

Interpretación fitogeográfica del Barranco del río Madera (Sierra de Segura, Jaén), según su espectro corológico.

SANTIAGO PAJARÓN SOTOMAYOR

Departamento de Biología Vegetal I, Facultad de Biología. Universidad Complutense, E-28040 Madrid.

Resumen. Se realizó el espectro corológico de la región del Barranco del río Madera, resultando más representado, como cabía esperar, el elemento mediterráneo, 68,9 %, siendo notables los porcentajes relativamente elevados para esta zona, del elemento atlántico, el euro-siberiano o el circumboreal. Esto se explica por la existencia de enclaves «húmedos», como se ve al realizar el espectro corológico de éstos.

Palabras clave: espectros corológicos, Jaén, fitogeografía.

Abstract. The chorological spectrum of the «Barranco del río Madera» country was realized obtaining 68,9 % for the mediterranean element, the higher, like it was expected. The relatively high Atlantic, Eurosiberian and Circumboreal element percentages stand out, we think that this can be explained by the existence of some «humid» enclavements, as can be seen in the chorological spectrum of such places.

Key words: chorological spectrum, Jaén, phytogeography.

INTRODUCCIÓN

Con el espectro corológico de una zona concreta pretendemos obtener una visión sobre la composición florística en cuanto a su origen geográfico, y a su grado de especialización o de diferenciación respecto a otras regiones similares.

Hemos estudiado la región del Barranco del río Madera, incluida en el macizo de Segura - Cazorla, en la provincia de Jaén.

Desde el punto de vista corológico, corresponde al sector Subbético de la provincia Bética, según RIVAS-MARTÍNEZ (1987). Siguiendo la sectorización endemocorológica de SÁINZ OLLERO & HERNÁNDEZ BERMEJO (1985), esta zona queda enclavada en la provincia Bética, subprovincia Bética-Penibética, sector Jienense-Cazorlense.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para realizar el espectro corológico de esta zona de la Sierra de Segura, nos hemos basado en el catálogo de 930 taxones elaborado por nosotros, (PAJARÓN, 1988).

Los grupos corológicos que hemos utilizado han sido fundamentalmente los propuestos por PIGNATTI (1982), distribuyéndolos en cuatro grandes grupos correspondientes a grandes unidades geográficas, según se presenta en los cuadros de resultados.

También hemos realizado el espectro de una zona situada alrededor de las estaciones meteorológicas de Arroyo Canales (actualmente llamada Rocanales), El Campillo y Las Acebeas, que son las que reciben mayor precipitación anual, y presentan un déficit de agua mucho menor durante el verano. Es de destacar también, que es en estas estaciones donde se presentan los valores del cociente de Emberger más altos, siendo los únicos que sobrepasan el valor 100 (129,2; 114,7 y 131,9 respectivamente). También es notable que en la clasificación de regiones climáticas según el índice de aridez de De Martonne, que realiza HERNÁNDEZ PACHECO (1955), son las únicas estaciones que corresponden a la región pluviboscosa.

Para los taxones citados hemos seguido la nomenclatura de TUTIN & al. (1964 - 1980), excepto en los siguientes casos: *Ophrys dyris* Maire, *Gypsophila montserratii* Fernández Casas, *Carlina baetica* (Fernández Casas & Leal) Fernández Casas, *Seseli montanum* L. subsp. *gratanense* (Willk.) Pardo y *Leucanthemopsis spathulifolia* (Gay) Fernández Casas.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos al realizar los espectros, expresados en porcentaje respecto al total de taxones que forman el catálogo florístico de las áreas respectivas, los representamos en los cuadros 1 y 2, el 1 corresponde a la totalidad del territorio, y el 2 a la zona de mayor precipitación indicada anteriormente.

DISCUSIÓN

Sobre los cuatro grupos generales destaca claramente el elemento mediterráneo, que representa casi las tres cuartas partes del total (68,9 %) porcentaje que no debe extrañar, ya que se trata de una región directamente influenciada por el mediterráneo, tanto geográfica como climatológicamente.

Este elemento representa el 42,3 % del total si separamos el porcentaje que corresponde a endemismos ibéricos (4,1 % y 13 %) e iberonorteafricanos (9,5 %). De este 42,3 % es notable que más de la mitad de las

