zonas espesas:

por algunas partes, que le haría provecho aclararlo más por ser la tierra liviana y el monte tan espeso que no medran las encinas ni la yerba... [... por todas partes hay monte demasiado, porques ruin monte e flaca tierra, e tiene muchos pies y ruines que no medran, e por algunas partes le harían beneficio al monte en la dicha Puerta si con buen concierto le cortasen más porque como es tierra pobre y mucho el monte, no medra]⁵⁶.

Las cortas observadas se habían aplicado hacía año y medio, con la licencia del rey. En el camino de Griñón a Villarrubia, a mano izquierda y derecha, cerca de la ribera del Guadiana y del molino de Griñón, vieron unos 30 pies cortados recientemente, dos o tres meses atrás, en una zona donde no había necesidad, en perjuicio de la dehesa. Desde el Guadiana a Daimiel, en el quinto y medio cuya

⁵⁵ AHN, OM, AT, exp. 39.448, fol. 392r y ss., fol. 396r y fol. 398r.

⁵⁶ AHN, OM, AT, exp. 39.448, declaración de Diego de Valdelomar y entre corchetes las de Bastián Sánchez.



posesión tenía Juan González Fanega, desde el extremo oriental de la dehesa de Zacatena hasta el quinto de Arrechoncillo, donde llegaron el día anterior con el receptor, encontraron entre sesenta y ochenta pies cortados frescos, de medio año a esta parte y otros incluso de menos tiempo, talados indebidamente, pues el monte estaba claro. Otros pies parecían cortados de más tiempo, y también vieron en esta posesión muchas encinas «descimadas», de unos cuatro años atrás, pues «están echados de nuevo muchos verdugos delgados». Los peritos opinaban que el desmoche era beneficioso y que las encinas se recuperaban. Sin embargo, Bastián Sánchez consideraba excesiva la poda, pues resultó demasiado baja, sin conservar ramas que permitieran rebrotar a las encinas, que tardarían en reharerse, aunque otras sí habían sido podadas adecuadamente.

Casualmente, la comitiva del receptor topó con dos individuos con un carro que estaban cortando en las encinas. Al acercarse, uno de los leñadores huyó y también un guarda que estaba junto a ellos. El que quedó fue obligado a jurar ante el agente judicial, y confesó que eran criados de Benavides, aunque actuaban sin su conocimiento, ni consentimiento. Habían cortado algunos pies y desmochado varias encinas, con especial daño por encontrarse en una zona de monte claro. La presencia diaria de los carreteros de don Francisco cortando por pie y por rama en estos quintos de Juan González Fanega y de Arrechonciles fue confirmada por un pastor llamado Espartero, criado del posesionario Benito Sánchez Carabantes, vecino de Daimiel, que solía encontrarse con leñadores. Convocado posteriormente para testificar, Espartero informó de la presencia de los criados del guarda mayor, que con de uno a tres carros talaban en este quinto, «por pie por bajo e algunos pies por más alto desde el suelo, dejando troncos sin ninguna rama». Cortaban tanto en ese quinto, como en el colindante del prado Meringuel. Además de lo dicho, cortaban otros pies para pinas de carros⁵⁷ y decían que las vendían a medio real cada una. El testigo les preguntó por qué los cortaban, si ya tenían los carros cargados, y respondieron que lo hacían para su jornal. Llevaban la leña gorda y las ramonizas a vender a Daimiel, Almagro, Ciudad Real «que ya los tenían hartos de leña, que no lo querían comprar». Estos mozos se llamaban Alonso Gómez del Aldea, Ballesteros y Ávila. Este pastor también había visto cortar leña a los permitidos por los tesoreros de la mesa maestra y a los procedentes de los conventos autorizados. En Navidad vio cortando dos o tres carros, «desmochando las encinas, sin dejar rama ninguna desde el suelo, sino el

⁵⁷ Las pinas eran piezas de madera combas que forman la circunferencia de la rueda de los carros. En cada pina entraban dos rayos o radios, y cada pina tenía una especie de clavija, llamada torillo, que entraba en la pina inmediata, por cuyo medio se iban ajustando unas con otras, para acabar de sujetarlas con las llantas. Las pinas y los rayos se elaboraban preferentemente con madera de encina, por su dureza y resistencia. Rozier, *Curso completo*, p. 410.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

troncón», de las beatas de Daimiel, «que se lo daba don Francisco en aguinaldo» y los carros eran de Hernando Calvillo y de Martín Sánchez Pinedo. Pablo de Almansa, que fue alcalde de Daimiel y amigo del guarda mayor don Francisco de Benavides, hacía más de diez años que sacaba leña para su casa y para venderla. Se había cortado mucho, dañando la dehesa, en su opinión.

El 10 de abril, tras haber concluido las declaraciones, el receptor Pedro de Orozco, con Juan de Espinar, vecino de Villarrubia, realizó la última «vista de ojos» en Zacatena en lo que había quedado por comprobar «desde el molino de Griñón, como va el camino a Villarrubia, el monte que está a la mano derecha, hasta el molino de la Parrilla, que es el cabo de la dicha dehesa», esto es, los quintos de Griñón y Las Mozas, y lo recorrió de un extremo al otro. Encontró varios pies recién talados, con los cortes aún frescos, pero eran pocos. Algunas encinas estaban «descimadas», de ellas algunas pocas recientes, otras de dos años a esta parte y otras más antiguas.

Aunque podrían comentarse la infinidad de detalles que ofrecen los testimonios de este proceso y de los que están relacionados con él, con cientos de declaraciones, pueden sintetizarse en unos pocos hechos. Destaca, de manera probada, la gran potencialidad del encinar de Zacatena, que se encontraba muy espeso en las áreas cortadas intensamente con la licencia obtenida en 1551, particularmente entre los ríos (La Puerta) y al norte del Gigüela y del Guadiana (el cuarto de Torremocha). Pese a que aplicaron desmoches, entresacas y talas intensivas, en la inspección realizada dos años más tarde todavía quedaban áreas espesas y grandes encinas que admitían aún recortes en las ramas cimeras. En los árboles descargados al amparo de la licencia real los varales habían rebrotado. Los peritos estimaban, en general, que el tratamiento mejoraba la capacidad de pasto de la dehesa y, aunque no a corto plazo, la producción de bellota, cuando las nuevas ramas pudieran producirla. Las extracciones más regulares e intensas procedían de las autorizaciones concedidas a los arrendatarios de la mesa maestra y a los conventos. El guarda mayor y comendador de Daimiel, don Francisco de Benavides, mantenía una vigilancia con sus guardas ayudantes, incautando carros y caballerías e imponiendo sanciones a los furtivos, pero también vendía para su propio beneficio algunas cédulas de licencia para recoger leña seca, que supuestamente le correspondían como gajes de su cargo. Pero los leñadores que iban a por leña seca a la dehesa también cortaban ramas verdes, desmochando encinas, o incluso árboles por pie. Varios testigos confesaron hurtar leña en Zacatena en alguna ocasión, incluso alguno se jactaba de robarla en los montes próximos con frecuencia, yendo a cortar «a la aventura» y exponiéndose a incautaciones y multas. Pero estos leñadores furtivos temían más a los poseioneros que a los guardas, pues los desmoches privaban a los primeros de las bellotas, que les suponían un importante beneficio al que no querían renunciar.



Universidad
de Navarra

FAULTAD DE
FILOSOFIA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA
DEL ARTE
Y GEOGRAFIA

En las décadas siguientes del siglo XVI no hay constancia de otra «limpieza» de Zacatena tan intensa como la descrita, mientras que la extracción autorizada y regulada de leña se mantuvo constante durante todo el reinado de Felipe II. La recuperación del monte fue favorecida por la intervención de los guardas mayores, pues tras don Francisco de Benavides, el cargo se desvinculó de los comendadores de Daimiel y se encomendó a sucesivos agentes reales dedicados en exclusiva a la vigilancia de la dehesa, aplicando sus ordenanzas e imponiendo las multas estipuladas. Con el cambio de reinado, Felipe III nombró guarda mayor de la dehesa a su cazador mayor, don Antonio de Toledo, al tiempo que autorizó la extracción de 20 000 carretadas de leña, aunque finalmente, a tenor de su resultado, no debieron sacarse más de 3300 carros, vendidos a precios similares a los que se aplicaban en la época⁵⁸.

4. PERO ¿QUÉ CANTIDAD DE LEÑA PODÍA SACARSE DE UNA DEHESA? LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LEÑA

La gestión de la guardería mayor de Zacatena bajo estos agentes de la Corona, que daban cuenta al Consejo de Órdenes, llegaría a ofrecer informes muy detallados de la extracción de leña de la dehesa. Para analizar los datos cualitativos y cifras ofrecidas por la documentación es preciso evaluar las unidades de medida que se aplicaban. La «carga» de leña hay que entenderla como lo que podía transportarse a lomos de una acémila —caballo, burro o mula— atando un haz de ramas o llenando serones con recortes de troncos. Una «carretada» era la cantidad de leña transportada por una carreta tirada por una o dos mulas, y se estimaba en entre 8⁵⁹ y 10,6 cargas⁶⁰. Respecto al peso y volumen de dicha leña, a fines del siglo XVI la «carretada» de leña de Zacatena parece estar en torno a

⁵⁸ AHN, OM, lib. 202 fols. 157v-158v. Real Provisión 9-I-1599, Madrid. Se anota en el margen que en virtud de dicha cédula se comenzó a cortar la dehesa, por orden de don Andrés Calvillo de Mendoza, teniente de don Antonio de Toledo, pero los poseedores de dicha dehesa lo contradijeron, representando los muchos inconvenientes que de esto se seguirían. De la corta se obtuvieron 9891 reales, de los que su majestad hizo merced el 17 de junio de 1601 a los oficiales de la caballeriza de la reina, con consulta que hizo con el citado don Antonio de Toledo, su caballerizo mayor, como lo avisó el secretario Francisco González de Heredia, en billete de 23 de julio de 1603.

