

Lagasalia 15 (Extra): 499-508 (1988).

ANÁLISIS COROLÓGICO DE LA SIERRA NORTE Y VEGA DEL GUADALQUIVIR (CÓRDOBA)

P. FERNÁNDEZ CORRALES & E. DOMÍNGUEZ

División de Botánica, Dto. de Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Ciencias. Córdoba.

Resumen. En el presente trabajo se expone una síntesis del estudio florístico realizado en la Sierra Norte y Vega del Guadalquivir, dos de las unidades biogeográficas de la provincia de Córdoba.

Previamente se han recolectado y reconocido 903 especies. Teniendo en cuenta que el número total de taxones presentes en Andalucía Occidental es de 2.300, la zona de estudio posee el 39.26% de su flora total. Se ha realizado un análisis corológico de los taxones de acuerdo a su representatividad, por lo que los endemismos ibéricos, las áreas de distribución, así como aquellas especies tanto introducidas como naturalizadas, presentes en dichas unidades biogeográficas han recibido un tratamiento estadístico.

Summary. This study concerns the floristics of two of the biogeographical units of the province of Córdoba, the Sierra Norte and the Vega of the Guadalquivir. Some 903 species have been recorded for the area, which represents 39.26% of the total for Western Andalucía. These taxa have been analysed statistically with regard to their biogeographical affinities.

INTRODUCCION

Se ha realizado un análisis corológico de los taxones presentes en la cuenca hidrográfica del río Bembézar, uno de los afluentes más importantes del Guadalquivir a su paso por la provincia de Córdoba. Dicha área incluye parte de las unidades biogeográficas Sierra Norte y Vega del Guadalquivir, DOMÍNGUEZ (1982) y ocupa, aproximadamente, la mitad meridional del cuadrante noroeste de esta provincia.

Siendo una zona de gran riqueza florística, se han reconocido un total de 903 taxones (el 39.26% del total de la flora de Andalucía Occidental),

Familias	Especies reconocidas	Endemismos	Familias	Especies reconocidas	Endemismos
Caryophyllaceae	41	8	Ericaceae	4	2
Ranunculaceae	23	3	Boraginaceae	19	4
Papaveraceae	16	3	Labiatae	38	4
Capparidaceae	2	1	Scrophularia-		
Cruciferae	34	6	ceae	33	4
Crassulaceae	8	2	Valerianaceae	7	1
Rosaceae	14	2	Dipsaceae	5	3
Leguminosae	109	12	Campanulaceae	5	1
Linaceae	5	1	Compositae	108	15
Malvaceae	7	2	Liliaceae	25	2
Guttiferae	6	1	Amaryllidaceae	5	1
Cistaceae	14	3	Iridaceae	10	1
Umbelliferae	32	3	Gramineae	80	2
			Orchidaceae	15	1

Cuadro 1. Distribución de endemismos ibéricos respecto al total de taxones reconocidos en cada familia a la que pertenecen.

distribuidos en 422 géneros y 88 familias, FERNÁNDEZ (1984); FERNÁNDEZ GALIANO & al. (1971) y TUTIN (1964-80). Partiendo de estos datos, se ha realizado un análisis corológico para los grandes grupos taxonómicos: *Pteridophyta*, *Gymnospermae*, *Dicotyledoneae* y *Monocotyledoneae*.

Los endemismos ibéricos han sido tratados bajo dos puntos de vista: el porcentaje de especies endémicas respecto a la totalidad de taxones reconocidos y la proporción de estos endemismos dentro de cada familia a la que pertenecen. Así mismo, la relación de áreas de distribución (taxones ibero-mauritanos e ibero-norteafricanos), ha sido representada frente a la totalidad de las especies integrantes en cada familia. Por último, han sido caracterizadas las especies de algunas familias, por ser introducidas y naturalizadas, separándolas del resto de los taxones.

MATERIAL Y METODOS

Partiendo de los 903 taxones presentes en el área de estudio, se ha efectuado un análisis corológico sobre distribución de grupos, endemismos ibéricos, etc.

Respecto a los grandes grupos taxonómicos: *Pteridophyta*, *Gymnospermae*, *Dicotyledoneae* y *Monocotyledoneae*, se ha realizado una distribución referente a la abundancia de especies dentro de cada uno de estos grupos, para lo que se ha determinado el porcentaje que ocupan con respecto a la totalidad de los taxones reconocidos, distribuyéndose estos grupos por orden creciente de abundancia en especies.

