

Biodiversidad de plantas vasculares en cuatro dehesas mediterráneas bajo un gradiente climático

R. BENAVIDES¹, R. ALONSO PONCE², J.M. GARCÍA DEL BARRIO³ Y S. ROIG⁴

¹IMNCN-CSIC, C/ Serrano 115 dup., 28006-Madrid; ²Centro de Investigación Forestal de Valonsadero, JCYL, Apdo. correos 175, 42080 Soria; ³CIFOR-INIA, Crta La Coruña km 7 28040 Madrid; ⁴ECOGESFOR, Universidad Politécnica de Madrid, 28040 Madrid



Raquel Benavides

Introducción

El sistema dehesa ocupa una gran extensión en la Península Ibérica por lo que existe gran una diversidad tipológica de las mismas. Los resultados del estudio de Sánchez de Ron *et al.* (2007) sugieren la existencia de tres tipologías climáticas principales en función de las precipitaciones y las temperaturas (Figura 1):

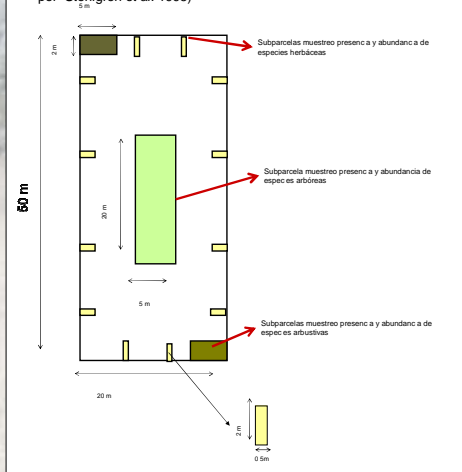
- La dehesa tipo 1 ó típica (47% del total) se caracteriza por una precipitación anual media de 600 mm y una T^m media de 16°C
- La dehesa tipo 2 ó seca (35% del total) aparece en regiones más secas con no más de 500 mm de precipitación anual media
- La dehesa tipo 3 ó fría (18% de las dehesas) se caracteriza por una T^m media anual 3 ó 4 grados menor que las anteriores

Estos sistemas silvopastorales proporcionan valiosos servicios ambientales, entre ellos la biodiversidad. El objetivo de este trabajo es el estudio comparativo de la **diversidad de plantas vasculares** en el hábitat de la dehesa considerando tres diferentes mesohabitats (dehesa pura con influencia de agua superficial y dehesa en abandono) y evaluar la **similitud florística** entre dehesas localizadas a lo largo de un gradiente climático.



Figura 1. Tipologías climáticas de dehesas en España (Sánchez de Ron *et al.*, 2007) y municipios de estudio.

Figura 2. Diagrama del muestreo multiescala (Whitaker, modificado por Stohlgren *et al.* 1995)



Material y Métodos

El trabajo se desarrolló en cuatro municipios (Figura 1) localizados a lo largo del gradiente climático de las dehesas (Sánchez de Ron *et al.* 2007). En cada localidad se muestrearon tres tipos distintos de dehesa (tipologías de mesohabitat): la dehesa pura o abierta, dehesa con cierta influencia de agua superficial o húmeda y dehesa con trazas de abandono.

El muestreo consistió en un diseño multiescala de Whitaker modificado por Stohlgren *et al.* (1995) para determinar la presencia y abundancia de especies de plantas vasculares (Figura 2) según la presencia y coberturas de cada especie en cada subparcela.

Con el programa EstimateS 820 se calcularon dos índices de diversidad (riqueza de especies y la curva de riqueza acumulada) y tres índices de similitud (índice clásico de Jaccard, índice basado en la abundancia de Chao-Jaccard e índice de Morisita-Horn) por localidad o tipo de dehesa y por mesohabitat, y se compararon usando el test robusto de Welch.