Cuadro 1. Espectro corológico del territorio completo.		
Elemento Mediterráneo 68,9 %	Endemismos del SE de la Península Ibérica	4,1 %
	Endemismos ibéricos de más amplia distribución	13,0 %
	Ibero-norteafricanismos propiamente dichos	9,5 %
	Esteno-mediterráneos	16,1 %
	Euri-mediterráneos	27,7 %
	Mediterráneo-turaniano	2,5 %
Elemento Atlántico s.a. 2,7 %	Atlántico y subatlántico propiamente dichos	0,8 %
	Mediterráneo-atlántico y submedit.-subatlántico	1,9 %
Elemento Euroasiático 12,9 %	Europeo propiamente dicho	4,8 %
	Europeo-caucásiano	2,5 %
	Euro-siberiano	1,8 %
	Euroasiático propiamente dicho	3,7 %
Elemento de amplia distribución 15,4 %	Paleotemplado	5,9 %
	Circumboreal	2,9 %
	Subcosmopolita	3,4 %
	Cosmopolita	1,8 %
	Otros	1,4 %

plantas que pertenecen a este elemento son de distribución occidental, entre las esteno-mediterráneas occidentales, y las euri-mediterráneas occidentales, como ejemplos podemos señalar: *Asplenium petrarchae*, *Aristolochia pistolochia*, *Ruta angustifolia*, *Lavandula latifolia* o *Iris xiphium* entre las esteno-mediterráneas, y *Telephium imperati*, *Anemone palmata*,

Alyssum serpyllifolium, *Polygala rupestris*, *Lactuca perennis* o *Dipcadi serotinum* entre las euri-mediterráneas.

Por formar parte este macizo del arco bético-rifeño, debe existir una conexión evidente en cuanto a la flora con el Norte de Africa, que queda de manifiesto por el porcentaje (9,5 %) de elemento ibero-norteafricano en sentido estricto, sin contabilizar dentro de éste el endemismo ibérico que otros autores incluyen. Entre ellos podemos citar *Arenaria armerina* var. *armerina*, *Polygala boissieri*, *Teucrium rotundifolium*, *Echium flavum* u *Ophrys dyris*.

Las peculiaridades de la zona quedan de manifiesto, ya que del 4,1 % de endemismos del Sureste ibérico, 1,8 % (del total) corresponde a endemismos del macizo, porcentaje bastante representativo, más aún si se tiene en cuenta que algunos de los más típicos endemismos de Cazorla, como *Aquilegia cazorensis* o *Geranium cazorensis*, no alcanzan esta parte del macizo. Sin embargo aparecen otros microendemismos como *Gypsophila montserratii*, que no llegan a la Sierra de Cazorla. Entre los endemismos del macizo podemos citar además, *Ranunculus malessanus*, *Carlina baetica*, *Scilla reverchonii* o *Narcissus longispathus*.

Entre los endemismos que se distribuyen por el Sureste de la Península, podemos citar, *Saxifraga rigoi*, *Seseli montanum* subsp. *granatense*, *Teucrium webbianum*, *Pterocephalus spathulatus*, *Jasione foliosa* subsp. *minuta* o *Leucanthemopsis spathulifolia*.

Cabe destacar el porcentaje de endemismos en total (17,1%) si tenemos en cuenta que en el total de la flora española existe aproximadamente un 7 % (RUIZ DE LA TORRE, 1981).

La existencia de ciertos enclaves que reciben una precipitación más elevada que el resto del territorio, unos 1100 mm cuando el resto de las estaciones cercanas recogen entre 550 y 700 mm, y que se encuentran en situaciones protegidas, justifica la aparición de plantas correspondientes a elementos de clima más húmedo que el mediterráneo, sobre todo en lo que respecta al déficit de agua durante la estación seca, en nuestro caso los meses del verano. Así ocurre por ejemplo con *Scrophularia scorodonia* o *Anagallis tenella*, del elemento atlántico (cuadro 1) que alcanza el 2,7 %. O *Polygala calcarea* y *Lathyrus latifolius* del elemento europeo, 4,8 %; *Corylus avellana*, *Stachys officinalis* y *Sambucus nigra* entre otros, del elemento europeo-caucasiaco, 2,5 %; o *Veronica officinalis*, *Geranium sylvaticum* o *Gymnadenia conopsea* entre otras del elemento euro-asiático (3,7 %) que elevan los porcentajes de estos elementos más de lo que cabría esperar por la situación de la zona.

Si analizamos el espectro realizado para estos enclaves citados anteriormente, y lo comparamos con el realizado para todo el territorio (Fig. 1 y Cuadro 2), podemos observar cómo aumenta el elemento de amplia distribución, sobre todo por el aumento del elemento circumboreal que alcanza el 8 %, mientras que en el territorio completo sólo llega al 2,9 %.

