

**Cómo citar este artículo:**

Vicente Jurado Doña *et al.* “Alcornocal y producción de corcho en los últimos 50 años en los montes de propios del Ayuntamiento de Los Barrios: 1967-2017”. *Almoraima. Revista de Estudios Campogibraltareses*, 49, diciembre 2018. Algeciras. Instituto de Estudios Campogibraltareses, pp. 197-209.

Recibido: septiembre 2017

Aceptado: octubre 2017

# ALCORNOCAL Y PRODUCCIÓN DE CORCHO EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS EN LOS MONTES DE PROPIOS DEL AYUNTAMIENTO DE LOS BARRIOS: 1967-2017

*Vicente Jurado Doña* / Biólogo. Universidad de Sevilla

*Eduardo Briones Villa* / Biólogo. Ayuntamiento de Los Barrios

*Miguel Jurado Serra* / Ingeniero Aeronáutico por la Universidad de Sevilla

*Blanca María Guerrero Muñoz* / Ingeniera Aeronáutica por la Universidad de Sevilla

## RESUMEN

Se ha analizado la producción corchera de la villa de Los Barrios durante los últimos 50 años (1967-2017), pero sólo desde el ámbito de la realidad forestal de los montes públicos. Estos montes son gestionados por el Ayuntamiento de Los Barrios para lo que tiene un convenio con la Consejería de Medio Ambiente. Se han detectado pérdidas superiores al 40% lo que aconseja un análisis profundo de la actividad forestal y sus repercusiones socioeconómicas.

**Palabras clave:** corcho, gestión forestal municipal.

## ABSTRACT

The production of cork in Villa of Los Barrios has been analysed for the past 50 years but only from a public forest management remit. These lands are managed by the Los Barrios Town Council who have an agreement with The Consejería Medio ambiente. Losses exceeding 40% have been detected and this requires a rigorous analysis of the activities related to cork production including its socioeconomic impacts.

**Key words:** cork, local forest administration.

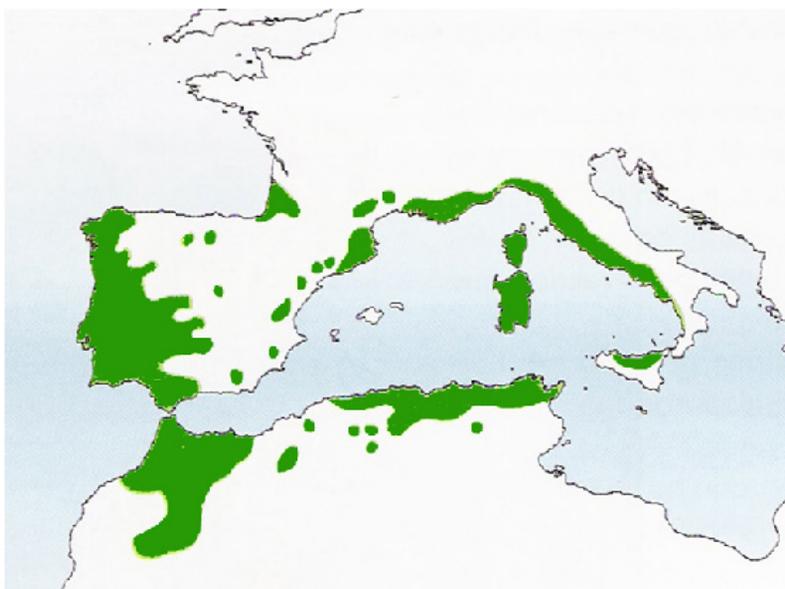
## 1. INTRODUCCIÓN

El municipio de Los Barrios pertenece a la comarca del Campo de Gibraltar y se ubica en el extremo suroriental del Parque Natural de Los Alcornocales. Tiene una superficie de 33.100 ha, el 93% de las cuales son de vocación forestal. La práctica totalidad del terreno forestal está dominada por alcornoques (*Quercus suber*), bien formando masas puras, bien mezclado con quejigos morunos (*Quercus canariensis*) o con acebuches (*Olea europaea* var. *sylvestris*). La extracción (saca) y el negocio del corcho supone desde hace décadas, una de sus señas de identidad más características, junto con otros aprovechamientos tales como la caza, ganadería, recolección de piñas, setas, leñas, etc. Estos aprovechamientos, junto con las tareas de mantenimiento de la masa (desbroces, repoblaciones) son generadores de una gran cantidad de jornales en un municipio con una industrialización creciente pero con un elevado índice de desempleo. Según los datos del II Plan de Desarrollo Sostenible elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2017), tenía una población en 2011 de 22.853 habitantes con un total de 7.315 personas ocupadas, de las que tan sólo el 1,1% se dedicaba a la agricultura (80 personas), el 20,64% a la industria (1.510 personas), 720 a la construcción (9,84%) y 5.000 personas al sector servicios (68,35%).

## 2. EL ALCORNOCAL COMO COMUNIDAD FORESTAL

Los ecosistemas forestales constituyen medios naturales ricos en especies vegetales y animales y complejos en cuanto a su estructura y funcionamiento. Si bien los ecosistemas forestales mediterráneos presentan una diversidad arbórea muy baja y con frecuencia parecen comunidades monoespecíficas o con una especie dominante (por ejemplo, encinar, alcornocal, quejigal), encierran, no obstante, una gran riqueza, variedad y peculiaridades ecológicas y biogeográficas y han estado sometidos de continuo a la influencia humana durante los últimos milenios.

El alcornocal es un ecosistema mediterráneo altamente humanizado cuya explotación ha permitido durante siglos el mantenimiento de economías rurales en estrecha dependencia de los recursos forestales. Se distribuye exclusivamente en el Mediterráneo occidental: Portugal, España, Francia, Italia, Marruecos, Argelia y Túnez (fig. 1).