Para el análisis corológico de las 88 familias reconocidas, sólo se han tenido en cuenta aquéllas que están representadas por un número de especies no inferior a 13 para cada familia. Por tanto, y teniendo en cuenta este criterio, sólo se han analizado 18. Las restantes 70 familias, por no ser suficientemente representativas, quedan incluidas en un grupo común.

Los endemismos ibéricos, 88 en total, están distribuidos entre 26 familias, determinándose el porcentaje de especies endémicas respecto al total y relacionando la totalidad de especies representadas en cada familia con los endemismos reconocidos en cada una de ellas.

En cuanto a las áreas de distribución, existen 11 familias que poseen taxones ibero-norteafricanos y una sola con taxones ibero-mauritanos. Se ha determinado la proporción de taxones con una u otra área de distribución, frente a la totalidad de especies que no las poseen. Así mismo, se ha hallado, individualmente, la relación de cada uno de estos taxones frente al total de los integrantes de sus respectivas familias.

Existen 9 familias que poseen especies introducidas y naturalizadas, con un total de 29 taxones y en donde se relaciona el porcentaje de éstos respecto al total de los 903 reconocidos, determinándose, así mismo, la proporción de cada uno de estos taxones dentro de cada familia a la que pertenecen.

RESULTADOS

La distribución de los grandes grupos taxonómicos arroja los siguientes resultados: en el total de las 903 especies, las *Gymnospermas*, con 6 especies, ocupan un 0.7% del total, seguidas de las *Pteridophytas*, donde se han reconocido 16 especies, con un porcentaje de 1.8%. Como grupos más numerosos y representativos, las *Monocotyledoneas* con 163 taxones y las *Dicotyledoneas* con 718, ocupan el 18.1% y el 79.5% respectivamente (Fig. 1).

Para el análisis corológico de las 18 familias mejor representadas, como ya se ha indicado anteriormente, sólo se han tenido en cuenta aquellas representadas, al menos, por 13 taxones. Estas familias son (en orden

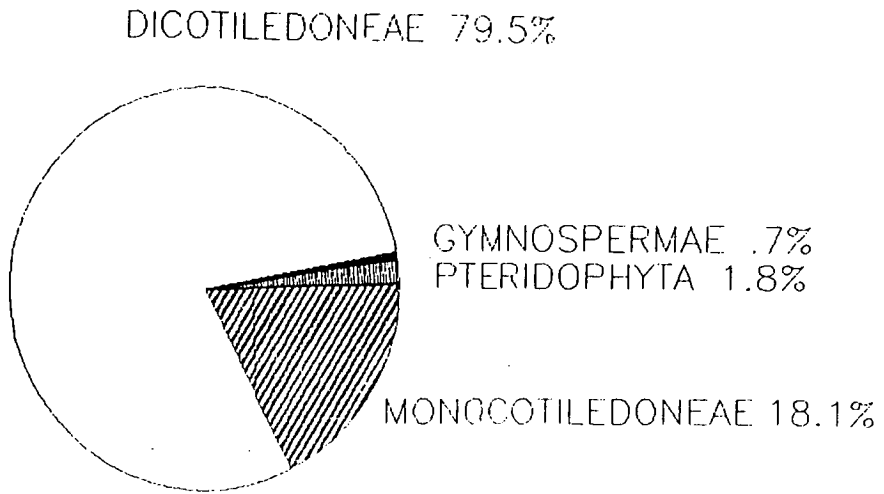


Fig. 1. Distribución de taxones (*Gymnospermae*, *Pteridophyta*, *Monocotyledoneae* y *Dicotyledoneae*).