⁵⁹ AHN, OM AT, exp. 44.421. En la información elaborada en 1566 sobre cortas en la dehesa, el guarda Juan Fernández de Pito explicó que a fines de 1564 y 1565, el guarda mayor Arias autorizó los carros de leña seca a razón de 4 reales, las cargas a medio real. Calculamos la equivalencia en peso a partir del valor asignado a las citadas licencias.

⁶⁰ Esta cifra se obtiene a partir de las licencias de leña vendidas por el guarda mayor Gonzalo de Oviedo en la década de 1580, en las que la cédula para una carga se vendía por 16 maravedís y para una carretada en 170 maravedís, esto es, 10 cargas y algo más de media carga. AHN, OM, AT 40.377.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

las 50-60 arrobas que se permitían recoger por cada carro autorizado⁶¹. A mediados de la centuria hay testimonios que abundan en esta cifra, como el de Mateo de Santiago, vecino de Almagro, quien declaró que su padre, Rodrigo de Santiago, fabricante de solimán, había comprado un carro de leña que llevó Alonso Gómez desde Daimiel, de cincuenta arrobas, pagando por ella una corona, con lo que cada arroba salía a siete maravedíes, aunque no sabía si procedía de Zacatena⁶². Otro testimonio menciona dos carros grandes, de hasta cien arrobas de leña cada uno, llevados por un acemilero de don Francisco de Benavides, comendador de Daimiel y guarda mayor de Zacatena, que fueron vendidos en Almagro a unos fabricantes de solimán, a 7,5 y 8,5 maravedíes por cada arroba, aunque lo habitual eran carros de cincuenta arrobas⁶³. Esta capacidad duplicaba la ordinaria en la época de una carreta o carro (de dos ruedas) o galera (de cuatro), pues estos vehículos transportaban entre 345 kg (30 arrobas)⁶⁴ y 460 kg (10 quintales o 40 arrobas)⁶⁵. No obstante, se tomará como referencia la estimación de las fuentes locales de Zacatena, de carretadas a 50 arrobas que, consideradas a 11,50 kg por arroba, supondrían 575 kg por cada carro de leña. Con esta referencia, el peso de una «carga» podría oscilar entre 54 kg (carretadas a 50@ formadas por 10,6 cargas) y 72 kg (50@ formadas por 8 cargas). El «chirrión»⁶⁶ o carro que soportaba un cajón sobre dos ruedas, aplicado al transporte de tierra o materiales sueltos y tirado por un solo asno o mula, se empleaba puntualmente como medida, que podría llegar a contener hasta cuatro o cinco cargas⁶⁷. Incluso

⁶¹ AHN, OM, AT, exp. 36.696, según declaración de Bartolomé Sánchez Buenvecino, guarda menor a las órdenes del guarda mayor Gonzalo de Oviedo, en 1595.

⁶² AHN, OM, AT, exp. 41.320, año 1554.

⁶³ AHN, OM, AT, exp. 39.448, declaración de Juan Díaz Hidalgo a la pregunta 9ª del interrogatorio a los testigos, en 1552. Pedro de Santiago, solimanero en Almagro, declaró en este mismo proceso en 1553 que compró mucha leña de Zacatena y confirmó el precio de 7 maravedíes por arroba. El testigo Alonso González Fanega, declaró que se intentó venderles leña a 10 maravedíes por arroba, pero para no enojarlos, se bajó a una corona (350 maravedíes) y a 10 reales por carretada, que corresponden al precio indicado de 7 maravedíes por arroba. El solimán, un destilado de uso terapéutico y cosmético a base de mercurio, era elaborado en Almagro por iniciativa de los Fúcares, que tenían arrendadas las minas de Almadén en su contrato. Sánchez Gómez, 1989, p. 276.

⁶⁴ Rodríguez Díaz, 2015, p. 58. La reclamación de un proceso de finales del siglo XVI remite a 39 arrobas de aceite en un carro. García Sánchez y García Fueyo, 2016, p. 7.

⁶⁵ Gil Bautista, 2015, p. 881.

⁶⁶ AHN, OM, AT, exp. 38.896. El guarda mayor de Daimiel, don Francisco de Benavides, mediante una cédula de 15 de enero, sin año, ca. 1560-1561, autorizó a las monjas de la Concepción de Ciudad Real el uso de chirrión de leña para su casa sin ponerles impedimento, porque no tenían ni carro ni mulas para llevar las carretadas que les permitía la real cédula de limosna concedida a su favor.

⁶⁷ AHN, OM, AT, exp. 44.421, entre 1564 y 1565 las licencias para sacar leña con chirriones durante una jornada se vendían a dos reales, esto es, la mitad que un carro. Sin embargo, en 1553 se anotaron ingresos de licencia para sacar leña con chirriones durante los meses de diciembre de 1552 y enero de 1553 por 408 maravedíes (Miguel Sánchez Camacho, vecino de Daimiel), y 544 maravedíes (Juan García Hidalgo, de la misma localidad)



Universidad
de Navarra

FAULTAD DE
FILOSOFIA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA
DEL ARTE
Y GEOGRAFIA

en cuestión de precios se aplicó que una carretada de leña equivalía lo que dos chirriones⁶⁸, que serían 287,5 kg. En este estudio se mantendrá este supuesto de carretadas de 50@ para interpretar los datos históricos, aunque algunos carros manchegos podían transportar mayor capacidad que en otros ámbitos.

La densidad del arbolado en una dehesa, así como su producción en forraje, biomasa y productos pecuarios no es evaluable con la documentación histórica en el nivel de detalle alcanzado por los estudios de campo actuales, que persiguen tanto su recuperación o mantenimiento como su contabilidad y rentabilidad⁶⁹. No obstante, merece la pena arriesgarse en el análisis de los datos procedentes del pasado. La densidad en las dehesas oscila entre 20-100 o más árboles por hectárea, y se ha estimado una producción de leña en un ciclo de 12 años, del 10% de la biomasa en podas y aclarados, dependiendo de la densidad del arbolado, entre 800-5000 kg/ha. El ramoneo directo por el ganado, o cortando los ramones para su alimentación, añadiría 400-1500 kg/ha⁷⁰. Estas cifras son considerablemente más altas que las de estudios actuales, en los que se aplican criterios estrictos de explotación sometidos a la legislación conservacionista de la dehesa⁷¹.

Al principio de este trabajo se indica que la medición de Zacatena a fines del siglo XVI alcanzaba entre 6039 y 6294 ha. Si se redondea a 6000 ha, recorriendo las zonas ribereñas y caminos, y se aplican las densidades indicadas al considerar que toda su extensión estuviera modelada como dehesa, la finca podría llegar a contener entre 120 000 y 600 000 encinas, tomando 20 y 100 pies/ha, entendiéndose los pies como ejemplares desarrollados, sometidos a desmoches y podas para su aprovechamiento, tanto para ramón, leña y, especialmente, para la producción de bellota destinada a la alimentación de cerdos durante la montañera. La suma de las estimaciones indicadas (leña + ramoneo), en una horquilla de 1200-6500 kg/ha, conforme al referido ciclo de 12 años, ofrece en las 6000 ha estimadas para Zacatena una potencialidad anual entre 600 000 y 3 250 000 kg

o la concedida al licenciado Loaysa, de Ciudad Real, autorizándole a sacar leña con un chirrión entre el 1 y el 22 de octubre de 1553, pagando 3 ducados.

⁶⁸ AHN, OM, AT, exp. 40.377, del año 1583.

⁶⁹ Crous-Duran y otros, 2019); Rensburg, 2001; Palma y otros, 2017.

⁷⁰ Olea y San Miguel Ayanz, 2006.

⁷¹ Carecemos de información en Zacatena para realizar una estimación tan detallada como la efectuada en el seguimiento de dehesas como la de la Luz en la actualidad, cuya densidad es de 19,5 pies/ha, a partir de recuento y poda en cada árbol (encinas y alcornoques). En el turno de 21 años establecido para las podas se calcula una productividad en leña de 3057,4 dm³/ha, cuyo peso puede oscilar entre 450 y 580 kg/m³, resultaría entre 66 y 84 kg/ha año. Castaño Martín y otros, 2018, p. 4. Del mismo equipo, sobre la economía de la misma dehesa. Campos Palacín y otros, 2017. Otras investigaciones sobre dehesas disminuyen hasta 20 kg/ha la producción de leña. Oviedo y otros, 2013, tabla 13.4.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

de leña. Reducida a carretadas de 575 kg (50@, cada una a 11,5 kg), se obtiene un intervalo entre 1043 y 5652 carretadas (Tabla 2)⁷².