**Figura 1.** Distribución del alcornocal en la cuenca mediterránea.

En la península ibérica es el ecosistema forestal de mayor importancia en superficie, después del encinar, con una superficie aproximada de 503.000 hectáreas según el II Inventario Forestal Nacional (1998). No obstante, su amplio espacio potencial en la península se ha visto reducido en los últimos siglos debido fundamentalmente a la acción antrópica concretada en talas, carboneo, obtención de taninos para la industria de curtidos y sobrepastoreo (Ceballos y Martín Bolaños, 1930; Blanco, *et al.*, 1991). Junto a determinados factores abióticos (precipitaciones, temperaturas y suelos) habría que considerar también la intervención humana como factor limitante y determinante de su distribución actual (Jurado y Noguera, 1996; Blanco *et al.*, 1997; Jurado, 2002; 2007, ver figura 2). Si bien en general aparece mezclado con encinas y quejigos en las formaciones adhesionadas de Sierra Morena, en estas sierras del Campo de Gibraltar el alcornoque adquiere el aspecto de una formación forestal exuberante, con una fisonomía de bosque atlántico (Blanco *et al.*, 1991; Jurado y Araque, 2003). En el siglo XIX, el científico alemán Wilkomm hablaba de la “selva virgen europea”, el bosque más bello e interesante que habían visto sus ojos.

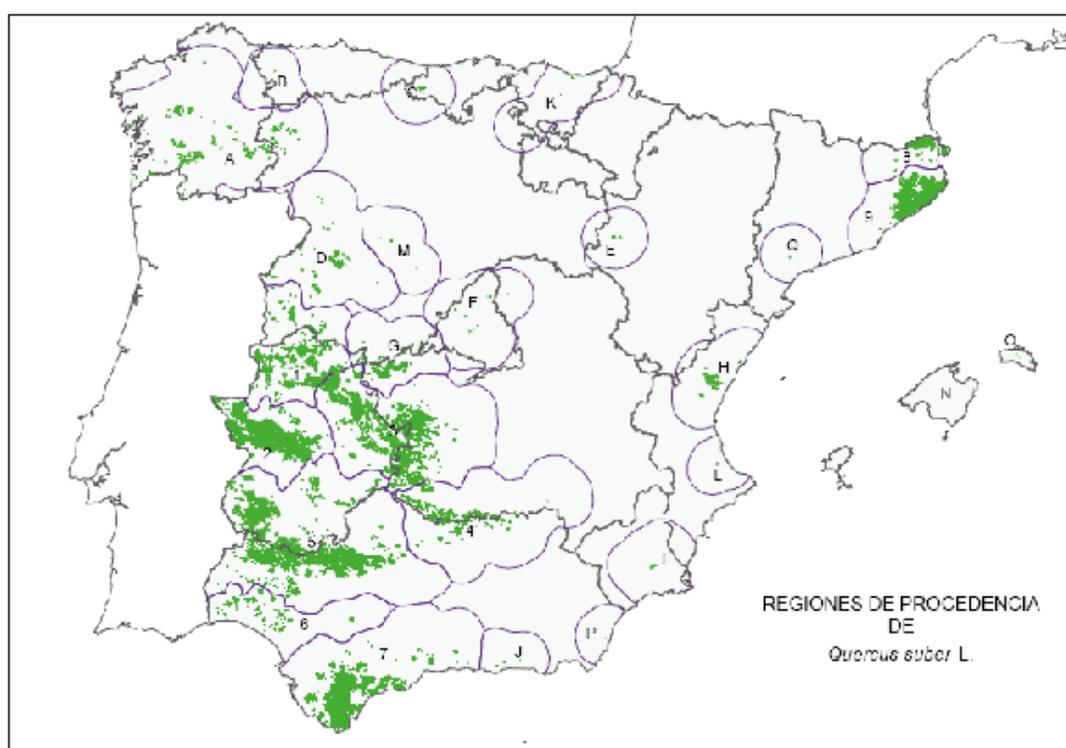


Figura 2. Distribución de *Quercus suber* en España, según el mapa de regiones de procedencia (Díaz *et al.*, 1995).

### 3. BREVE RECORRIDO HISTÓRICO SOBRE LA EVOLUCIÓN DEL ALCORNOCAL

Algunas referencias antiguas nos ayudarán a contextualizar la situación actual del alcornoque, en franco declive en nuestra provincia. Así por ejemplo, Madoz en su Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de Andalucía en su estudio sobre la provincia de Cádiz, da la cifra de 24.772.435 alcornoques en 23 pueblos de la provincia (Madoz, 1845-1850). La importancia creciente de la producción de corcho de los montes andaluces, y en especial los de las provincias de Cádiz y Málaga, fue estudiada por la Administración forestal que incluso nos ofrece datos de un inventario realizado en 1860. Se estimó la existencia de 2.756.000 pies de alcornoques sólo en la provincia de Cádiz. Las numerosas talas habían mermado la arboleda (parece no obstante una reducción enorme, de unos 22 millones de árboles, para el poco tiempo transcurrido) y en consecuencia la producción corchera, que ya por 1876 alcanzaba la cifra de 240.000 quintales castellanos (11.040.000 Kg).

Salvador Cerón, ingeniero jefe del distrito Forestal de Cádiz, en su libro *Industria Forestal Agrícola* de 1879 decía textualmente: “los propietarios de alcornocales, poco cuidadosos del porvenir de plantas tan estimadas, alucinados con los pingües rendimientos que por el momento les proporciona la venta de la corteza curtiente, han hecho decrecer en los últimos 20 años la masa leñosa, que hay justos motivos para temer, sino la total desaparición del alcornoque, el que se reduzca su área a menguados límites” (Cerón, 1879). Así, entre 1860 y 1879 se habrían cortado un total de 1.366.920 pies en la provincia (Cerón, 1879). También hay que reseñar que la desamortización de 1855 tuvo un efecto negativo sobre las masas de alcornocales gaditanos, que pasaron en parte a manos de la burguesía, aunque se lograron excluir de la venta los montes poblados con quejigos (*Quercus canariensis*) y con roblelilla (*Quercus lusitanica*), por lo que se han conservado afortunadamente montes alcornocales de propiedad pública en distintos municipios de la provincia. Entre 1862 y 1897 se procedió a la venta de 87.845 hectáreas de monte público en la provincia de Cádiz, si comparamos la superficie recogida en la Clasificación General de 1859 (129.532 ha) y la del Catálogo publicado en 1901 (41.687 ha).