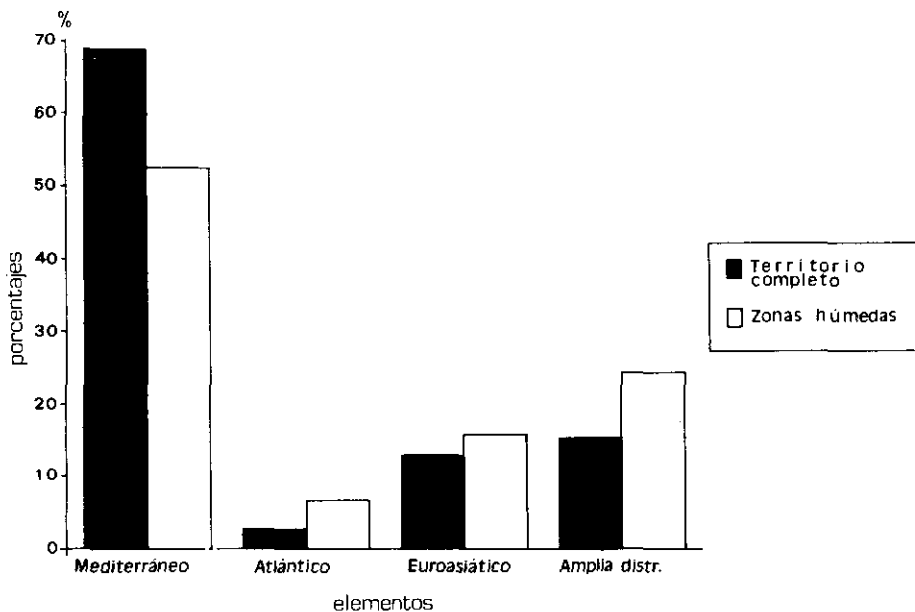


Fig. 1. Diagrama de bloques comparando los cuatro grandes grupos del espectro del territorio completo y el de las zonas húmedas.

También el elemento euro-siberiano es más del doble que en el espectro general, 5,2 % y 1,8 % respectivamente, lo cual hace que aumente el grupo euro-asiático s.a. (16,1 %) aunque no llamativamente.

El elemento atlántico también es más del doble (6,8 %) que en todo el territorio (2,7 %). Y por último señalamos que mientras en el espectro general el elemento mediterráneo representa casi las tres cuartas partes del total (68,9 %) en este enclave es un poco más de la mitad (52,6%) siendo parecido el porcentaje de endemismos, aunque en el espectro de las zonas húmedas disminuye el porcentaje de endemismos del SE, siendo más alto el de endemismos de distribución más amplia. Y además disminuye el de esteno-mediterráneos (12,6 %) y sobre todo, el de euri-mediterráneos (14,8 %).

Pensamos por esto que son precisamente estas zonas que por su situación topográfica reciben mayor precipitación y menos calor durante el verano, las que acogen a estos elementos propios de regiones más húmedas que las mediterráneas.

Cuadro 2. Espectro corológico de los enclaves húmedos.		
Elemento Mediterráneo 52,6 %	Endemismos del SE de la Península Ibérica	2,9 %
	Endemismos ibéricos de más amplia distribución	16,0 %
	Ibero-norteafricanismos p.p.d.	6,3 %
	Esteno-mediterráneo	12,6 %
	Euri-mediterráneo	14,8 %
Elemento Atlántico s.a. 6,8 %	Atlántico y subatlántico propiamente dichos	2,3 %
	Mediterráneo-altántico y submedit-subatlántico	4,5 %
Elemento Eurasiático s.a. 16,1 %	Europeo p.p.d.	1,7 %
	Europeo-caucasiano	4,0 %
	Eurosiberiano	5,2 %
	Euroasiático p.p.d.	5,2 %
Elemento de amplia distribución 24,5 %	Paleotemplado	8,6 %
	Circumboreal	8,0 %
	Subcosmopolita	4,5 %
	Cosmopolita	3,4 %

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HERNÁNDEZ PACHECO, E. 1955. Fisiografía del solar hispano. *Mem. Real Acad. Ci. Madrid, (Ser. Ci. Nat.)* 16: I-XV, 1 - 665.
- PAJARÓN, S. 1988. *Estudio fitográfico del Barranco del río Madera*. Tesis doctorales Universidad Complutense. Madrid. 444 pp.
- FIGNATTI, S. 1982. *Flora d'Italia. Vol. I. Edagricole. Bologna*. 790 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. *Biogeografía* in PEINADO LORCA, M. & S. RIVAS MARTINEZ (eds) *La vegetación de España*. Universidad de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares. 544 pp.
- RUIZ DE LA TORRE, J. 1981. *Vegetación Natural* in RAMOS FIGUERAS J.L. (ed) *Tratado del Medio Natural. Tomo II*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. 619 pp.
- SÁINZ OLLERO, H. & J. E. HERNÁNDEZ BERMEJO 1985. Sectorización fitogeográfica de la Península Ibérica e Islas Baleares: contribución de su endemoflora como criterio de semejanza. *Candollea* 40: 485-508.
- TUTIN, T. G., V. H. HEYWOOD, N. A. BURGESS, D. M. MOORE, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB (eds) 1964 - 1980. *Flora Europea. Vols 1 - 5*. Cambridge University Press. Cambridge.