Ciclo de 12 años	Podas (kg/ha)	Ramoneo (kg/ha)	Total ciclo (kg/ha)	1 año (kg/ha)	6000 ha (kg/año)	carros/año (50@ = 575 kg)
Mínimo	800	400	1200	100	600 000	1043
Máximo	5000	1500	6500	542	3 250 000	5652

Tabla 2. Estimaciones de límites de la potencialidad en leña (kg/ha) en ciclo de 12 años (Olea-San Miguel, 2006) aplicadas a la dehesa de Zacatena

Este amplio intervalo resulta compatible con los detallados datos de extracción de leña documentados por el guarda mayor de Zacatena Gonzalo de Oviedo Basallán entre 1579 y 1590, que ofrecen unos valores entre el mínimo de 876 carros (año 1584) y el máximo de 1606 carros (año 1589)⁷³ (Gráfico 1).

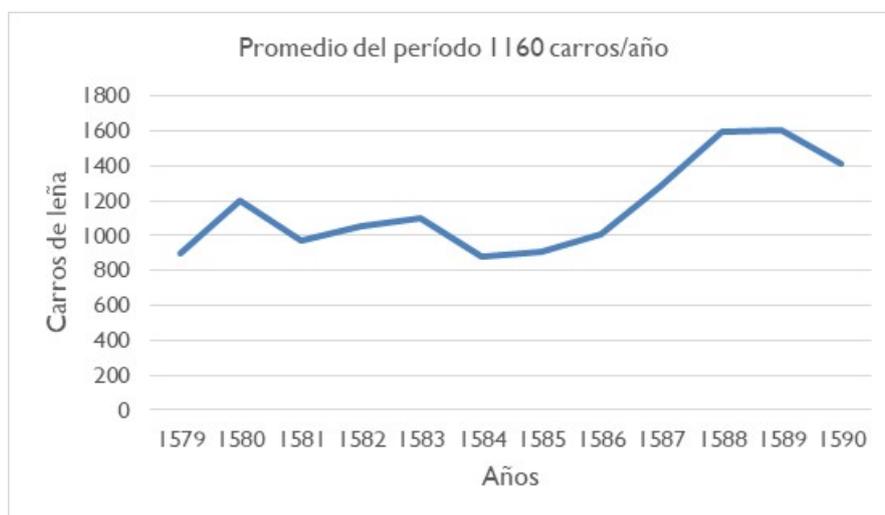


Gráfico 1. Leña extraída de Zacatena en carretadas, 1579-1590
Fuente: AHN, OM, AT, expedientes. 36.287, 40.377, 40.760, 43.764, 44.409

Las estimaciones históricas del abastecimiento de carbón a Madrid en el siglo XVIII, apoyadas en la gestión actual de las dehesas, han cifrado la producción de leña en la zona centro peninsular en 1000 kg/ha anuales⁷⁴, solo alcanzadas en

⁷² A pesar de la amplitud del intervalo calculado, la simplificación aplicada en esta tabla no puede ocultarse, puesto que no se tienen en cuenta factores muy importantes como la humedad de la madera, distinguiendo leña seca y verde, el tamaño de ramas y troncos, la distinción entre leña ordinaria y «ramoniza», la obtenida de encinas o de otras especies de árboles o arbustos, etc.

⁷³ Se analizan con mayor detalle estos datos en Fernández Izquierdo y Moreno Díaz del Campo, 2022.

⁷⁴ Hernando Ortego y Madrazo García de Lomana, 2017.



Zacatena por el quinto de La Puerta en la estimación de 1761. Comparada con el promedio en Zacatena de este periodo, 1160 carros anuales a 50@ serían 667 000 kg, que repartidos entre 6000 ha ofrecen un rendimiento medio de 111,2 kg/ha anuales. La lógica rotación en las podas y entresacas afectaría de manera sucesiva a todos los quintos de la dehesa, y la cantidad de leña extraída no sería homogénea en toda la finca, dependiendo también del mayor crecimiento y recuperación en las zonas con suelos más favorables y con mayor índice de humedad.

5. EL CARBONEO COMO ÍNDICE PARA CALCULAR LA VEGETACIÓN DE LA DEHESA. LA VALORACIÓN DE 1761

Aunque en la documentación consultada sobre Zacatena no se menciona el carboneo para los siglos XVI y XVII, podemos servirnos de la reserva de leña estimada para ese fin cuando en 1761 se procedió a tasar los aprovechamientos de la dehesa, de cara a venderla. La superficie de la finca era mayor que la que había sido medida dos siglos antes, gracias al desagüe de las balsas efectuado unos años antes, precisamente para ganar terreno útil que aumentase el precio de la venta, pero hemos de considerar irrelevante el aumento de superficie a efectos de la leña, puesto que en las zonas desecadas recientemente apenas existiría arbolado. Pedro Rodríguez, vecino de Madrid, y José García, vecino de Mazarambroz, fabricantes de carbón, peritos de la Real Hacienda, y José Cabañas y Lorenzo Rico, también fabricantes, ambos vecinos de Villarrubia de los Ojos, nombrados por el comprador, declararon que «han reconocido muy por menor, quinto por quinto, todo el monte de la expresada dehesa de Zacatena...» y «según la calidad de su monte, habiéndolo mirado encina por encina, le regulan y tasar la leña que anualmente se puede cortar dél, quedando beneficiado su monte, y reducida a carboneo» (Tabla 4)⁷⁵. Ofrecieron una estimación en conjunto valorada en 7657 reales y 4 maravedíes de vellón de renta anual, tasando cada quinto uno por uno. También hablaban de la posibilidad de obtener entre 40 000 y 50 000 arrobas anuales, a precio cada una de siete maravedíes⁷⁶, lo que supondría, tomando la cifra más baja de ambas, 280 000 maravedíes anuales (8235 reales de vellón)⁷⁷. Pese a que el arbolado en ese momento podría ser bastante

⁷⁵ AHN, Consejos, 51.1881-1, fol. 126r-132r.

⁷⁶ Este precio resulta especialmente bajo, no refleja los precios de mercado, suponemos que influido por la intención de no encarecer el precio de venta de la finca. Los precios del carbón en origen se movían entre 5 y 24 mrs./@ entre las décadas finales del siglo XVII y primeras del XVIII, medio siglo antes de esta valoración. Bravo Lozano, 1993, p. 68.

⁷⁷ AHN, Consejos, 51.1881-1, fol. 146-175. Incluso se menciona que el potencial de carbón en Zacatena alcanzaba el millón de arrobas, entiéndase a modo de reserva en conjunto, durante 50 años, para ir dosificando

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

diferente al de dos siglos antes, no tenemos evidencias para suponer que la finca se hubiera recortado en sus dimensiones y situación, por ello la comparación está justificada. No obstante, los datos de 1761 han de equipararse en las unidades de medida con las cifras de leña obtenida en las décadas finales del siglo XVI, lo que requiere considerar la reducción de la madera en volumen y peso que se produce en la carbonización. Es esta una cuestión compleja, en función de si se emplean ramas o troncos procedentes de descuaje, de las especies arbóreas con diferentes densidades, de la humedad de la madera..., como se aprecia en las opiniones de diversos autores, que afirman que la cantidad necesaria para obtener 1 kg de carbón vegetal oscila entre 1,20 y 10 kg de leña (Tabla 3).

Autor	ratio carbón/leña	kg leña/ 1 kg carbón
Estévez y otros (2010)	0,22	4,55
Wardle & Palmieri (1981)	0,27-0,83	3,70-1,20
FAO (1983)	0,16-0,26	6,25-3,85
Pacheco (2005)	0,23	4,35
Bechmann (1984)	0,10-0,13	10,00-7,69
Helguera (2002)	0,14-0,20	7,14-5,00
Camacho Atalaya (1977)	0,18-0,20	5,56-5,00
Carbones Alcaraz (2016)	0,16-0,30	6,25-3,33
Hernando & Madrazo (2016)	0,20	5,00

Tabla 3. Ratio de reducción de leña a carbón vegetal, en peso, en diferentes autores

Fuente: Estévez y otros, 2010; López Rider, 2016⁷⁸; Camacho Atalaya, 1977; Carbones Alcaraz, 2016; Hernando Ortego y Madrazo García de Lomana, 2016. Los restantes autores referidos por Estévez y otros y López Rider, 2016

Tomamos como referencia la opinión del extremeño Antonio Camacho, técnico forestal, que afirma que para obtener 1000 kg de carbón de encina hacen falta 7,5 estéreos⁷⁹ de leñas, cuando un estéreo de leña de encina pesaría entre 450 y 580 kg⁸⁰, dependiendo del grado de humedad de la madera. Con estos parámetros, las 40 000 arrobas de carbón (460 000 kg) necesitarían entre 5-5,56

anualmente su extracción, aplicando el mismo principio de la tasación global de la finca, que se calculó capitalizando la renta anual de cada uno de los productos multiplicada por dicho periodo de medio siglo.