A principios del siglo XX, Quevedo y García Lomas, ingeniero agrónomo de Jerez de la Frontera da la cifra de la existencia de 150.000 hectáreas de alcornocal distribuidas por los términos de Los Barrios, Tarifa, Castellar, Gaucín, Cortes, Jimena de la Frontera, Vejer, Algeciras y otros varios pueblos (Quevedo, 1904). El autor, perteneciente a la burguesía jerezana, ofrece en sus memorias numerosos datos sobre la situación socio-económica de la provincia y sobre el ritmo y las condiciones de trabajo de los obreros. Así, sobre la saca del corcho dice “gran masa forestal de alcornocales, que sólo de jornales en las dos épocas de las pelas, una a la entrada del otoño y otra a la terminación del invierno llegan a ganar 7 y 9 reales diarios estos obreros en la faena de la pela, que es un trabajo rudo”.

También por los comienzos del siglo XX comenzó la confección de los planes de ordenación de montes (en Cortes se redactó el primer Plan de Ordenación de montes alcornocales en 1890) que tenían por objetivo la conservación, regeneración y explotación del arbolado, y que requerían un estudio pormenorizado de las condiciones de cada monte y una planificación de los usos a medio plazo. El de Los Barrios comenzó a redactarse en febrero de 1907, pero no empezó a ejecutarse hasta el año forestal 1911-12 (AMLB, Sección Montes, signatura 1358). Los aprovechamientos del primer veintenio fueron rematados por la casa Larios Hermanos, de Gibraltar, a la que por haber sufragado los gastos del Estudio de la Ordenación, se le concedió el derecho de tanteo en la subasta de los productos (AMLB, Sección Montes, signatura 1.358). En el proyecto aparecen contabilizados bornizos, segunderos y también quejigos. (ver tabla 1).

Años más tarde, en el estudio de Ceballos y Martín Bolaños (1930) sobre la vegetación forestal de la provincia de Cádiz, se argumenta la sospecha (Ceballos y Martín Bolaños, 1930) sobre la destrucción reciente de gran parte de los alcornocales gaditanos. Ambos autores citan el trabajo de Cerón y como debido al aumento del precio del corcho, “hubo una época, a principios del corriente siglo, que los propietarios favorecieron su dispersión, castigando al quejigo y demás consocios en las mezclas íntimas de las umbrías” El estudio de los diferentes Proyectos de Ordenación desde principios del siglo XX (Cortes de la Frontera, Los Barrios, Tarifa, Algeciras y Jerez de la Frontera) así lo confirma y se puede deducir que el alcornocal durante el siglo XX se ha visto favorecido en todos los casos estudiados en detrimento del quejigal que fue perdiendo superficie en el conjunto de la arboleda (Jurado, 2000 y 2002).

LOS BARRIOS	Bornizos	Segunderos	Total	Quejigos
1907 Proyecto	46.212	143.878	190.090	25.108
1921 1ª Revisión	21.078	154.211	175.289	17.742
1932 2ª Revisión	65.004	136.642	201.646	20.677
1942 3ª Revisión	105.565	124.545	230.110	-
1952 4ª Revisión	161.650	121.949	283.599	18.858
1961 5ª Revisión	96.038	134.444	230.482	
1972 6ª Revisión	102.095	139.983	242.078	-

**Tabla 1.** Proyecto de Ordenación de los montes de Los Barrios (1907). Archivo Histórico Provincial de Cádiz. Elaboración propia.

El auge de la industria corchera permitió el favorecimiento de la masa de alcornocales y la lenta desaparición del quejigo, utilizado en parte para las traviesas de ferrocarril de Bobadilla a Algeciras, según reconocía en la Memoria de Alcalá de los Gazules (1903) el propio redactor (AHPC, legajo 6.372). Además la madera de quejigo era muy apreciada por su resistencia a la putrefacción, lo que la hacía especialmente idónea para la construcción naval, los edificios y las traviesas (Jiménez Blanco, 1996). La construcción del ferrocarril en ese período de mediados del XIX (1855-1864), principalmente los tramos Córdoba-Cádiz y Córdoba-Málaga, produjo una fuerte demanda de esas maderas y en definitiva un proceso de intensas cortas de quejigo (Jiménez Blanco, 1996).

Un siglo después nos encontramos en una situación casi contraria: un proceso de expansión del quejigal, y un lento declive de los alcornocales inmersos en una baja tasa de regeneración demográfica, una fuerte presión de herbivoría (Torres, 1995; Oliveros, *et. al.*, 2006; Luque *et. al.*, 2017) y una elevada tasa de mortalidad como consecuencia del cambio climático y de la enfermedad de la seca (Brassier, 1993; Sánchez García, *et. al.*, 2000; Sánchez Hernández, *et. al.*, 2003; Gómez-Aparicio, 2015).