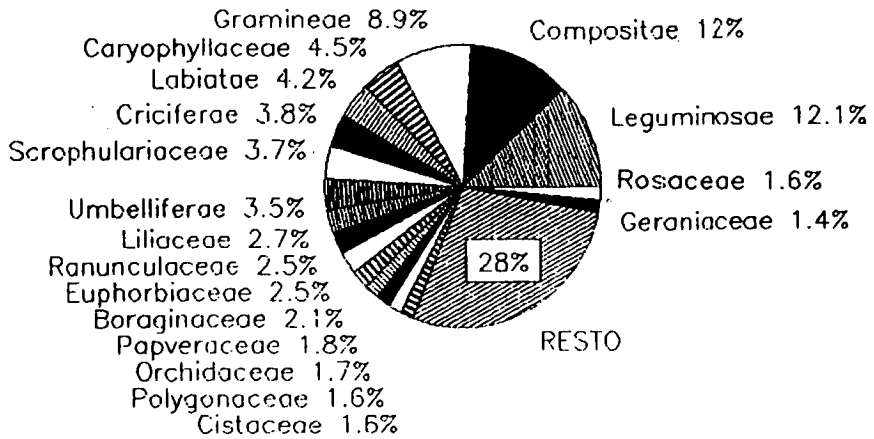


Fig. 2. Análisis corológico de las 18 familias mejor representadas entre las 88 reconocidas.

ESPECIES ENDEMICAS POR FAMILIAS

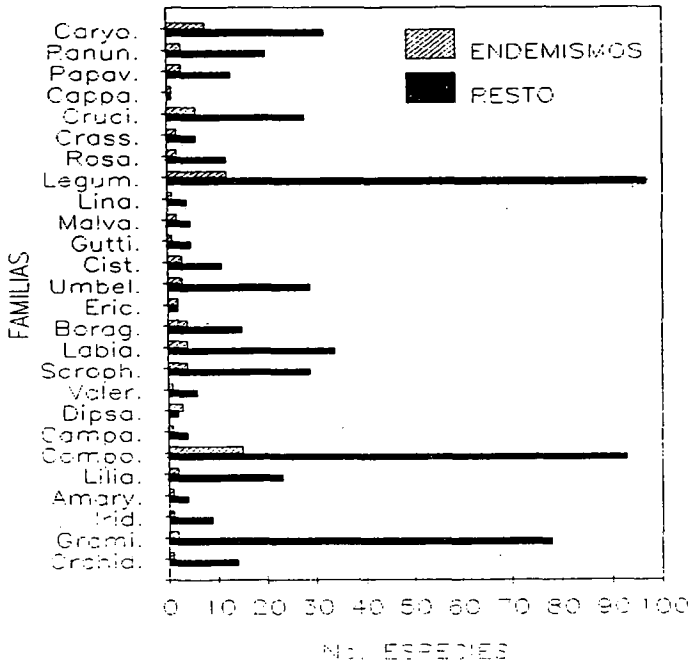


Fig. 3. Especies endémicas (frecuencia de endemismos por familias).

decreciente de representatividad): *Leguminosae*, con 109 taxones; *Compositae*, con 108; *Gramineae*, con 80; *Caryophyllaceae* con 41; *Labiatae* con 38; *Cruciferae* con 34; *Scrophulariaceae* con 33; *Umbelliferae* con 32; *Liliaceae* con 24; *Ranunculaceae* y *Euphorbiaceae* con 23; *Boragineae* con 19; *Papaveraceae* con 16; *Orchidaceae* con 15; *Polygonaceae*, *Cistaceae* y *Rosaceae* con 14 y, por último, *Geraniaceae* con 13 (Fig. 2).

Los endemismos ibéricos, 88 en total, están distribuidos entre 26 familias, según indica el Cuadro 1, relacionando el total de taxones endémicos con el total de los reconocidos en la zona de estudio, (TALAVERA, 1978 y PÉREZ CHISCANO, 1982). De las 903 especies existentes, un 9.7% son endémicas (Fig. 3).

Así mismo, cada especie endémica se relaciona con el total de las reconocidas en sus correspondientes familias. (Fig. 4).