⁷⁸ Almagro Vidal, 2016, p. 140, n. 439., recoge la cifra de entre 8 y 10 kg de madera para cada kg de carbón, a partir de Cabrera Muñoz, 2002.

⁷⁹ Un estéreo o metro cúbico de madera, es una medida empleada en dasometría (las técnicas de medición empleadas para calcular los volúmenes y pesos de las masas forestales), que calcula el volumen de madera apilada o ramas contenidas en el espacio de un metro cúbico, descontando los huecos derivados de la forma cilíndrica de los troncos, o de las irregularidades de las ramas.

⁸⁰ Ximénez de Embún González Arnao, 1977.



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

arrobos de leña cada una, lo que nos proporciona una horquilla entre 200 000 y 222 400 arrobos de leña, que convertidas a carros de 50@ ofrece unas cifras entre 4000 y 4448 carros anuales.

Quinto	Reales de vellón	Maravedíes	Biomasa* kg	Ha (sin desagüados)	Biomasa kg / ha
Quinto de Juan García Serrano	862	25	240 950	241,62	997
Quinto de don Pedro	627	15	175 235	211,20	830
Quinto del Torvisquillo	470	20	131 429	157,76	833
Cañada Mendoza	235	10	65 714	180,29	364
El de doña Juana	250	33	70 093	174,34	402
El de los Morales	188	8	52 571	184,80	284
El de la Laguna	235	10	65 714	110,27	596
El medio quinto de Calabazas	156	29	43 807	126,04	348
El quinto de los Pradicos	188	8	52 571	219,57	239
El [medio] quinto de la Colmena	156	29	43 807	169,08	259
El que dicen los Medios Quintos	141	6	39 429	276,88	142
El de la Muela	125	16	35 042	305,21	115
El de Magarzal	156	29	43 807	342,88	128
Quinto de la Casa	78	14	21 899	292,97	75
Isla [de los Pachecos]	4	24	1314	297,16	4
Cañada del Gato	15	23	4378	477,29	9
De la Torre	47	2	13 143	334,18	39
Cañada Lobosa	156	29	43 807	400,67	109
Casablanca	47	2	13 143	272,37	48
El de la Puerta	784	10	219 042	210,13	1.042
El de Chaparrillo	627	15	175 235	215,71	812
El de Griñón	941	6	262 857	271,89	967
El de las Mozas	1098	1	306 664	409,04	750
El de los Bernaldes	78	14	21 899	341,59	64
[Medio] quinto de las Algeciras.	0	0	0	178,36	0
total	7675	4	2 143 551	6401,28	media 335

Tabla 4. Valoración de la capacidad de carboneo anual en Zacatena en 1761 por quintos

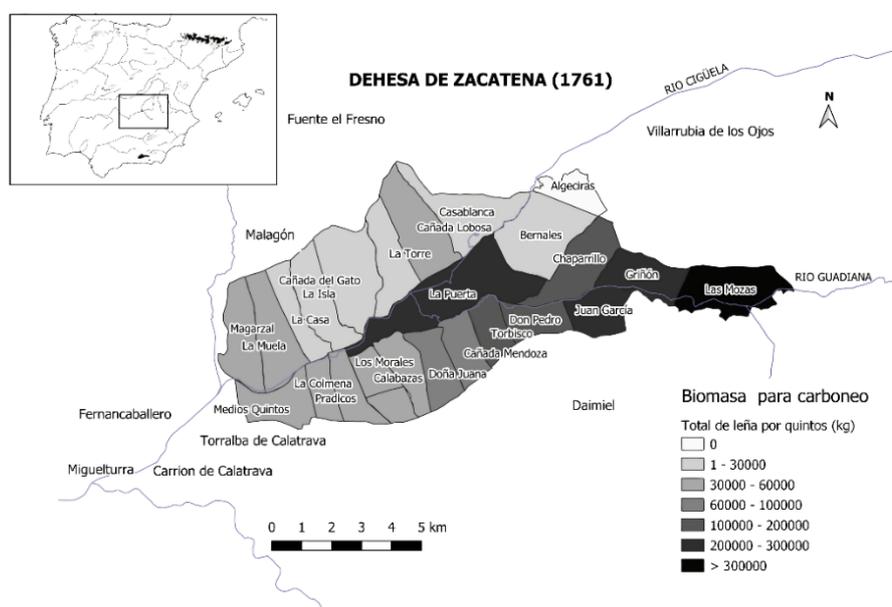
* Calculada con esta fórmula: $[(\text{reales} * 34) + \text{maravedíes}] / 7 * 5 * 11,5$; cada arroba de carbón era valorada a 7 maravedíes, y para obtener una arroba de carbón se estiman necesarias 5 arrobos de leña.

Fuente: AHN, Consejos, 51.1881-1, y elaboración propia.

Comparados con los datos finales del siglo XVI arriba citados, de 876 a 1606 carros anuales, las estimaciones de los carboneros resultan mucho más agresivas para la vegetación, pero sin superar los límites altos de la potencialidad

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

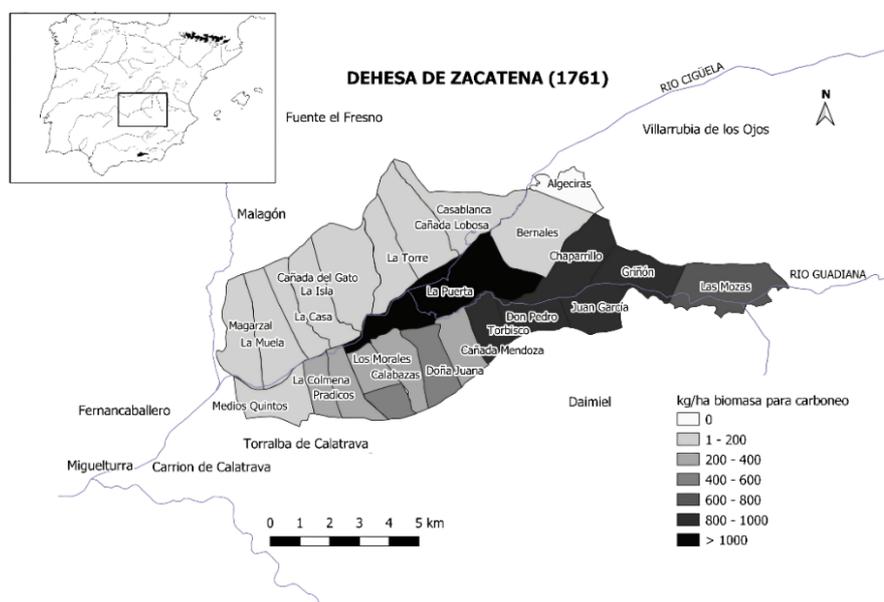
calculada con las cifras de Olea y San Miguel, que alcanzarían hasta 5656 carros⁸¹, con una extracción anual de leña y madera de hasta 542 kg/ha, supuestamente sostenible, siempre en función de que la densidad arbórea y los ciclos de recuperación del arbolado lo permitieran, aunque la distribución en los diferentes quintos de la dehesa no era homogénea (*Tabla 4 y Mapas 1 y 2*).



Mapa 1. Leña disponible en Zacatena en 1761 (total kg anuales por quinto).



⁸¹ Esta cifra máxima se ha calculado sobre la obtención de 542 kg/ha de leña, madera y ramones. Como comparación, para un territorio semidesértico chileno en el que el carbón se obtiene a partir del esquilmo de los arbustos, con grave riesgo de deforestación, la biomasa extraída es de 1,15 a 2,23 ton/ha. Estévez, Squeo, Aranci y Erazo, 2010, p. 217 y tabla IV.



Mapa 2. Leña disponible en Zacatena en 1761 (kg/ha anuales por quinto).

Fuente de los mapas 1 y 2: AHN, Consejos, 51.1881-1, y elaboración propia, sobre topografía de los límites de los quintos desde el perímetro exterior hasta la orilla de los ríos, elaborada por Francisco J. Moreno Díaz del Campo. No se descuenta el área de los desagüados, que recortaría la superficie de los quintos, porque los datos de las mediciones históricas de dichos desagüados están pendientes de análisis

Puede deducirse que en el siglo XVI y aún en el XVIII, antes de la tasación de 1761 para la venta de la dehesa de Zacatena, el arbolado era suficientemente denso para admitir una explotación intensiva, pero sostenible. La finca todavía no estaba afectada por presiones como el crecimiento de la demanda de la corte madrileña, estimada en 1 300 000 arrobas de carbón en 1680⁸², suministradas desde localidades más distantes que Daimiel hasta Madrid, siendo su vecina Villarrubia una de las proveedoras de la capital del reino. La vigilancia secular y las multas aplicadas sistemáticamente por la guardería parecen estar protegiendo el encinar de Zacatena eficazmente. En el siglo XVII, con múltiples denuncias por esquilmos en leña, las cantidades de ramas o árboles cortados y multados no suponían un daño irreversible, frente a la extracción lícita, que alcanzaba un volumen mucho mayor. Algunas denuncias que resultaron bastante abultadas fueron

⁸² Bravo Lozano, 1993, p. 20. Daimiel, donde se encuentra Zacatena, no aparece en la relación de localidades que suministraron carbón a Madrid en la segunda mitad del siglo XVII.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

el principal motivo de las sanciones de la guardería, siempre interesada en la aplicación de multas de las que recibían una parte⁸³.