#### 4. LA GESTIÓN FORESTAL EN LOS MONTES DE PROPIOS DE LOS BARRIOS

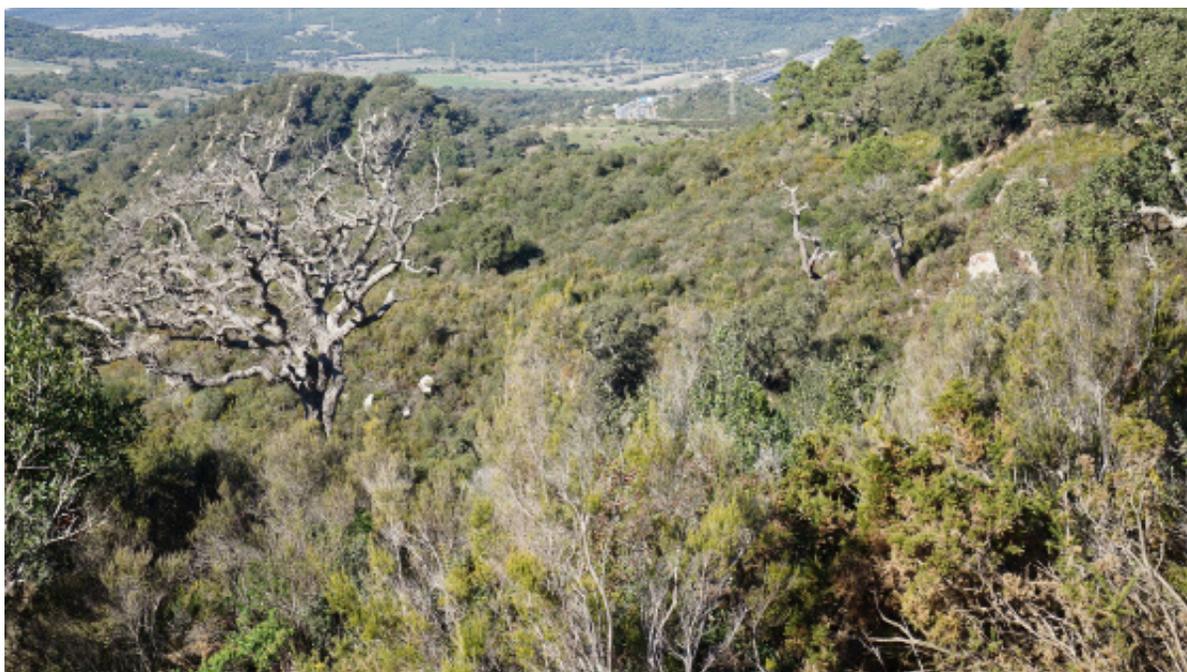
El Grupo de Montes de Propios de Los Barrios está compuesto de 12 montes gestionados por el ayuntamiento que suman en total 4.319 ha. En general el alcornoque es el árbol dominante en el municipio si bien aparece mezclado con quejigos andaluces (*Quercus canariensis*) en los lugares con más humedad ambiental y también con acebuches en solanas y vaguadas donde la textura del suelo es más arcillosa. También existen 936 hectáreas de pinar (683 de pino piñonero y 253 de pino marítimo). De los pinos piñoneros se obtiene una creciente cosecha de piñas.

Los principales problemas selvícolas que afectan al alcornocal en concreto en estos montes de propios, donde forma masas forestales de gran porte y espectacularidad y cuyo estado de conservación hasta la década de los 90 del siglo pasado era relativamente bueno, son la preocupante falta de regenerado y el patente grado de afectación por la “seca de los *Quercus*”, que está dañando al arbolado (tanto árboles agrupados como dispersos). El parásito más importante que contribuye al desarrollo de esta enfermedad es el oomiceto *Phytophthora cinnamomi* una especie introducida en Europa probablemente procedente de las islas Papúa Nueva Guinea-Célebes y detectada en España a finales de los años 80.

La mortalidad debida a “la seca de los *Quercus*”, no es un fenómeno nuevo (hay focos además en otras provincias andaluzas) sino que aparece y desaparece y en su evolución intervienen factores de predisposición, que son permanentes y van mermando la salud y el vigor del arbolado (la vejez del mismo, las heridas y cicatrices del descorche) y factores desencadenantes como los incendios forestales, el ataque de plagas de insectos como *Lymantria dispar* (lepidóptero), *Coraebus undatus* (coleóptero) y *Periclista andrei* (himenóptero) y, como consecuencia del cambio climático, los largos períodos de sequía de las últimas décadas, intercalados con cortos períodos de encharcamiento del suelo que favorecen las infecciones de las raíces de los árboles por hongos (Muñoz, 1996; Sánchez García *et al.*, 2000; Sánchez Hernández *et al.*, 2003; Tuset, 2004), provocando desajustes fisiológicos intensos en el arbolado y la muerte a la larga.

En la actualidad, un estudio al menos, indica que el patógeno *Phytophthora cinnamomi* se está expandiendo rápidamente, y que la mortalidad de los alcornoques adultos provoca toda una serie de alteraciones en cascada de la comunidad de plantas y organismos del suelo forestal (Gómez-Aparicio, 2015).

Todo ello, además de la pérdida de vigor del arbolado y de la muerte de numerosos pies, repercute lógicamente en la producción corchera. Tan sólo en los montes de El Rincón (La Teja, Mogeja Luenga, Cucarrete y las Cuevas del Hospital) situados al nordeste del término municipal, en la vertiente sur de la sierra de Montecoche, se cortaron unos 20.000 alcornoques entre 1985 y 2000 con un total de leña extraída que superó los 15 millones de kg (Sánchez García



**Figura 3.** Árboles afectados por la seca en los Montes de Propios de Los Barrios.

*et al.*, 2000). Otros estudios anteriores ya habían cuantificado la pérdida de producción tanto de las provincias de Cádiz y Málaga para el período 1965-2000 (Riera, 2002), como la de los montes públicos de Algeciras, Los Barrios y Tarifa durante el siglo XX (Sánchez Vela, 2008).

En este estudio, hemos analizado los datos de producción de corcho en el municipio de Los Barrios durante los últimos 50 años, y confirmamos que se viene produciendo una pérdida paulatina de la producción de corcho durante ese período (1967-2017; ver tabla 2)

Los Barrios	Qcc	Porcentaje	Pérdida producción (%)
Saca 67/75	104.616	100	-
Saca 76/84	97.104	92.8	7.2
Saca 85/93	80.666	77.1	22.9
Saca 94/2003	64.664	61.8	38.2
Saca 2004/2017	53.948	51.5	48.5