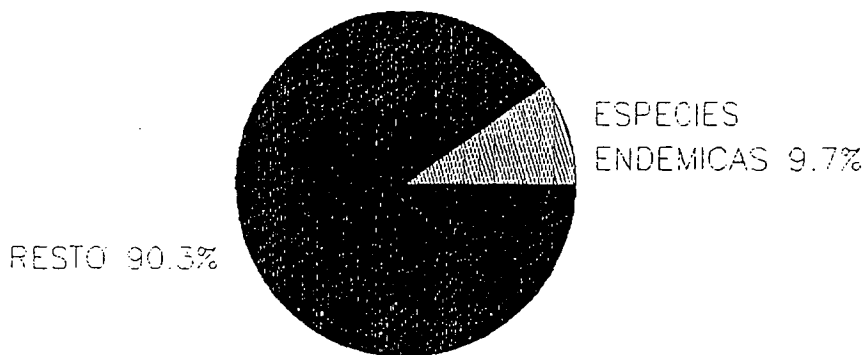


Fig. 4. Endemismos ibéricos (porcentaje de especies endémicas respecto al total de las reconocidas).

Especies endémicas: Fam. *Caryophyllaceae*: *Arenaria coninbricensis*, *Bufonia willkommiana*, *Dianthus crassipes*, *D. lusitanicus*, *Loeflingia baetica*, var. *micrantha*, *Silene mariana*, *S. scabriflora* y *Spergularia purpurea*; Fam. *Ranunculaceae*: *Delphinium pentagynum*, *Ranunculus bulbosus* subsp. *adscendens* y *R. gragarius*; Fam. *Papaveraceae*: *Fumaria mirabilis*, *F. reuteri*, *F. transiens*; Fam. *Capparidaceae*: *Cleome violacea*; Fam. *Cruciferae*: *Alysum granatense*, *Brassica barrelieri*, *Coincya longirostra*, *Diplotaxis siifolia*, *D. virgata* e *Iberis crenata*; Fam. *Crassulaceae*: *Mucizonia hispida* y *Sedum arenarium*; Fam. *Rosacea*: *Aphanes cornucopioides* y *Sanguisorba hybrida*; Fam. *Leguminosae*: *Anthyllis cornicida*, *A. cytisoides*, *A. lotoides*, *Colutea atlantica*, *Coronilla repanda*, subsp. *dura*, *Cytisus baeticus*, *C. striatus*, *Genista polyanthos*, *Lotus subbiflorus*, subsp. *castellanus*, *Lupinus hispanicus*, *Ononis filicaulis* y *Ornithopus sativus*, subsp. *isthmocarpus*; Fam. *Linaceae*: *Linum tenue*; Fam. *Malvaceae*: *Malva althaeoides* y *M. hispanica*; Fam. *Guttiferae*: *Hypericum pubescens*. Fam. *Cistaceae*: *Cistus populifolius*, subsp. *major*, *Halimium atriplicifolium* y *H. viscosum*; Fam. *Umbelliferae*: *Daucus crinitus*, *Elaeoselinum foetidum*, *E. tenuifolium*; Fam. *Ericaceae*: *Erica australis*, *E. umbellata*; Fam. *Boraginaceae*: *Anchusa calcarea*, *A. undulata*, subsp. *granatensis*, *A. undulata*, subsp. *undulata*, *Echium creticum*, subsp. *coincyanum*; Fam. *Labiatae*: *Lavandula stoechas*, subsp. *pedunculata*, *Phlomis purpurea*, *Satureja obovata* y *Thymus mastichina*; Fam. *Scrophulariaceae*: *Antirrhinum barrelieri*, *Digi-*

Familias	Especies reconocidas		
		Ibero-norteafricanas	
Urticaceae	4	Parietaria mauritanica	(25%)
Cruciferae	34	Crambe filiformis	(2,9%)
Leguminosae	109	Astragalus lusitanicus	(3,7%)
		Ononis tournefortii	
		Retama sphaerocarpa	
		Vicia vicioides	
Geraniaceae	13	Erodium cicutarium	(7,7%)
		subsp. jacquinianum	
Euphorbiaceae	23	Euphorbia clementei	(4,3%)
Umbelliferae	32	Daucus setifolius	(3,1%)
Labiatae	38	Cleonia lusitania	(5,3%)
		Salvia bicolor	
Compositae	108	Cynara humilis	(2,8%)
		Leontodon maroccanus	
		Leontodon salzmanii	
Amaryllidaceae	5	Narcissus cantabricus	(20%)
Iridaceae	10	Gladiolus communis,	(10%)
		subsp. byzantinus	
Araceae	3	Arisarum vulgare,	(33,3%)
		subsp. simorrhinum	
		Ibero-mauritanas	
Geraniaceae	13	Geranium malviflorum	(7,7%)