La representación cartográfica de las denuncias en diversos momentos del siglo XVII centra una incidencia mayor de furtivismo en los quintos al sur del Guadiana. La situación a mediados del siglo XVIII confirma la potencialidad mucho mayor de leña justamente en estos mismos quintos meridionales y en la confluencia de los ríos (quinto de La Puerta). Ha de interpretarse que esas zonas eran atacadas por ser las más densas en árboles aptos para la obtención de leña y de madera. La mayor humedad del terreno era un factor muy importante en el crecimiento de la vegetación y en la regeneración de las encinas. En el documento de la tasación de 1761 se indica que la demanda madrileña ya había conseguido esquilmar, intensamente, el quinto de Bernales y el de las Algeciras, los más próximos a Villarrubia, que habían sido cortados y dejados ralos, solo para pastos, por lo que su rentabilidad sería baja para carboneo, incluso el segundo de esos quintos carecía de arbolado y fue considerado con rentabilidad cero. Las estimaciones de los peritos carboneros ofrecen, además, unos valores mucho más bajos en los quintos del norte que en el resto, prueba de que habían sido sometidos a una mayor explotación que redujo la densidad de las encinas. Por el contrario, en el propio documento de la tasación se mencionaba que el quinto de Juan García estaba en su mayor parte poblado de monte alto y algunas ramas de chaparro; lo mismo que sus vecinos de Griñón y Los Serranos, todos ellos al sur del Guadiana, con una capacidad que, de acuerdo con los cálculos presentados superaba la tonelada anual de leña, mientras que otros quintos próximos situados más a poniente, también al sur del río, alcanzaban los 800 kg de leña anuales. La deforestación más acusada se verificó tras las sucesivas ventas y segregación de la finca, en los siglos XIX y XX, por las roturaciones para convertir una gran parte de la dehesa en terreno agrícola⁸⁴.

CONCLUSIONES

Las cifras que se han calculado en este trabajo admiten discusión respecto a las supuestas densidades de arbolado y la producción de biomasa, pero resulta indudable que, pese a corruptelas y furtivismo, la protección de la dehesa de Zacatena se ejerció con la eficacia suficiente como para conservar una buena cantidad de encinas en un monte vigilado y aprovechado racionalmente en beneficio de la Corona y de sus intereses. No puede olvidarse que el principal activo era la venta de las hierbas a los poseioneros, que pasaron de pagar una renta

⁸³ Son detallados por Fernández Izquierdo y Moreno Díaz del Campo, 2022, figuras 2 a 6.

⁸⁴ Celis Pozuelo y otros, 2022.



Universidad
de Navarra

FAULTAD DE
FILOSOFIA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA
Y GEOGRAFIA

anual de 6537,6 reales en 1538 a 13 941 en 1590⁸⁵, mientras que el producto de la leña dedicada a las limosnas reales a instituciones religiosas y el coste del guarda mayor con sus ayudantes, alcanzó una valoración media de 3081 reales anuales entre 1579 y 1590. La dependencia directa de la Corona parece que fue determinante en la conservación sostenible del arbolado que daba cobertura a la explotación ganadera. Tras la enajenación de Zacatena y los intentos de desecación del humedal, esta perdería la protección, pero se mantuvo como dehesa tradicional.

APÉNDICE I

AHN, Órdenes Militares, AT, 38.285. *Traslado del apeo viejo de Zacatena, sacado su traslado del archivo del Sacro Convento de Calatrava para cotejarlo con el que se llevó a cabo en diciembre de 1567 «Amojonamiento de la dehesa de Zacatena hecho por mandado de los señores del Consejo Real de las Órdenes de su majestad». Secretario Paredes [anotado en la portadilla]. Expediente encuadernado, cubiertas de papel, numerado por folios en la parte inferior izquierda de cada hoja; no está numerada la última hoja, que sería la 15, pues hay 15 pliegos por cuaderillo.*

En el molino de la Parrilla, que dicen ques dentro, en la dehesa de Zacatena, en el cuarto de la Puerta, dehesa que es de nuestro señor el maestre de Calatrava, miércoles veinte y dos días de abril, año del nascimiento de nuestro salvador Jesucristo de mil y cuatrocientos y treinta y tres años, este día, en persencia de mí, Pero García, escribano dado y puesto por Fernand López, receptor del dicho señor maestre para lo de yuso escrito, y ver y determinar y hacer los mojones en toda la dicha dehesa de Zacatena, entre los términos que parten con Daimiel, y Villarrubia, y Malagón, y Torralba y Carrión, y los mojones que comenzaron y pusieron por carta y mandado del dicho señor maestre, sellada con su sello del maestrazgo, y en fin della firmada de su nombre, el honrado frey Joan Marín, sucomendador de Osuna, y Pero Sánchez, y Diego Fernández, alcaldes en Daimiel, y Rodrigo Alfón, y Alvar López de la Camoza, alcaldes de Villarrubia, estando ayuntados en el dicho molino por virtud de la dicha carta, tomaron juramento en forma debida sobre la señal de la cruz y de las palabras de los santos Evangelios a Joan Martín de Cañate y Pero Díaz, vecinos del dicho lugar Villarrubia, y a el dicho Pero Sánchez, alcalde, y Joan Ximénez, molinero y a maestro Mahomad, molinero del dicho molino, segund su ley, que ellos echarán en quanto Dios les diere a entender y supieren los dichos mojones, por donde antiguamente solían estar, dende el tiempo que ellos se acuerdan, entre el dicho término y la dicha dehesa del dicho señor maestre, y los sobredichos y cada uno dellos /^{10r} dijeron que así

⁸⁵ López-Salazar Pérez y García Navarro, 2022.

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

lo harían, so cargo del dicho juramento que así hicieron, y los mojones que así echaron son estos que se siguen:

El primero mojón está entre unos espinos cabo el agua de Guadiana acerca de una encina grande, acerca de la casa questá pegada a el molino de la Parrilla; y el otro mojón en el altor del cerro, a man derecha del camino que va a la Parrilla a Villarrubia, pegado a un foyo en el canto de la cañada; otro mojón cabo una encina de una cruz; y deste mojón va a otro mojón en el altor del cerro, pegado a el camino que viene de Villarrubia a el molino de la dehesa, en una carrasca desmochada; y deste mojón va a otro mojón questá en el acerate, en un atochar acerca de una madriguera y deste mojón a otro mojón que está en el canto de la cañada, pegado a la casa de la Gineta, entre unas heredades; deste mojón va a otro mojón derecho que está pegado a unos espinos, Cerca de la casa de la Gineta que dicen; y deste mojón derecho a otro questá en una encina metido en una arada, con una cruz; y deste mojón va a otro mojón questá pegado a el camino que viene de Villarrubia a la azuda del Tarache; y deste mojón va a otro mojón questá en medio del atochar, en medio de unas carrascas; y deste mojón va a otro mojón derecho, questá en un atochar acerca del camino que va de Villarrubia a Curuenga; y deste mojón va a otro mojón questá encima del cerro de la parte del camino /^{10v} que va de Villarrubia a Curuenga, a mano derecha; y deste mojón va a otro mojón como más derecho dicen, questá entre dos encinas cabo la foya de Zacatena, que dicen la una tiene encima una cruz; y deste mojón, como más derecho dicen, [a otro mojón] questá pegado a el camino que viene de Arenas a Griñón, al canto de la foya de Zacatena; y deste mojón va derecho a otro mojón como más derecho dicen, questá encima del cerro, a man derecha del dicho camino, en medio de unas carrascas; y deste mojón va a otro mojón, como más derecho dicen, questá pegado a el camino que viene de Villarrubia a el camino de Griñón, como vienen a mano izquierda; y deste mojón, como más derecho dicen, a otro mojón questá entre unas carrascas desmochadas; y deste mojón, questá en la senda de la Rubia, que dicen acerca de la dicha senda, en una encina que tiene una cruz fecha; y deste mojón va derecho, por quanto parten los mojones la dicha senda de la Rubia, hasta dar al río de Gigüela, en la madre mayor. Testigos que a esto fueron presentes, Joan de Santamaría, y Joan de Cordón, y Joan Alcalde, vecinos de Villarrubia. Los cuales dichos mojones así echados por los sobredichos, sucomendador y alcaldes, quedose en este estado, por quanto no quedaron concordados en los mojones que son en el cuarto de Torremocha que dicen en el cuarto de Zacatena, que dicen hasta Roquera, a la merced del dicho señor maestre, testigos los dichos.