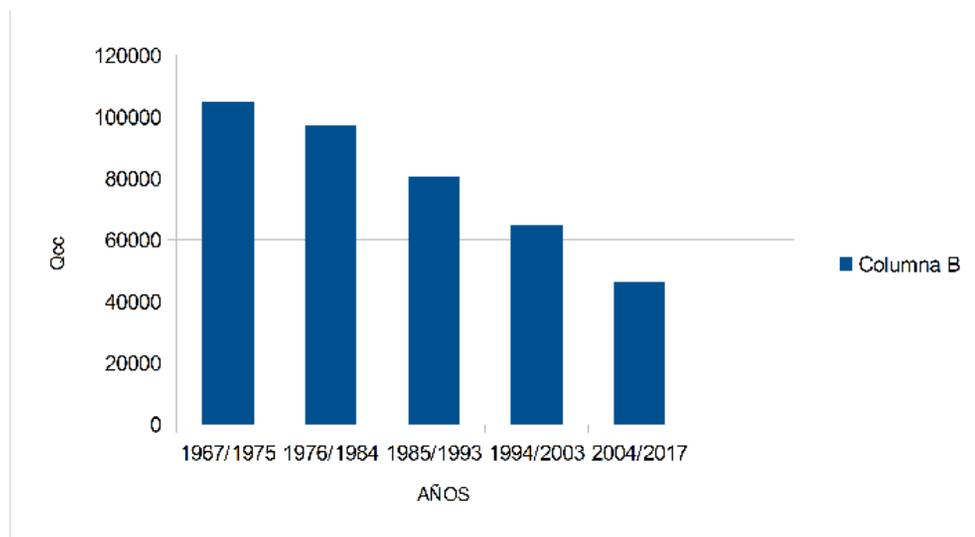
**Tabla 2.** Quintales castellanos (Qcc) extraídos desde el año 1967 y pérdida de la producción estimada. Cada Qcc equivale a 46 kg.

Desde luego, del análisis de los mismos, se deduce que hay una pérdida grave de la masa de arbolado que está provocando una disminución acelerada en la producción de estos alcornoques, con las consiguientes pérdidas económicas para el sector, aparte claro está, de los daños ambientales ocasionados en todo el ecosistema como consecuencia del deterioro y muerte del arbolado. Nuestro estudio cuantifica la pérdida estimada actual en el 48.5% con respecto a la época de finales de los años 60 y durante este medio siglo se aprecian notables altibajos en la producción (ver figuras 4 y 5), pero siempre con una marcada tendencia decreciente.

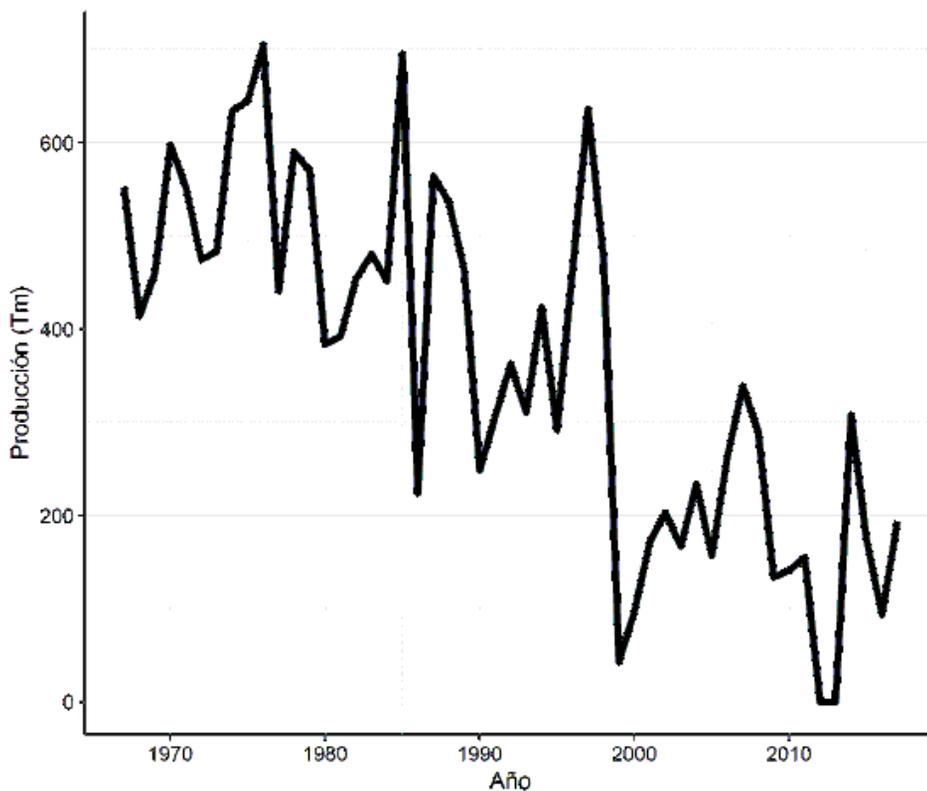
Por último, los incendios forestales acaecidos en los últimos años también están modelando la estructura de la masa. Otros investigadores argumentan que el alargamiento del período seco estival, como consecuencia del cambio climático, estarían debilitando aún más a estos viejos alcornoques muy castigados desde hace siglos. Las interacciones entre los factores climáticos y edáficos (Ibáñez, *et al.*, 2014), estarían provocando distintas repuestas de las diferentes fases del ciclo de vida (juveniles y árboles adultos fundamentalmente) del arbolado y comprometiendo su sostenibilidad. Las técnicas de manejo forestal deben facilitar una progresiva adaptación de los bosques y matorrales mediterráneos e incorporar criterios preventivos frente a los efectos del cambio climático.

## 5. HERBIVORÍA Y APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO

Las plantas han evolucionado para minimizar los costes que les suponen los ataques de los herbívoros, si bien la sobrepoblación de los mismos (ganado doméstico y silvestre) podría estar jugando un papel importante en la modificación de la estructura del bosque y de los matorrales mediterráneos (Luque *et al.*, 2017), y su papel al impedir en parte la regeneración del bosque debe ser atendido urgentemente.



**Figura 4.** Producción de corcho en los Montes de Propios de Los Barrios durante los últimos 50 años (1967-2017). Las tres primeras sacas corresponden a ciclos de nueve años.



**Figura 5.** Producción de corcho en los Montes de Propios de Los Barrios (1967/2017).

En los años 90 del pasado siglo, se hicieron numerosas repoblaciones en el término municipal de Los Barrios, como se puede ver en la tabla 4. El resultado global fue poco satisfactorio, fundamentalmente por la presión en aumento de herbívoros domésticos y silvestres que ramoneaban sobre las repoblaciones.