Cuadro 2. Distribución de taxones con área de distribución ibero-norteafricana e ibero-mauritana.

talis purpurea, subsp. *mariana*, *Scrophularia sambucifolia* y *S. sublyrata*; Fam. *Valerianaceae*: *Centranthus calcitrapae*, subsp. *trichocarpus*; Fam. *Dipsacaceae*: *Dipsacus comosus*, *Scabiosa semippaposa* y *S. stellata*; Fam. *Campanulaceae*: *Campanula lusitania*; Fam. *Compositae*: *Andriala laxiflora*, *Cardus bourgeanus*, *Centaurea cordubensis*, *C. ornata*, *C. pullata*, *Crepis versicaria*, subsp. *congenita*, *Evax carpetana*, *E. lusitanica*, *Glossopappus macrotus*, *Micropus supinus*, *Onopordon nervosum*, *Prolongoa pectinata*, *Pulicaria paludosa*, *Senecio minutus* y *Tanacetum microphyllum*; Fam. *Liliaceae*: *Gagea polymorpha* y *Hyacintoides hispanica*; Fam. *Amaryllidaceae*: *Narcissus jonquilla*; Fam. *Iridaceae*: *Iris filifolia*; Fam. *Grami-*

Familias	Especies Introducidas y reconocidas	Introducidas y naturalizadas	Familias	Especies Introducidas y reconocidas	Introducidas y naturalizadas
Cupressaceae	4	2 (50%)	Myrtaceae	3	2 (66.7%)
Amaranthaceae	4	4 (100%)	Convolvulaceae	7	1 (14.3%)
Phytolaccaceae	1	1 (100%)	Solanaceae	7	1 (14.3%)
Leguminosae	109	3 (2.8%)	Compositae	107	8 (7.5%)
Oxalidaceae	4	3 (75%)			

Cuadro 3. Especies introducidas y naturalizadas respecto al total de taxones reconocidos en cada familia a la que pertenecen.

neae: Arrhenaterum album, Vulpia alopecurus y Fam. *Orchidaceae: Dactylorhiza sulphurea*.

En relación al origen de los taxones por familias, existen 17 especies con área de distribución ibero-norteafricana, correspondientes a 11 familias, y un solo taxón ibero-mauritano, según queda indicado en el Cuadro 2.

De las 903 especies reconocidas en el área de estudio, existen un total de 25 introducidas y naturalizadas, lo que representa el 2.8% de su flora total. Estos 25 taxones se distribuyen en 9 familias, según queda representado en el Cuadro 3.

Especies introducidas y naturalizadas: Fam. *Cupressaceae: Cupressus arizonica, C. Macrocarpa*; Fam. *Amaranthaceae: Amaranthus albus, A. cruentus, A. hybridus* y *A. muricatus*; Fam. *Phytolaccaceae: Phytolacca americana*; Fam. *Leguminosae: Acacia farnesiana, A. melanoxylon* y *Gleditsia triacanthos*; Fam. *Oxalidaceae: Oxalis articulata, O. latifolia* y *O. pes-caprae*; Fam. *Myrtaceae: Eucaliptus camaldulensis* y *E. globulus*; Fam. *Convolvulaceae: Cuscuta suaveolens*; Fam. *Solanaceae: Datura stramonium*; Fam. *Compositae: Aster scumatus, Chrysanthemum segetum Coniza albida, C. bonariensis, C. canadiensis, Eclipta prostrata, Xhantium spinosum* y *X. strumarium*.

CONCLUSIONES

Como cabe suponer, las *Dicotiledoneas*, con 718 taxones de los 903 presentes en la cuenca hidrográfica del Bembézar, son el grupo más numeroso, seguido de las *Monocotiledoneas*. Los menos representativos son las *Pteridophytas* y las *Gimnospermas*, con 16 y 6 taxones respectivamente.

Las familias representadas por un mayor número de taxones, superando el centenar, son: *Leguminosae*, con 109, seguida de *Compositae* con 108, Las *Gramineae*, *Caryophyllaceae*, *Labiatae*, *Cruciferae*, *Scrophulariaceae*, *Umbelliferae*, *Liliaceae*, *Ranunculaceae*, *Euphorbiaceae*, *Boraginaceae*, *Papaveraceae*, *Orchidaceae*, *Polygonaceae*, *Cistaceae*, *Rosaceae* y *Geraniaceae*, como ya se indicó en los resultados, no superan el centenar de especies, dándose el caso que la última familia considerada, *Geraniaceae*, sólo está representada por 13 especies.

