



Los helechos autóctonos de la flora valenciana.

Gonzalo Mateo Sanz.

Jardín Botánico e Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. CP. 46008 Valencia, España.

gonzalo.mateo@uv.es

RESUMEN

Se comentan una serie de aspectos sintéticos sobre las 46 especies de helechos (Pteridophyta) conocidos en el territorio correspondiente a la Comunidad Valenciana (España), afectando principalmente a los tamaños, abundancias, áreas de distribución, ecología, sustratos y altitudes.

Palabras clave: Comunidad Valenciana, España, flora, helechos, *Pteridophyta*.

INTRODUCCIÓN

Con motivo de la reciente publicación del primer volumen de la obra ilustrada y detallada sobre la flora del territorio que ocupan las tres provincias pertenecientes a la Comunidad Valenciana (Mateo, Crespo & Laguna, 2011), estamos en condiciones de entresacar algunos aspectos sintéticos que de su contenido pueden deducirse. La obra afecta solo a las plantas vasculares, por lo que el primer grupo tratado es el de los helechos (*Pteridophyta*), con una representación total (excluidas especies exóticas más o menos naturalizadas, amén de las de presencia dudosa o no confirmada) que suma 46 entidades específicas. Esto apenas significa avance respecto a lo que ya ofrecía la más detallada obra monográfica previa sobre la pteridoflora valenciana, a cargo de Ibars *et al.* (1999), por lo que podemos tener estos datos por prácticamente definitivos. Representa menos de la mitad de las especies conocidas en la Península Ibérica (*cf.* Castroviejo *et al.*, 1986), pero alcanza el 42.0% del total, lo que es bastante significativo para una región relativamente seca, aunque por debajo de la media de lo encontrado en la mayor parte de las regiones peninsulares.

Para disponer de elementos de referencia o comparación, podemos mencionar territorios menores, pero más ricos, como la provincia de Burgos (con detallados estudios recientes de síntesis), donde viven 60 especies (54.5% del total ibérico) (*cf.* Alejandro *et al.*, 2006 y 2012), territorios algo mayores y claramente más ricos, como Aragón, donde viven también 60 especies (*cf.* Gómez *et al.*, 2012), territorios claramente mayores y poco más ricos, como Andalucía oriental (cuatro provincias), con 59 especies (*cf.* Blanca *et al.*, 2009), o territorios claramente mayores y de riqueza semejante, como Andalucía occidental (cuatro provincias), con 52 especies (*cf.* Valdés *et al.*, 1987).

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la presente síntesis hemos seleccionado ocho apartados, con los aspectos de mayor interés, a partir de los datos allí ofrecidos (matizados con la propia experiencia de campo en la zona), que nos ofrecen la posibilidad de sacar algunas conclusiones.

1. Géneros mejor representados.
2. Tamaño medio de la planta (en cm).
3. Abundancia en el conjunto del territorio (de mayor abundancia a rareza empleamos aquí: C, común M, R, raro, RR, RRR).
4. Aspectos biogeográficos: área de distribución conocida.
5. Aspectos ecológicos: ambientes en que se presentan.
6. Tipos de sustratos.
7. Pisos bioclimáticos en que se han detectado, expresados como termomediterráneo (TM, aproximadamente 0–500 m), mesomediterráneo (MM, unos 500–1000 m) y supra (oro) mediterráneo (SM, áreas más elevadas).
8. Provincias administrativas en las que se han detectado (A, Alicante; Cs, Castellón; V, Valencia).



Figura 1: Culantrillo de pozo (*Adiantum capillus-veneris*), una de las especies más extendidas en el territorio, frecuente en fuentes y taludes rezumantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tras la aplicación de los filtros indicados a todas las especies consideradas, obtenemos los resultados siguientes:

1. GÉNEROS

Dejando de lado las posibles familias, factor fluctuante, de alcance muy variable según autores, podemos fijarnos en el nivel genérico y comprobar que en esta zona se observa un género mucho mejor representado que los demás, como es *Asplenium*, con 12 especies anotadas (la cuarta parte del total). Le sigue *Equisetum*, con 5 especies, *Cheilanthes* con 4 y *Polypodium*, con 3. El resto de géneros está representado solamente por una o dos especies.

2. TAMAÑO

La estatura media de las especies fluctúa entre unos 3 cm en la especie más pequeña (*Ophioglossum lusitanicum*) y 130 cm en la mayor tamaño (*Pteridium aquilinum*).

Entre 1 y 10 cm hay 15 especies (32.5%), 12 especies (26.0%) entre 11 y 20 cm, 8 especies (17.5%) entre 21 y 40 cm, 7 especies (15.0%) entre 41 y 60 cm, y 4 especies (9.0%) entre 60 y 150 cm. Es decir, estamos ante plantas modestas, más de la mitad de las cuales no supera los 20 cm de estatura. Entre 20 y 60 cm sale cerca de un tercio del total, siendo completamente anecdóticos los casos en se encuentra se supera el metro de altura.