E después desto, en diez y siete días del mes de mayo, año suso dicho, en presencia de mí, el dicho escribano y testigos de yuso escritos, sus nombres el dicho frey Joan Marín, por virtud de una carta del dicho señor maestre, firmada de su nombre y sellada con su sello del maestrazgo, con los dichos Pero Sánchez y Domingo Hernández, alcaldes del dicho lugar de Daimiel, por virtud de la dicha carta, su tenor es este que sigue:



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA
DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

Frey Joan Marín, sucomendador de Osuna, Nos, el maestre de Calatrava, os in-veamos mucho a saludar, así como aquel querriamos que guiase Dios el cuerpo y el ánima a su servicio, haciendo nos saber que nos es dicho que los concejos de los nuestros lugares de Villarrubia, y Daimiel, y Malagón, y Torralba, y Carrión, que por cuanto parten términos con la nuestra dehesa de Zacatena, que se son entrados en ella, y se han tomado grand parte della, aliende de los mojones que solían estar de la dicha dehesa, do partían los términos con los dichos nuestros lugares; esto por non haber quién se las demandar, por lo cual nos, queriendo proveer sobrello, es nuestra merced que vos, el dicho frey Joan Marín, vos juntedes en uno con los dichos alcaldes del dicho nuestro lugar Daimiel, y requirades a los jurados del dicho nuestro lugar, y a los alcaldes, y jurados de los otros dichos nuestros lugares de Villarrubia, y Malagón, Torralba y Carrión, que vengan a ver poner los dichos mojones, y si lo non quisieren hacer, mandamos vos que tomades vuestra información de hombres buenos antiguos, por dónde antiguamente solían ir los dichos mojones, y puestos, fagades pregonar por los dichos lugares que ninguno ni algunos, non sean osados de mudar los dichos mojones, so pena de la nuestra merced y de cinco mil maravedís para la nuestra cámara a cada uno que le fuere sabido que mudare los dichos mojones, y cualquier dellos donde vos los pusiéredes.

Por esta nuestra carta mandamos, so la dicha pena, a cualesquier personas que por esto fueren llamados por testigos por la dicha información, que vengan y parezcan ante vos, y digan y vayan donde vos los mandáredes, a los plazos que les vos asináredes, y so las penas que les pusiéredes.

Y otrosí, por esta nuestra carta, mandamos que requirades a los dichos concejos de los dichos nuestros lugares de Villarrubia, y Daimiel, y Carrión, que paguen la costa que vos hiciéredes, andando haciendo la dicha información, y ansimismo a las personas que fueren llevadas por testigos, para ver y saber por dónde iban los dichos mojones, y si la non quisieren hacer, mandamos vos que prendades en bienes de los dichos concejos, a cada uno por lo que le cupiere, y vendades las dichas prendas, y de los maravedís que valieren, vos entreguedes de la costa que hiciéredes.

Y, ansimismo, hagades pago a las personas que así fueren traídas para ver la dicha información de la costa que hicieren.

Para lo cual todo, y para cada una cosa y parte dello, vos damos nuestro poder cumplido, con todas sus incidencias y dependencias, y mergencias y conexidades. Dada en la villa de Andújar, primero día de mayo, año del nascimiento de nuestro señor Jesucristo de mil y cuatrocientos e treinta y tres años. Nos, el Maestre; yo, Hernando Beltrán, chanciller de mi señor el maestre, la fize escribir por su mandado.

Y así leída la dicha carta, estando en las casas que dicen, donde comienza el cuarto de Torremocha, dehesa del dicho señor Maestre, que es de la dehesa de

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

Zacatena, los dichos sucomendador y Pero Sánchez, y Domingo Hernández, alcaldes, por virtud de la dicha carta, estando presente Pero Sánchez de Carra de Arenas, y Pero Yuste, y Alonso Téllez, vecinos del dicho lugar Villarrubia, y Alonso López, alcalde del dicho lugar, para la dicha información de los dichos mojones, recibió juramento en forma debida de derecho [de] Pero Sánchez, alcalde, y Joan Hernández Cuadrado, y de Gil Martínez, y de Benito Sánchez, vecinos del dicho lugar Daimiel, y del dicho Pero Sánchez de Carra de Arenas, vecinos del lugar Villarrubia, que ellos y cada uno dellos echarán los dichos mojones por donde antiguamente solía ir, y ellos se les acuerda questaban, y ellos dijeron que así lo harían, so cargo del dicho juramento que así hicieron. El primero mojón que así echaron en el dicho cuarto está pegado a el camino real que va de Villarrubia a Ciudad Real, que está en una coscoja y una cornicabra; y deste mojón, como más derecho dicen, a otro mojón questá pegado a un cerro, en la costera en Las Cruces; y deste mojón va a otro mojón questá en un carrasco desmochado; y deste mojón va a otro mojón questá pegado a un barbecho; y deste mojón, como más derecho dicen, a otro mojón questá en el cerro de cara, en el altor en medio del atochar; y deste mojón va otro mojón derecho, questá encima del otro altor del cerro; y deste mojón, derecho a otro mojón questá en una hosilla rasa, en una carrasca; y deste mojón va derecho a otro, al canto de la Cañada Lobosa, que dicen; y deste mojón va derecho a otro mojón, en la vertiente del cerro de la dicha cañada; y deste mojón, derecho a otro mojón en el canto de la vertiente del cerro de la dicha Cañada Lobosa, en el cual queda una grande losa; y deste mojón va derecho a otro mojón que queda en la dicha cañada, entre dos sendas que se juntan en el camino que va de Jetar al Navarro.

Y así quedó el postrero mojón, por cuanto hasta Campo Mojado dijeron que no había más mojones. Testigos Alvar López, alcalde de Villarrubia y Joan de Santa María, y Joan Téllez y Pero Yuste, vecinos del dicho lugar.

Y después desto, este dicho día, mes y año, los dichos frey Joan Marín, y Pero Sánchez y Diego Hernández, alcaldes para en la dicha información entre el término de Malagón y el dicho cuarto, tomaron juramento de Gil Martínez, vecino del dicho lugar Malagón, y entre el cuarto del Retamal, que de la dicha dehesa, y los donadíos que parten esto a Carrión, y a Torralba, tomaron juramento [a] Joan Martínez y a Joan Domínguez, vecinos del dicho lugar Carrión, en forma debida, que ellos echarán los dichos mojones por donde se le acuerda que solían ir, y ellos dijeron que así lo harían, so cargo del dicho juramento que así hecho habían; y entre el dicho término de Malagón y el dicho cuarto, echaron el primero mojón asomas a Campo Mojado, que dicen pegado a el camino del Navarro que va a Malagón, a mano derecha, por cuanto no hay mojones hasta do quedó el otro mojón, por cuanto dijeron los dichos testigos que solían los ganados que anduvieron de los maestros pasados hasta do podían alcanzar, y del otro mojón que entra Guadiana, que echaron entre los dichos donadíos y el dicho cuarto en el cerro que dicen questá encima de una peña; y deste mojón, como más derecho dicen, a otro mojón para el camino questá par de una carrasca; y deste mojón a otro



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

mojón questá en el canto de la cañada, pegado a una madriguera, en una coscoja; y deste mojón va derecho a otro mojón questá pegado a otra madriguera, entre otra coscoja, en la dicha cañada; en el canto de deste mojón va otro mojón como más derecho dicen, pegado al altor del cerro; a la vertiente deste mojón, como más derecho dicen, a otro mojón questá en un espino, a la vertiente del cerro; y deste mojón va derecho a otro mojón questá enfrente de un cerro, en la vertiente de la cañada; y dende va derecho, como dicen, la ribera hacia Guadiana, guardando las vertientes de la cañada.

Y después desto, en veinte y dos días del dicho mes y año, en el molinillo que dicen ques en el cuarto de las casas de los Morales, dehesa de Zacatena del dicho señor maestre, los dichos subcomendador y alcaldes para entre los caminos de Carrión y Torralba, y la dicha cañada, tomaron [juramento a] Joan García y a Joan su sobrino, en la forma debida, y a Joan de Barajas, y Benito García, vecinos de Torralba y de Carrión quellos que echarán los dichos mojones de la dicha dehesa por donde antiguamente solían ir, y a ellos se les acuerda, y ellos dijeron que así lo harían so cargo del dicho juramento que así habían fecho; y el primero mojón echaron en el dicho molinillo, pegado a la fuente; y deste mojón derecho, por otros mojones a otro mojón questá en un raso, con una piedra muy grande; y deste mojón derecho, por otros mojones, a otro mojón questá entre unas peñas, en el canto del monte; y deste mojón derecho, por otros mojones, a otro mojón questá pegado a unas carrascas en un atochar; y deste mojón derecho a otro mojón como más derecho dicen, a otro mojón questá pegado al camino de Torralba que va a el Navarro, con una grande piedra; y deste mojón, derecho por otros mojones, a otro mojón questá asomas a la foya la Colmena, que dicen; y deste mojón, derecho por otros mojones, como más derecho dicen, a otro mojón questá pegado a un chaparro desmochado.