A raíz de esto, el ayuntamiento tomo dos decisiones:

- Renunciar a los aprovechamientos de los pastos de algunos montes, con lo que la carga ganadera doméstica se eliminaría
- Proteger las repoblaciones con malla cinegética con lo que se evitaría el daño por parte de los herbívoros silvestres (cercados de repoblación).

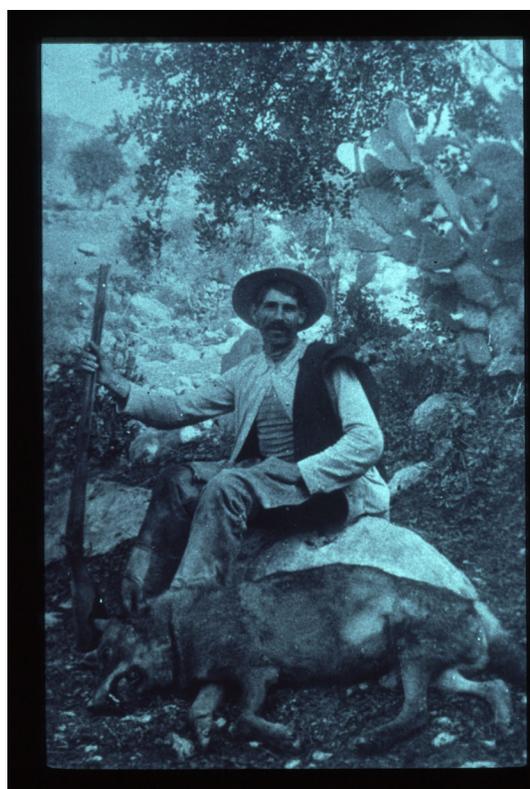
Monte	Año	Has.	Plantas/ Has.	% por Has.		Abono
				Forestal	Reposición	
La Teja	90-91	20	625	—	100	no
La Teja	95-96	9,5	800	50	50	si
La Teja	96-97	9	800	70	30	no
La Teja	96-97	35	800	70	30	si
Monte	Año	Tubo	Hidrogel	%		Reposición
				Forestal	Invernadero	
La Teja	90-91	no	no	100	—	si
La Teja	95-96	si	si	100	—	si
La Teja	96-97	no	no	20	80	si
La Teja	96-97	si	si	100	—	si

Tabla 3. Repoblaciones con alcornocal en el grupo de montes “El Rincón” del término municipal de Los Barrios (Rafael Vela *et al.*).

Por ello, entre el año 2000 y el 2005 se hicieron 30 cercados de repoblación de distinto tamaño en los montes de propios y se está en la actualidad en la fase de comprobación de los resultados, si bien en un reciente estudio realizado sobre 4 cercados en el subgrupo de montes de Murta, se demuestra básicamente que los cercados cumplen su función correctamente si están bien hechos y que el ramoneo es mucho mayor fuera de los cercados que en el interior, lo que impide la renovación del alcornocal fuera de los mismos por la excesiva presión de herbivoría (Gaspe Lucena *et al.*, 2017).

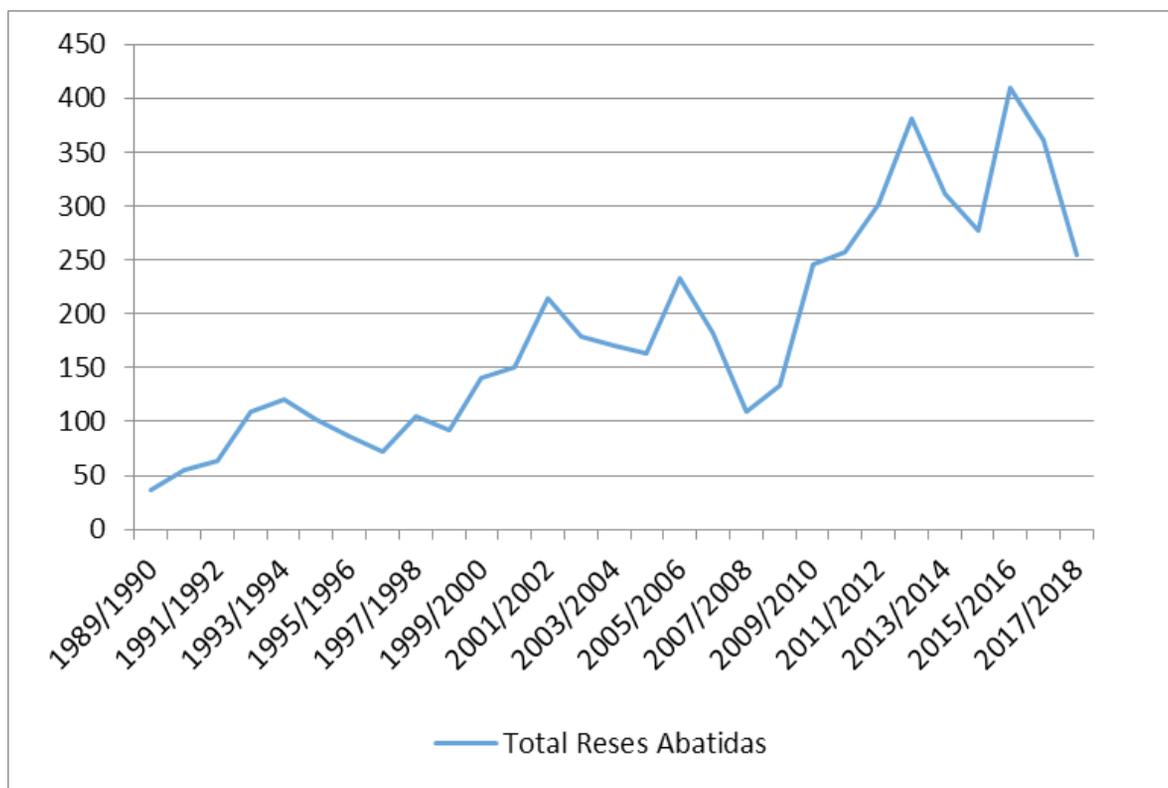
Así pues, parece que los cercados están jugando un papel fundamental para la protección del regenerado debido a la alta densidad de herbívoros silvestres (ciervos, gamos, corzos, muflones, cochinos asilvestrados ) en todo el término municipal y, en general, en todo el Parque Natural de Los Alcornocales. La joya faunística de los bosques gaditanos es el corzo, cuyas poblaciones son las más meridionales de su área de distribución a nivel mundial (Blanco *et al.*, 1991). Sin embargo, el ciervo es la especie más abundante y extendida de caza mayor, con densidades actuales de 20-22