3. ABUNDANCIA

Hay que destacar de entrada la asimetría entre las siglas empleadas, ya que ninguna especie puede decirse que sea abundante o muy común (CCC o CC). Incluso C sin más es algo que solamente podemos decir de 3 especies (6.5%), concretamente de la doradilla (*Ceterach officinarum*), del culantrillo de pozo (*Adiantum capillus-veneris*) y de la cola de caballo fina

Figura 2. Culantrillo negro (*Asplenium onopteris*), relativamente extendido en medios forestales maduros.



Proyectos de investigación-conservación

(*Equisetum ramosissimum*). La abundancia pasa M en solo 10 casos (21.5%), se convierte en R en 13 casos (28.5%) y en RR para 14 especies (30.5%). Es extremadamente rara (habitualmente una localidad aislada) para los 6 casos restantes (13.0%), que se concretan a *Asplenium marinum*, *A. celtibericum*, *Polystichum aculeatum*, *Isoetes velatum*, *Marsilea strigosa* y *M. batardae*. Si sumamos las “raras” en sentido amplio (R + RR), tendríamos 33 especies, es decir el 72.0%. Esto quiere decir que, pese a que hablemos de un número de especies total no muy bajo en el territorio, la biodiversidad que se percibe en la práctica por quien lo recorre resulta bastante limitada, reduciéndose a una cuarta parte las especies que no resultan raras frente a las tres cuartas partes que sí lo son.

4. ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

Sin ser excesivamente analíticos en este apartado, podemos constatar lo siguiente: 5 especies (11.0%) pueden considerarse cosmopolitas o subcosmopolitas, sólo 2 especies (4.5%) de amplia distribución tropical y subtropical, 12 especies (26.0%) con distribución holártica (por amplias zonas del Hemisferio Norte). En la zona húmeda europea (óptimo atlántico o eurosiberiano) hay 4 (9.0%); de amplia distribución mediterránea, que alcanza la Europa media y/o zonas de Asia centro-occidental, hay 8 especies más (17.0%). Con distribución circum-mediterránea, poco excedente de dicha región, estarían otras 6 especies (13.0%) y con distribución más restringida, básicamente mediterráneo-occidental (incluidos los casos nor-occidental y centro-occidental), hay 9 especies (19.5%). Si sumamos los tres apartados últimos (plantas mediterráneas en sentido amplio), vemos que suman prácticamente la mitad del total. En todo caso es claro que existe un cierto número de especies relictas y anecdóticas, propias de regiones con climas más húmedos, pero el grupo mejor representado -incluyendo la mayor parte de las más extendidas- comprende plantas mediterráneas.

Figura 3. Equiseto mayor (*Equisetum telmateia*), una bella y rara especie, que se refugia en los rincones más umbrosos y húmedos con clima suave.



Proyectos de investigación-conservación

5. ASPECTOS ECOLÓGICOS

En medios rocosos o pedregosos detectamos 25 especies (54.5%). En taludes umbrosos y húmedos, con frecuencia rezumantes (a veces pasando a medios rocosos, sobre todo en cascadas y caídas de agua permanentes o semipermanentes, llamados “llovederos”) encontramos 4 especies (9.0%). Presentes en los ambientes forestales y periforestales, a veces restringidas a los ribereños, hubo 6 especies (13.0%). En prados húmedos de montaña, con humedad climática, fueron 2 especies (3.5%), mientras que en juncuales y prados vivaces con humedad edáfica fueron 5 especies (11.0%) y en pastizales anuales estacionalmente húmedos (lo que corresponde a la clase fitosociológica *Isoeto-Nanojuncetea*) fueron 4 especies (9.0%). No existen por tanto especies arvenses o claramente nitrófilas, tan abundantes en otros grupos; tampoco que se hallen en matorrales o pastizales secos, hábitats mayoritarios en estas tierras ni epífitos, tan abundantes en zonas tropicales o más lluviosas. Para medrar en estas zonas secas eligen mayoritariamente la estrategia de refugiarse en grietas y oquedades de roquedos, con preferencia por las orientaciones menos soleadas, de modo que las especies rupícolas superan por sí solas la mitad del total. Las de bosques y prados vivaces, que necesitan humedad climática abundante, y que son bastantes en el área eurosiberiana —por ejemplo en las montañas del norte de España—, son aquí muy escasas en número y abundancia, de manera que los helechos de la zona que no son rupícolas los vemos mayoritariamente en juncuales, humedales y rezumaderos, lo que asegura sus altos requerimientos hídricos.

Figura 4. Trébol de cuatro hojas (*Marsilea strigosa*), uno de los helechos más original y escaso en el territorio, que medra en depresiones silíceas temporalmente inundables.



