

Los ecosistemas forestales a nivel mundial se caracterizan por su alta biodiversidad, albergando un gran número de especies vegetales y animales, lo que representa un porcentaje importante de la biomasa terrestre. En Europa, los bosques de coníferas (*Picea abies* (L.) H. Karst, *Pinus* spp., etc.) y de frondosas (p. ej., *Fagus sylvatica* L., *Quercus robur* L., *Q. petraea* (Matt.) Liebl., *Q. canariensis* Willd.) están siendo afectados por episodios de declive forestal desde finales del siglo XX.

En el sur de la Península Ibérica, el bosque está conformado mayoritariamente por diversas especies del género *Quercus* (Fagaceae), y en la provincia de Cádiz los bosques de *Quercus suber* (alcornocal) destacan por su alta relevancia socioeconómica, ecológica y paisajística.

Durante las últimas décadas, se han identificado varios factores, además del clima, que amenazan la persistencia de estos bosques, entre ellos, la presencia del patógeno exótico *Phytophthora cinnamomi* Rands., un oomiceto del suelo que induce la enfermedad de la pudrición de la raíz y provoca la mortalidad de un gran número de árboles adultos. Otro factor importante que dificulta la regeneración natural es la presión del pastoreo intensivo producido por ungulados silvestres y domésticos. Este sobrepastoreo es particularmente intenso en fincas privadas, donde el ganado y la caza proporcionan importantes beneficios económicos y se gestionan activamente. Sin embargo, aún no está claro cómo estas prácticas de manejo interactúan con el clima y cuáles podrían ser las consecuencias finales para la dinámica forestal futura. En el caso de *Q. suber*, el proceso de declive es especialmente alarmante por los elevados beneficios económicos que reporta en la región. Las sinergias entre el cambio climático, la falta de regeneración, el envejecimiento de los bosques y los patógenos exóticos han provocado una disminución notable de la producción de corcho durante las últimas décadas.

Aquí presentamos los resultados de un estudio de campo sobre los bosques de alcornoques del sur de la Península Ibérica con el objetivo de determinar cómo las condiciones del lugar (sitio) y los factores de gestión (privada o pública) afectan la estructura del bosque de alcornoques.

El estudio lo hemos llevado a cabo en el Parque Natural de Los Alcornocales donde los árboles de *Q. suber* forman uno de los bosques más extensos y mejor conservados de España, con un 62% de la superficie en propiedad privada. El área de estudio se caracteriza por un paisaje heterogéneo con abundantes rodales densos (> 300 árboles ha⁻¹) y algunas áreas de bosques más abiertos (*Dehesa*). En las zonas más altas y húmedas, *Q. suber* es reemplazado por el quejigo moruno (*Q. canariensis*). En las zonas desnudas, el acebuche (*Olea europea* L.) aparece sobre suelos margosos, formando pastizales para el ganado vacuno y caprino. El estrato arbustivo es denso y se caracteriza por varias especies leñosas como *Erica arborea* L., *E. australis* L., *E. scoparia* L., *Phillyrea latifolia* L., *Genista tridens* Cav., *G. triacanthos* Brot., *Calicotome villosa* (Poir.) Link, *Crataegus monogyna* Jacq., *Ulex borgiae* Rivas Mart., *Stauracanthus boivinii* (Webb) y *Cistus salviifolius* L., entre otras. La ubicación sur de este estudio fue la zona de partida de la explotación del corcho en Andalucía y por tanto una zona de intensa actividad corchera,

que afectó a la propia supervivencia de los árboles. En 1865 se instaló allí una de las fábricas de corcho más importantes del mundo, la Armstrong Cork Company, con sede en Pittsburgh, Pennsylvania, EE.UU adonde llegaban las corchas procedentes también de otras provincias como Sevilla, Huelva, Córdoba y Badajoz.

Encontramos una influencia general del tipo de propiedad y de la ubicación geográfica en la dinámica de la población de alcornoques (incluida la mortalidad, la densidad forestal, la regeneración y el tamaño de los árboles) probablemente atribuible a las diferentes condiciones climáticas entre el área norte (términos municipales de Alcalá de los Gazules y Jerez de la Frontera) y el área sur (término municipal de Los Barrios) y a la gestión histórica realizada. La cantidad total de lluvia mostró un gradiente latitudinal, con valores más altos en el sur. Este extremo del gradiente mostró un claro efecto negativo sobre las dos principales variables que describen la dinámica poblacional de *Quercus suber*: la mortalidad y la regeneración. Asimismo, se propone que la presión de la herbivoría es un factor biótico importante que provoca un colapso en la dinámica de reclutamiento poblacional. A pesar de la dificultad de enfrentar el decaimiento forestal en bosques de *Q. suber* dada la gran cantidad de factores que interactúan y la falta de acciones de monitoreo continuo, creemos que la regeneración puede facilitarse controlando la presión de la herbivoría. Además, la realización de prácticas selvícolas mejoraría la estabilidad de estos singulares sistemas forestales mediterráneos en un escenario de mayor aridez debido al cambio climático. También se debe hacer énfasis en la aplicación de tratamientos preventivos para erradicar patógenos en suelos forestales, así como fungicidas químicos anti-oomicetos para el control de enfermedades en especies de *Quercus*. Sin embargo, creemos que los protocolos de mejoramiento de suelos y la investigación sobre procesos micorrícicos deben priorizarse como estrategias de manejo sostenible. Es muy importante mejorar la resiliencia de los árboles al estrés y, con ello reducir la vulnerabilidad de los bosques de *Q. suber* a los procesos de muerte generalizada.

<https://iforest.sisef.org/contents/?id=ifor3753-015>

Influence of site conditions and land management on *Quercus suber* L. population dynamics in the southern Iberian Peninsula

Vicente Jurado Doña, Javier López-Jurado, Antonio González Román, Raúl Sánchez-Salguero, Luis Matías y Fernando Díaz Del Olmo.

iForest - Biogeosciences and Forestry, Volume 15, Issue 2, Pages 77-84 (2022)

doi: <https://doi.org/10.3832/ifor3753-015>

Published: Mar 14, 2022 - Copyright © 2022 SISEF

Influencia de las condiciones del sitio y la gestión del territorio en la dinámica poblacional de *Quercus suber* L. en el sur de la Península Ibérica

Vicente Jurado Doña ⁽¹⁾ , Javier López-Jurado ⁽²⁾ , Antonio González Román ⁽³⁻⁴⁾ , Raúl Sánchez-Salguero ⁽⁴⁾ , Luis Matías ⁽²⁾ , Fernando Díaz Del Olmo ⁽¹⁾

iForest - Biogeociencias y silvicultura, volumen 15 , número 2 , páginas 77-84 (2022)
doi: <https://doi.org/10.3832/ifor3753-015>