	Tipos de dehesa				Diversidad		
	Aldehuela	Oropesa	Zorita	Barcarrota	α	γ	β
Mesohabitat	Pura	54	67	69	55	61,3	103,7
	Húmeda	93	75	102	80	87,5	148,5
	Abandonada	62	84	80	77	78	216
Diversidad	α	69,7	75,3	86,7	70,7	75,6	
	γ	135	140	157	153	146,3	340
	β	65,3	64,7	70,3	82,3		204,4

Tabla 1. Valores de riqueza de especies (diversidad alfa, gamma y beta) en los cuatro sitios de estudio (columnas) y los tres mesohabitats (filas).

Resultados y Discusión

Los resultados de la riqueza de especies aparecen en la Tabla 1 y son bastante similares a los calculados en otros trabajos (Marañón 1985). El mesohabitat con valores de riqueza mayor fue la dehesa húmeda, mientras que el menor fue la dehesa pura o abierta, apareciendo diferencias significativas entre ambas ($p < 0,05$). A pesar de estas diferencias significativas entre mesohabitats, no se detectaron diferencias significativas entre los cuatro lugares o tipos de dehesa ($p > 0,10$), lo que sugiere la importancia de añadir dichos mesohabitats a otros más comúnmente utilizados en otros trabajos de diversidad.

Los índices de similitud muestran que la dehesa más heterogénea y diferente al resto fue la de Barcarrota (dehesa típica) sobre todo en los mesohabitats de dehesa pura y húmeda. Por el contrario, Oropesa y Zorita (dehesa más secas) presentan una mayor homogeneidad y son más parecidos entre sí. Aldehuela (dehesa fría) presenta valores de similitud más próximos a éstas últimas. Esto sugiere que la diversidad y la riqueza de especies pueden ser en parte explicadas como una función de un conjunto de variables entre las que se encuentra el clima (Stevens 2006), motivo por el cual Barcarrota y Aldehuela, situadas en dos extremos del rango climático, son las localidades más diferentes entre sí. No hubo diferencias significativas entre los cuatro tipos de dehesa, pero sí entre mesohabitats con diferencias significativas entre la dehesa abierta y la húmeda (según el índice de Morisita-Horn, $p < 0,05$).

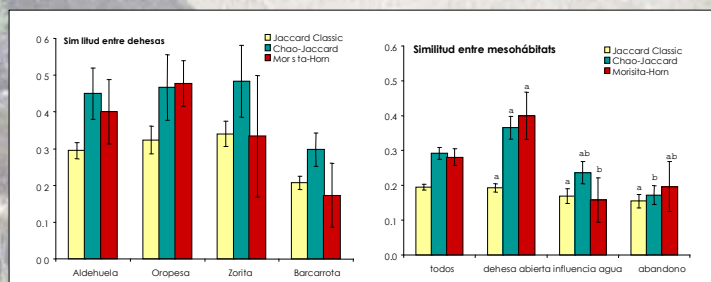


Figura 3. Izquierda: similitud entre dehesas. Derecha: similitud entre mesohabitats. (Las barras de error indican el error estándar. Las diferentes letras muestran diferencias significativas entre grupos ($p < 0,05$)).

Conclusiones

El hábitat de las dehesas incluye una amplia variedad de mesohabitats relacionados con la intensidad del uso de estas zonas, que suponen una alta diversidad, servicio permanente que debe promoverse y protegerse frente a usos del suelo que puedan no ser adecuados. Para alcanzar este objetivo, es necesario considerar las dehesas a lo largo de todo su rango ecológico.

Marañón T. 1985. Diversidad florística y heterogeneidad ambiental en una dehesa de Sierra Morena. *Anales de Edafología y Agrobiología* 77: 1183-1197.

Sánchez de Ron D.; Elena Roselló R.; Roig S.; García del Barrio J.M. 2007. Los paisajes de dehesa en España y su relación con el ambiente geoclimático. *Cuadernos de la SECF* 22: 171-176.

Stevens M.H.H. 2006. Placing local plant species richness in the context of environmental drivers of metacommunity richness. *Journal of Ecology* 94: 58-65.