6. SUSTRATOS

Como complemento del aspecto ecológico anterior, podemos aludir a un aspecto más sencillo, como es el del sustrato, que concretamos simplídicamente a tres posibilidades. Se encuentran 8 especies (17.0%) calcícolas (incluyendo las que pueden salir en medios silíceos de modo más marginal), 18 especies (39.0%) silícícolas o de óptimo claramente silícícola (raras veces entrando en algún ambiente calizo) y 20 especies (44.0%) indiferentes. Cerca de la mitad de las especies es indiferente al sustrato, pero de las que no lo son llama la atención que más del doble (cerca del 40.0% del total) sea silícícola y solo un 17.0% se pueda calificar de calcícola, en un territorio claramente dominado por los sustratos básicos y las rocas calizas. Probablemente los datos cambiarían si habláramos de biomasa en lugar de número de especies, ya que las especies resultan menos raras.

Proyectos de
investigación-
conservación

Figura 5. Helecho lanoso (*Cosentinia vellea* = *Cheilanthes lanuginosa*), la especie más xerófila, adaptada.



7. PISOS BIOCLIMÁTICOS

Como hemos considerado tres niveles bioclimáticos, podemos hacer seis grupos (T, M, S, TM, MS y TMS). Por razones obvias se descarta el teórico TS.

Los helechos de la zona muestran bastante sensibilidad a este aspecto. Concentradas en el piso termo mediterráneo (TM), aunque llegando a veces de modo moderado al meso-mediterráneo (MM) encontramos 6 especies (13.0%), con óptimo mesomediterráneo (pudiendo rozar los dos colindantes), detectamos 5 especies (11.0%). Centradas en el piso supramediterráneo (pudiendo descender a las partes superiores del MM) fueron 12 especies (26.0%). Habitando equilibradamente entre el TM y el MM hubo 15 especies (32.5%), y habitando equilibradamente entre el MM y SM, 2 especies (4.5%). Finalmente, 6 especies (13.0%) pudieron presentarse en todo el rango. Se puede concluir que son muy escasas las especies para las que este dato es indiferente. También, que en un territorio litoral mediterráneo, donde se podría esperar una mayoría de especies termófilas, vemos que el piso elevado (SM) es el que mayor número de especies suma de los tres indicados (12, frente a 6 en el TM y 5 en el MM), considerados aisladamente. Este dato contrasta en gran medida con el que obtenemos de las especies que comparten dos pisos, ya que si se mira desde esta óptica habría 27 especies en la zona TM + MM (claramente por encima de la mitad de especies que pueden calificarse de termófilas), frente a 13 en la zona SM.

Proyectos de investigación- conservación

8. PROVINCIAS ADMINISTRATIVAS

En Castellón, se han detectado 41 especies (93.5%), en Valencia, 37 especies (80.5%) y, en Alicante, 22 especies (el 47.5%). 10 especies (21,5%) fueron detectadas solamente en la provincia de Castellón, 4 especies (9.0%) solamente en Valencia y 1 especie (2.0%) solamente en Alicante. Finalmente, 21 especies (46.0%) se encontraban en las tres provincias. Podemos observar una clara asimetría en la representación territorial y se puede concluir, como es de esperar, que la pteridoflora va disminuyendo en la zona de norte a sur, siendo muy brusca la diferencia de riqueza entre el norte de Castellón y el sur de Alicante. Ha de destacarse también que en el tercio más septentrional del territorio (Castellón) están representadas prácticamente todas las especies, mientras que en el tercio más meridional (Alicante), solamente se localiza la mitad.



Figura 6. Selaginela (*Selaginella denticulata*), tapizando suelos despejados pero en ambientes cálidos, húmedos y umbrosos, en orlas forestales y taludes arcillosos.

**Proyectos de
investigación-
conservación**

BIBLIOGRAFÍA

- ALEJANDRE, J., GARCÍA-LÓPEZ, J.M. y MATEO, G. (eds.), 2006. *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León. Burgos.
- ALEJANDRE, J., GARCÍA-LÓPEZ, J.M. y MATEO, G. (eds.), 2012. *Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos (2007–2012)*. Anuario Botánico de Burgos, 1. Servicio de Publicaciones. Caja de Burgos.
- BLANCA, G. *et al.* (eds.), 2009. *Flora vascular de Andalucía oriental. Vol. 1*. Junta de Andalucía. Sevilla.
- CASTROVIEJO, S. *et al.* (eds.), 1986. *Flora ibérica. Vol. 1*. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- GÓMEZ, D. *et al.*, 2012. Atlas de la flora de Aragón. Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. EN: <<http://proyectos.ipe.csic.es/floragon/>> (noviembre de 2012).
- IBARS, A., HERRERO-BORGOÑÓN, J.J., ESTRELLES, E., MARTÍNEZ SOLÍS, I., 1999. *Helechos de la Comunidad Valenciana*. Consellería de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana.
- MATEO, G., CRESPO, M.B. y LAGUNA, E., 2011. *Flora valentina, vol. 1*. Generalitat Valenciana. Valencia.
- VALDÉS, B., TALAVERA, S. y FERNÁNDEZ-GALIANO, E., 1987. *Flora vascular de Andalucía occidental. Vol. 1*. Ketrés Ed. Barcelona.