Las cuatro familias con mayor número de taxones endémicos de la Península Ibérica son: *Compositae* con 15; *Leguminosae* con 12; *Caryophyllaceae* con 8 y *Cruciferae* con 6, resultando que, al menos, en dos de ellas (*Compositae* y *Leguminosae*), guardan relación con el número total de especies reconocidas, ya que en *Caryophyllaceae* y *Cruciferae*, a pesar de tener 8 y 6 taxones endémicos respectivamente, la proporción de especies reconocidas es notablemente inferior a las otras dos familias anteriormente citadas.

Por el contrario, se da el caso que *Gramineae*, a pesar de ser una familia bien representada en la zona de estudio, sólo presenta dos especies endémicas, lo que demuestra que esta familia es menos rica en endemismos, si se la compara con otras de igual o similar número de representantes.

El resto de las 21 familias que presentan endemismos ibéricos, exceptuando *Labiatae*, están menos representadas, oscilando entre los 33 taxones de *Scrophulariaceae* y los 2 de *Capparidaceae*. Sin embargo, las familias que muestran mayor proporción de endemismos en relación con las especies reconocidas son: *Capparidaceae*, con un endemismo de las dos especies reconocidas; *Dipsacaceae*, con 3 especies endémicas de las 5 reconocidas; *Ericaceae*, con dos endemismos de las 4 especies reconocidas y *Malvaceae*, con 2 endemismos de las 7 especies que componen el total de las reconocidas para esta familia.

Los taxones con área de distribución ibero-norteafricana se presentan con mayor frecuencia en la familia *Araceae* (un taxón con este tipo de distribución entre los 3 reconocidos, es decir, el 33,3%); *Urticaceae* (con un taxón entre 4 reconocidos, o sea, el 25%) y *Amaryllidaceae* (con un taxón entre los 5 reconocidos para esta especie, es decir, un 20%). Las familias con menor número respecto a este tipo de distribución son: *Compositae* (3 de los 108 taxones reconocidos para esta familia en la zona de estudio, o lo que es igual, el 2.8%); *Cruciferae* (uno de entre los 34 taxones reconocidos, es decir, el 2.9%) y *Umbelliferae* (con uno entre 32 taxones, o sea, el 3.1%).

Al existir sólo una especie con área de distribución ibero-mauritana de las 13 reconocidas para la familia *Geraniaceae*, la proporción es del 7.7%.

Entre las familias con especies introducidas y naturalizadas, *Amaranthaceae* y *Phytolacaceae* presentan el 100% de ellas, mientras que *Solanaceae* y *Convolvulaceae* con un 14.3%; *Compositae* con 7.5% y *Leguminosae* con 2.8% son las familias que presentan más bajo índice de especies introducidas y naturalizadas.

Agradecimientos. Nuestro agradecimiento a J. Tabares y J. Lara por la ayuda prestada. Así mismo, nuestro reconocimiento a I.C.O.N.A. y a la J.E.N. por facilitarnos el acceso a ciertas zonas del área de estudio.

BIBLIOGRAFIA

- DOMÍNGUEZ, E. (1982) *Comarcalización de Andalucía Occidental*. Informe I.C.O.N.A. Sevilla.
- FERNÁNDEZ CORRALES, P. (1984) *Catálogo florístico de la cuenta hidrográfica del río Bembézar*. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.
- FERNÁNDEZ GALIANO, E. & B. VALDÉS (1971) Catálogo de las plantas vasculares de la provincia de Sevilla. *Lagasalia* 1: 5-25.
- PÉREZ CHISCANO, J. L. (1982) *Bufonia willkommiana* Boiss., en las Pizarras extremadurenses. *Lazaroa*, 4: 397-402.
- TALAVERA, S. (1978) Notas sobre el gen. *Silene* L. en España. III. *Silene mariana* Pau. *Lagasalia* 6: 275-296.
- TUTIN, T. G. & al. (1964-80) *Flora Europaea*. 1-5. Cambridge University Press. Cambridge.