Y luego, este día tomaron juramento los dichos sucomendador y alcaldes a Martín Sánchez Coxo, vecino de Daimiel, del cual recibieron juramento en forma debida que echará los [mo]jones de la dicha Zacatena por donde antiguamente se le acordare que estaban, y él dijo que así lo haría, so cargo del dicho juramento que había fecho, por cuanto cumplieron los términos de Torralba [y] Carrión; y el primero mojón se echó de la dicha foya la Colmena hasta el mojón suso dicho; y del dicho mojón va derecho por otros mojones questá pegado a el camino que va de Ilegas [¿Ilegas?], la que dicen do parten los términos a man derecha del camino; y deste mojón, por otros mojones, a otro mojón questá pegado a la senda que va del Navarro al Albufia, a mano izquierda; y deste mojón a por otros mojones, a otro mojón questá cerca de la veredilla de los Morales, que va por las casas de Majada Vieja y de la Juncosa; y deste mojón por otros mojones a otro mojón questá en la Cuadra del Bueitre, pegado al camino que va a las casas de Majada Vieja; a mano izquierda deste mojón, derecho por otros mojones, a otro mojón questá pegado a el camino que va de Daimiel a Muño Mocho; a man derecha deste mojón, por otros mojones, a otro mojón questá en el canto de la vertiente de la foya de García Millán, que dicen; y deste mojón, por otros mojones a otro mojón

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

questá pegado a las encrucijadas de los caminos, el un camino que va a Griñón, Almagro, y el otro camino que va de Daimiel a Richón; y deste mojón derecho, por otros mojones, a otro mojón que es cerca del camino de Daimiel a Griñón, como va home a mano izquierda; y deste mojón, por otros mojones, a otro mojón questá a un acerate, en un chaparro copado; y deste mojón, por otros mojones, derecho a otros mojones questá en medio de una farda grande y una cruz en un chaparro; y deste mojón, por otros mojones, a otro mojón questá encima del cerro, pegado a la ribera; y deste mojón, derecho a otro mojón questá pegado a el río de Guadilla [sic], a donde se acaban de echar los dichos.

Fui yo, el dicho Pero García, escribano suso dicho, fui presente a todo lo suso dicho, con los dichos subcomendador y alcaldes, y testigos, y este instrumento fice escribir segund que ante mi pasó, el qual va escrito en seis hojas de cada parte, de cuarto de pliego, con esta en que va mi signo, y en fin de cada plana señalado de la rública de mi nombre, e cosido con hilo blanco de cáñamo, en testimonio de verdad, fice aquí este mío signo. Pero García, escribano. Va escrito sobre raído do diz tiaz y do diz uno a otro, y do diz cabo, y do diz testa mal, y do diz debida, y do diz driguera, y do diz más derecho, y do diz Torralba; va escrito entre ríngones do diz auténtica, vala y non empezca.

El licenciado Pero Ortiz e yo, Cristóbal de Santiago, escribano y notario público sobredicho, que a lo que dicho es, en uno con los dichos testigos fui presente, por ende, de pedimiento del dicho señor comendador frey Joan Roiz de Contreras, caballero de la dicha orden, en el dicho nombre y mandamiento del dicho señor provisor, este dicho público instrumento de autenticación en la forma susodicha fice, y destos, mío signo y firma acostumbrada, siné y suscribí, en testimonio de verdad, rogado y requerido. Cristóbal de Santiago.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcalde Olivares, C., «Las podas de roble (*Quercus pyrenaica*) en la Comarca de Almarza (Soria): Documentación de la experiencia, situación actual y perspectivas de futuro», *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 44, 2018, pp. 1-8.
- Allende Álvarez, Fernando, Gillian Gómez Mediavilla, Nieves López Estébanez, y Juan Sobrino García, «Podas y trasmochos en las ordenanzas forestales del sistema central español y su impronta en el paisaje forestal actual», *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 38, 2013, pp. 35-42.
- Almagro Vidal, Clara, *Paisajes medievales en el Campo de Calatrava*, Madrid, La Ergástula, 2016.
- Arroyo Ilera, Fernando (ed.), *Daimiel 1752: según las respuestas generales del catastro de Ensenada*, Madrid, Tabapress, 1993.
- [Aut.] Real Academia Española, *Diccionario de la lengua castellana, en que se explica el verdadero sentido de las voces, su naturaleza y calidad, con las frases o modos de hablar, los proverbios o refranes y otras cosas convenientes al uso de la lengua*, Madrid, Imprenta de la Real Academia Española, 1726-1739.
- Bravo Lozano, Jesús, *Montes para Madrid: el abastecimiento de carbón vegetal a la Villa y Corte entre los siglos XVII y XVIII*, Madrid, Caja de Madrid, 1993.
- Cabrera Muñoz, Emilio, «El bosque, el monte y su aprovechamiento en la España del sur durante la Baja Edad Media», en *La Andalucía medieval: actas I Jornadas de Historia Rural y Medio Ambiente. (Almonte, 23-25 mayo 2000)*, ed. Francisco Javier Pérez-Embido Wamba, Huelva, Universidad de Huelva, 2002, pp. 249-272.



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA
DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

FRANCISCO FERNÁNDEZ IZQUIERDO

- Camacho Atalaya, Antonio, «**Carbón vegetal**», *AITIM (Asociación de Investigación de las Industrias de la Madera)*, 1977.
- Campo, Pablo, Fernando Pulido y Álvaro Picardo, *Libro verde de la dehesa documento para el debate hacia una estrategia ibérica de gestión*, Valladolid, Junta de Castilla y León, Consejería de Medio Ambiente, 2014.
- Campos Palacín, Pablo, Bruno Mesa, Francisco Castaño Martínez, Alejandro Álvarez, y Fernando J. Pulido, «**Economía de la actividad forestal privada del propietario de la dehesa de la luz**», *Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP) CSIC, Working Paper*, 3, 2017, pp. 1-91.
- Carbones Alcaraz, «**Elegir entre leña o carbón**», en *Carbones Alcaraz*, 2016.
- Castaño Martín, F. M., Bruno Mesa Gutiérrez, Pablo Campos Palacín, y Fernando Pulido Díaz, «**Modelización de la selvicultura de conservación del paisaje programada y producciones de las encinas y los alcornoques de la Dehesa de la Luz**», en *VII Congreso Forestal Español. Gestión del monte servicios ambientales y bioeconomía. Plasencia, 26-30 de junio de 2017*, s. l., Sociedad Española de Ciencias Forestales, 2018, pp. 1-9.
- Celis Pozuelo, Alberto, «Las Tablas de Daimiel entre 1751 y 1887. Las raíces históricas de su desecación», en *II Jornadas de historia de Daimiel: 125 aniversario ciudad de Daimiel*, Daimiel, Ayuntamiento de Daimiel, 2013, pp. 277-291.
- Celis Pozuelo, Alberto, Rosa Mediavilla, Juan I. Santisteban, Silvino Castaño y Almudena De La Losa, «**La desecación de las Tablas de Daimiel (1750-1987): cambios agrarios e impactos medioambientales a partir de la interpretación del registro sedimentario**», *Historia Agraria*, 71, 2017, pp. 5-35.
- Celis Pozuelo, Alberto, Rosa María Mediavilla López, Juan Ignacio Santisteban Navarro y Silvino Castaño Castaño, «**La Monarquía Hispánica y el control de los recursos hídricos: hacia la desecación de Las Tablas de Daimiel de 1751**», *Hispania: Revista española de historia*, 79, 261, 2019, pp. 69-98.
- Celis Pozuelo, Alberto, Rosa María Mediavilla López, Juan I. Sebastián y Silvino Castaño Castaño, «Zacatena entre los siglos XVIII y XX: venta, división y deforestación de la dehesa», en *Montes, pastos y caza a la vera del Guadiana en Las Tablas de Daimiel. La Real Dehesa de Zacatena en la Edad Moderna*, Granada: Comares, 2022 [En prensa].
- Clemente Quijada, Luis Vicente, «Organización del espacio agrario, usos comunales y acción colectiva (siglos XIII-XV). La dehesa de Araya y las ordenanzas de 1537», *Revista de estudios extremeños* 70, 2, 2014, pp. 921-943.
- Corchado Soriano, Manuel, *Estudio histórico-económico-jurídico del Campo de Calatrava. Parte II. Las jerarquías de la Orden con rentas en el Campo de Calatrava*, Ciudad Real, Diputación Provincial: Instituto de Estudios Manchegos, 1983.
- Crous-Duran, Josep, R. Anil R. Graves, Joana A. Paulo, Jaconette Mirck, Tânia S. Oliveira, Sonja Kay, Silvestre García de Jalón y João H. N. Palma, «**Modelling Tree Density Effects on Provisioning Ecosystem Services in Europe**», *Agroforestry Systems* 93, 5, 2019, pp. 1985-2007.
- Dadson, Trevor J., *Los moriscos de Villarrubia de los Ojos (siglos XV-XVIII): historia de una minoría asimilada, expulsada y reintegrada*. Madrid, Iberoamericana Vervuert, 2007.
- Estévez, Rodrigo A., Francisco A. Squeo, Gina Arancio y Manuela B. Erazo. «**Producción de carbón vegetal a partir de arbustos nativos en la Región de Atacama, Chile**», *Gayana. Botánica*, 67, 2, 2010, pp. 213-222.
- Fernández Izquierdo, Francisco, «**La dehesa de Zacatena en el siglo XVI: aproximación a sus ordenanzas y guardería mayor**», en *V Jornadas de Historia de Daimiel*, ed. Diego Clemente Espinosa, Daimiel, Museo Comarcal-Ayuntamiento, 2020, pp. 178-180.
- Fernández Izquierdo, Francisco y Francisco Javier Moreno Díaz del Campo, «Leña y madera de Zacatena, ¿una explotación forestal sostenible en la época moderna? Los guardas mayores en los siglos XVII y XVIII», en *Montes, pastos y caza a la vera del Guadiana en Las Tablas de Daimiel. La Real Dehesa de Zacatena en la Edad Moderna*, ed. Francisco Fernández Izquierdo y Francisco Javier Moreno Díaz del Campo, Granada, Comares, 2022 [En prensa].
- Ferrer Benimeli, Carlos, Alfonso San Miguel Ayanz y Manuel Ocaña García, «Propuesta para un nomenclátor definitivo de pastos en España», *Pastos: Revista de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos* 27, 2, 1997, pp. 125-161.
- García Sánchez, Justo y Beatriz García Fueyo, «Recepción del Derecho romano en un contencioso procesal: incumplimiento de la prestación, por parte del porteador de mercancías: Ciudad Rodrigo (Salamanca). Años 1588-1597», *Revista General de Derecho Romano*, 26, 2016.
- Gil Bautista, Rafael, «**Almadén y Sevilla unidas por los caminos del Azogue**», en *Comercio y cultura en la Edad Moderna: actas de la XIII Reunión Científica de la Fundación Española de Historia Moderna. 2. Comunicaciones*,