ejemplares/km<sup>2</sup>, por encima de lo recomendable. Su presencia en los montes de propios es relativamente reciente, al parecer a partir de reintroducciones que se iniciaron en la finca La Almoraima en 1915, probablemente traídos desde Doñana y sobre todo en los años 50 y 60. Los gamos se reintrodujeron a principios de los 80 y dada la ausencia del principal depredador de ambas especies, el lobo, se ha producido una explosión demográfica preocupante. El lobo, uno de los grandes carnívoros del bosque mediterráneo, fue bastante abundante en las Sierras del Aljibe y del Campo de Gibraltar en los siglos pasados y hay datos históricos desde al menos 1783 (AMMS, Legajo 900) que reflejan las numerosas batidas que se organizaban en los pueblos de todas estas sierras (Jurado, 2002). En septiembre de 1912 se mató un gran ejemplar en El Quejigal, en los montes de propios de Jerez de la Frontera (figura 6). En 1918 se cazó otro macho en la finca “La Alcornocosa” dentro del término de Arcos de la Frontera (Gutierrez Alba, 2006). Quizá la posibilidad de la reintroducción del lobo en ciertas áreas del Parque Natural pudiese ayudar a la supervivencia del alcornocal.



**Figura 6.** Lobo cazado en septiembre de 1912 en El Quejigal. Montes de Jerez.

En el caso de los montes de propios de Los Barrios, en los últimos 30 años ha crecido de modo muy considerable la densidad de los herbívoros. Se puede apreciar que las capturas en los últimos 28 años (1989-2017) han aumentado espectacularmente (ver figura 7). Se puede ver como se ha pasado de capturas de unas 25 reses al comienzo del período estudiado (1989-1990) a 400 reses en la actualidad (2016-2017).



**Figura 7.** Evolución del número de reses abatidas (ciervos, gamos, muflones y cochinos asilvestrados) durante el periodo 1989-2018. Corresponde a los cotos de Murta, Garlitos y Rincón, con unas 3.800 has (E.Briones).

## 6. CONCLUSIONES

La gestión forestal de los Montes de Propios de Los Barrios ha estado centrada durante las últimas décadas en el monte alcornocal. El interés económico del alcornocal tanto de los Montes de Propios de la villa de Los Barrios, como de todo el Parque Natural de Los Alcornocales, reside en la pujante demanda de la industria del corcho derivada de la gran producción de vinos, ya que no se ha encontrado un sustituto mejor para el cierre de las botellas, a pesar de la llegada de tapones de plástico. También es cierto que el precio del corcho no ha dejado de subir, a pesar de los vaivenes comerciales. En este sentido, la apuesta de la industria vitivinícola (bodegas del marco de Jerez, del condado de Huelva, de Montilla-Moriles y otras de ámbito nacional) por la calidad del corcho natural se antoja muy importante en el devenir de nuestros alcornocales.

Por otro lado, se vienen realizando otros aprovechamientos, sobre todo la producción de piñas, la ganadería y también los cinegéticos, de forma que se obtiene una producción diversificada que da cierta estabilidad ambiental al ecosistema y asegura un rendimiento económico. Las políticas de desarrollo rural impulsadas en las últimas décadas, requieren de una fuerte implicación de las autoridades locales y regionales, para facilitar las iniciativas locales con un enfoque hacia la sostenibilidad y la calidad de los productos (Jurado Doña y Navarro Luna, 2018). El bosque mediterráneo requiere de la conservación y mejora forestal continuada, por lo

que las administraciones públicas deberían subvencionar la repoblación forestal con frondosas mediterráneas y la prevención y lucha contra la seca para posibilitar la conservación de las masas actuales. Nos encontramos desde hace años en un contexto de incertidumbre sobre el futuro de estos bosques gaditanos y a la espera de una decidida y pronta actuación de la administración forestal que asegure el futuro de los mismos.

## 7. AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer la amabilidad de María Ángeles García, técnica del archivo municipal de Los Barrios, que facilitó el acceso a varios documentos relativos a la gestión de los montes del Ayuntamiento. Asimismo Carlos Riera suministró amablemente datos antiguos de la extracción de corcho en el municipio y aconsejó en ciertos temas relativos al mundo del corcho.

## ACRÓNIMOS

AHPC: Archivo Histórico Provincial de Cádiz  
AHLB: Archivo Municipal de Los Barrios  
AMMS: Archivo Municipal de Medina Sidonia.