LA EXTRACCIÓN DE LEÑA Y MADERA DE LA DEHESA DE ZACATENA

- ed. Juan José Iglesias Rodríguez, Rafael M. Pérez García y Manuel F. Fernández Chávez, Sevilla, Editorial Universidad de Sevilla, 2015, pp. 879-895.
- Hernando Ortego, Javier y Gonzalo Madrazo García de Lomana, «Firewood and Charcoal Consumption in Madrid during Eighteenth Century and Its Effects on Forest Landscapes», en *Environmental History in the Making: Volume I: Explaining*, ed. Estelita Vaz, Cristina Joanaz de Melo y Lúcia M. Costa Pinto, Cham, Springer International Publishing, 2017, pp. 321-340.
- López Rider, Javier, «La producción de carbón en el Reino de Córdoba a fines de la Edad Media: un ejemplo de aprovechamiento del monte Mediterráneo», *Anuario de Estudios Medievales*, 46, 2, 2016, pp. 819-858.
- López Rider, Javier, «The vegetal landscape of the southwest of Cordoba: a sample of the natural environment of Andalusia in the Late Middle Ages», *Journal of Medieval Iberian Studies*, 10, 3, 2018, pp. 364-384.
- López Rider, Javier, «La protección concejil del medio natural en las ordenanzas bajomedievales de Córdoba y Sevilla», en *El reino de Sevilla en la Baja Edad Media. 30 años de investigación (1989-2019)*, ed. Isabel Romero-Camacho Montes, 2022, pp. 357-376.
- López-Salazar Pérez, Jerónimo, «Un importante conflicto entre la Corona y los ganaderos mesteños: la medición del Valle de Alcudia de 1590», *Estudios geográficos*, 44, 172, 1983, pp. 395-434.
- López-Salazar Pérez, Jerónimo, *Mesta, pastos y conflictos en el Campo de Calatrava durante el siglo XVI*, Madrid, CSIC, Centro de Estudios Históricos, Departamento de Historia Moderna, 1987.
- López-Salazar Pérez, Jerónimo, «Las dehesas de la Orden de Calatrava», en *Las Ordenes militares en el mediterráneo occidental (s. XII-XVIII): coloquio celebrado los días 4, 5 y 6 de mayo de 1983*, Madrid, Casa de Velázquez - Instituto de Estudios Manchegos, 1989, pp. 249-290.
- López-Salazar Pérez, Jerónimo y Aitana García Navarro, «Los señores de ganado de la dehesa de Zacatena», en *Montes, pastos y caza a la vera del Guadiana en Las Tablas de Daimiel. La Real Dehesa de Zacatena en la Edad Moderna*, Granada, Comares, 2022 [En prensa].
- Moreno Díaz del Campo, Francisco Javier, «El aprovechamiento hidráulico del Guadiana: los molinos de ribera. Siglos XV-XIX», en *Las Tablas y los Ojos del Guadiana: agua, paisaje y gente*, ed. Miguel Mejías Moreno, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, Organismo Autónomo Parques Nacionales, 2014, pp. 149-186.
- Moreno Díaz del Campo, Francisco Javier, «El Guadiana y la Real Dehesa de Zacatena a finales del Antiguo Régimen. Proyectos de desecación, cambios ambientales y conflictividad institucional», *Estudios geográficos*, 82, 291, 2021, e072.
- Moreno Díaz del Campo, Francisco Javier, Francisco Fernández Izquierdo y Miguel F. Gómez Vozmediano, «Notas sobre los molinos de harina de la dehesa de Zacatena en la Edad Moderna», en *I Simposio anual de Patrimonio Natural y Cultural ICOMOS España*, coord. José Luis Lerma, Alfonso Maldonado Zamora y Víctor Manuel López-Menchero, Valencia, Universitat Politècnica de València, 2021, pp. 19-26.
- Museo Virtual de la Ciencia del CSIC, «La encina (*Quercus ilex*)» en *Museo virtual de la Ciencia del CSIC*, s. l., CSIC, 2005.
- Novísima Recopilación de las Leyes de España. Tomo III. Libros VI y VII*, Madrid, s. n., 1805.
- Olea, Leopoldo, y Alfonso San Miguel Ayanz, «The Spanish Dehesa. A Traditional Mediterranean Silvopastoral System Linking Production and Nature Conservation», en *Sustainable Grassland Productivity: Proceedings of the 21st General Meeting of the European Grassland Federation, Badajoz, Spain, 3-6 April 2006*, ed. Jaume Lloveras i Vilamanya, Madrid, Organizing Committee of the 21st General Meeting of the EGF, 2006, pp. 3-13.
- Oviedo, José L., Paola Ovando, Larry Forero, Lynn Huntsinger, Alejandro Álvarez, Bruno Mesa, y Pablo Campos, «The Private Economy of Dehesas and Ranches: Case Studies», en *Mediterranean Oak Woodland Working Landscapes: Dehesas of Spain and Ranchlands of California*, ed. Pablo Campos, Lynn Huntsinger, José Luis Oviedo Pro, Paul F Starrs, Mario Díaz, Richard B Standiford y Gregorio Montero, Dordrecht: Springer Netherlands, 2013, pp. 389-424.
- Palma, João H. N. y otros, «Modelled Agroforestry Outputs at Field and Farm Scale to Support Biophysical and Environmental Assessments», *Agforward. Agroforestry for Europe*, 16 June 2017, pp. 1-162.
- Piqueras Haba, Juan, «El topónimo ardal en España: el caso de la Meseta de Requena-Utiel: ensayo sobre su significado y dispersión geográfica», *Oleana: Cuadernos de Cultura Comarcal*, 27, 2013, pp. 57-88.
- [RAEU 1780] Real Academia Española, *Diccionario de la lengua castellana compuesto por la Real Academia Española, reducido a un tomo para su más fácil uso*, Madrid, Joaquín Ibarra, 1780.
- Rensburg, T. M. van, «The Spanish Dehesas: A financial appraisal of holm oak (*Quercus ilex*) regeneration», *Investigación agraria. Sistemas y recursos forestales*, 10, 3, 2001, pp. 125-136.



Universidad
de Navarra

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

FRANCISCO FERNÁNDEZ IZQUIERDO

- Rodríguez Díaz, Elena E., «Carreteros y arrieros de Sajambre. El intercambio de mercancías en la montaña oriental leonesa (ss. XVI-XVIII)», *Estudios humanísticos. Historia*, 14, 2015, pp. 39-71.
- Rodríguez-Picavea, Enrique, *La formación del feudalismo en la meseta meridional castellana: los señoríos de la Orden de Calatrava en los siglos XII-XIII*, Madrid-México, Siglo XXI, 1994.
- Rozier, François, *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria. Tomo VII*, Madrid, Imprenta Real, 1800.
- Sánchez Gómez, Julio, *De minería, metalúrgica y comercio de metales: La minería no férrea en el Reino de Castilla, 1450-1610*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 1989.
- Solano Ruiz, Emma, *La Orden de Calatrava en el siglo XV: los Señoríos Castellanos de la Orden al fin de la Edad Media*, Sevilla, Universidad, 1978.
- [TER M 1788] Terreros y Pando, Esteban de, *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes y sus correspondientes en las tres lenguas francesa, latina e italiana. Tomo tercero*, Madrid, Viuda de Ibarra, 1788.
- Viñas Mey, Carmelo, y Ramón Paz Remolar, *Relaciones histórico-geográfico-estadísticas de los pueblos de España hechas por iniciativa de Felipe II Ciudad Real*. Madrid, Instituto Balmes de Sociología, Instituto Juan Sebastián Elcano de Geografía, CSIC, 1971.
- Ximénez de Embún González Arnao, Joaquín, *El monte bajo*, Madrid, Ministerio de Agricultura, 1977.

DEPARTAMENTO DE
HISTORIA,
HISTORIA DEL ARTE
Y GEOGRAFÍA

FACULTAD DE
FILOSOFÍA
Y LETRAS

Universidad
de Navarra