## BIBLIOGRAFÍA

- BLANCO, R., CLAVERO, J., CUELLO, A., MARAÑÓN, T. Y SEISDEDOS, J.A. (1991). *Sierras del Aljibe y del Campo de Gibraltar*. Diputación de Cádiz, Cádiz.
- BLANCO, E., CASADO, M.A., COSTA, M., ESCRIBANO, R., GARCÍA, M., GÉNOVA, M., GÓMEZ, A., GÓMEZ, F., MORENO, J.C., MORLA, C., REGATO, P. Y SAINZ, H. (1997). *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Editorial Planeta, Barcelona.
- BRASIER, C.M., ROBREDO, F. Y FERRAZ, J.F.P. (1993). "Evidence for *Phytophthora cinnamomi* involvement in Iberia oak decline". *Plant Pathology*, 42: 140-145.
- CEBALLOS, L. y MARTÍN BOLAÑOS, M (1930). *Estudio sobre la vegetación forestal de la provincia de Cádiz*, Madrid.
- CERÓN, S. (1879). *Industria Forestal y Agrícola*, Cádiz.
- DÍAZ, P.M., JIMÉNEZ, M.P., CATALÁN, G., S. MARTÍN Y GIL, L.A. (1995). *Regiones de procedencia de Quercus suber L.* ICONA, Madrid.
- GASPE LUCENA, M., ZAMORA DÍAZ, R. Y BRIONES VILLA, E. (2017). "Evaluación de la regeneración del monte alcornocal bajo cercados cinagéticos". *Almoraima* 47: 73-84.
- GÓMEZ-APARICIO, L. (2015). "El decaimiento del alcornocal: causas, consecuencias e implicaciones del manejo". *VII Jornadas de Historia Natural de Cádiz*, Medina Sidonia.
- GUTIERREZ ALBA, V. (2006). *El lobo ibérico en Andalucía*. Editorial Fundación Gypaetus.
- IBÁÑEZ, B., IBÁÑEZ, I., GÓMEZ-APARICIO, L., RUIZ-BENITO, P., GARCÍA, L.V., Y MARAÑÓN, T. (2014) Contrasting effects of climate change along life stages of a dominant tree species: the importance of soil-climate interactions. *Diversity and Distributions*, 20: 872-883.
- JURADO DOÑA, V. (2000). "Explotación histórica de recursos forestales en el bosque mediterráneo de los Alcornocales (Cádiz-Málaga)". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE)*, 29: 133-146.
- JURADO DOÑA, V. (2002). *Los Bosques de las Sierras del Aljibe y del Campo de Gibraltar (Cádiz-Málaga)*. *Ecología, transformaciones históricas y gestión forestal*. Consejería de Medio Ambiente, Sevilla.
- JURADO DOÑA, V. (2007). "Aprovechamientos tradicionales de los bosques mediterráneos: aspectos históricos y situación actual". En: Araque Jiménez, E. y Sánchez Martínez, J.D. (Eds). *Los Montes andaluces y sus aprovechamientos: experiencias históricas y propuestas de futuro*: 177-203. Universidad de Jaén.
- JURADO DOÑA, V. y NOGUERA, A. (1996). "Reseña histórica y manejo de los bosques del Campo de Gibraltar". *Almoraima* 15: 99-106.
- JURADO DOÑA, V. y ARAQUE, E. (2003). "Conservation et ressources forestières en Andalousie". *Bulletin de la Association Internationale Forêts Méditerranéennes*, 11: 6-7.
- JURADO DOÑA, V. y NAVARRO, J. (2018). "Mundo rural y aprovechamiento forestal en un municipio andaluz: El alcornocal en los Montes de Propios de Los Barrios (Cádiz)". *Actas del XIX Coloquio de Geografía Rural. II Coloquio Internacional de Geografía Rural*: 368-376. AGE - Universidad de Granada.
- LUQUE OLIVA, V., RODRIGUEZ-SÁNCHEZ, F., JURADO DOÑA, V. JORDANO, P. (2017). Deer browsing shapes plant community structure in Mediterranean shrublands. En: *Abstract book of the XIV MEDECOS&AEET Meeting. Human driven scenarios for evolutionary and ecological changes*, (Session 08): 117.
- MADOZ, P. (1845-1850). *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*. (Reedición 1986, Ámbito-Editoriales Andaluzas Unidas, Valladolid).

ALCORNOCAL Y PRODUCCIÓN DE CORCHO EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS EN LOS MONTES DE PROPIOS  
DEL AYUNTAMIENTO DE LOS BARRIOS: 1967-2017  
Vicente Jurado Doña *et al.*

- MUÑOZ, C. (1996). “El fenómeno de la seca de los *Quercus* en el Parque Natural de Los Alcornocales”. *Ponencia I Jornadas sobre el Parque Natural de Los Alcornocales*, Alcalá de los Gazules, Cádiz.
- OLIVEROS PRUAÑO, F., SÁNCHEZ VELA, R.J. Y LUQUE AGUILAR, L.V. (2006). “Gestión y restauración del alcornocal en el Parque natural Los Alcornocales”. En Jurado Doña, V. (Coord.), *Educación Ambiental y Uso sostenible de los recursos naturales en los Espacios protegidos de Andalucía, Cuaderno 1* : 31-59. Consejería de Medio Ambiente.
- QUEVEDO Y GARCÍA LOMAS, J. (1904). *Memoria que obtuvo el accésit en el Concurso abierto por S.M. el Rey ante el Instituto de Reformas Sociales*. Madrid. (Citado por Brey, G. y Maurice, J. *Historia y leyenda de Casas Viejas*, 1976, Editorial Zero, Bilbao).
- RIERA PRUNEDA, C. (2002). “El corcho”. *Apuntes históricos y de nuestro patrimonio* : 74-79. Ayuntamiento de Alcalá de los Gazules.
- SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, M.E., SÁNCHEZ SOLANA, R.M., NAVARRO CERRILLO, R.M., FERNÁNDEZ REBOLLO, P. Y TRAPERO CASAS, A. (2003). “Incidencia de la podredumbre radical causada por *Phytophthora cinnamomi* en masas de *Quercus* de Andalucía”. *Bol. San. Veg. Plagas*, 29: 87-108.
- SÁNCHEZ GARCÍA, J.M., A. MUÑOZ Y N. BAUTISTA. (2000). “Una aproximación al fenómeno de la “seca” en el Parque Natural de Los Alcornocales: el caso de los montes de “El Rincón” (Los Barrios)”. *Almoraima* 23: 141-153.
- SÁNCHEZ VELA, R. (2008). “Evolución de la producción de corcho a lo largo del siglo XX en los montes públicos pertenecientes a los Ayuntamientos de Algeciras, Los Barrios y Tarifa”. *Almoraima*, 37:27-49.
- TORRES, E. (1995). *Estudio de los principales problemas selvícolas de los alcornocales del Macizo del Aljibe (Cádiz y Málaga)*. Tesis Doctoral, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, Madrid.
- TUSET, J.J., (2004). “Asociación del hongo *Phytophthora cinnamomi* con el síndrome”. En J.J. Tuset y G. Sánchez (Coords). *La Seca: el decaimiento de encinas, alcornoques y otros Quercus en España* : 213-229. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.