

## FLORA BRIOFÍTICA DE LA COMARCA DE LOS SERRANOS (VALENCIA)

Felisa Puche

Departamento de Biología Vegetal (Botánica), Universitat de València, Facultad de Ciencias  
Biológicas, C/ Dr. Moliner 50, 46100- Burjassot, Valencia

**Resumen:** Se ha estudiado la flora briofítica de la región de Los Serranos region (NW de la Comunidad Valenciana, E de España). Se ha encontrado 187 táxones, 165 musgos y 22 hepáticas. Los táxones más destacados son: *Didymodon umbrosus*, *Didymodon rigidulus* var. *icmadophyllus*, *Pterygoneurum crossidioides*, *Syntrichia calcicola*, *Syntrichia caninervis* var. *gypsophila*, *Schistidium agassizii*, *Schistidium atrofusum*, *Schistidium robustum*, *Schistidium singarense*, *Orthotrichum vittii* y *Riccia crozalsii*.

**Abstract:** The bryophytic flora of Los Serranos region (NW Valencian County, East of Spain) is studied. 187 taxa are listed, 165 mosses and 22 liverworts. The more remarkable taxa are: *Didymodon umbrosus*, *Didymodon rigidulus* var. *icmadophyllus*, *Pterygoneurum crossidioides*, *Syntrichia calcicola*, *Syntrichia caninervis* var. *gypsophila*, *Schistidium agassizii*, *Schistidium atrofusum*, *Schistidium robustum*, *Schistidium singarense*, *Orthotrichum vittii*, and *Riccia crozalsii*.

### INTRODUCCIÓN

Las primeras citas del territorio son de Colmeiro, quien en 1864 publica un trabajo sobre los musgos que crecen en el término de Titaguas. Las recolecciones debieron ser efectuadas por S. de R. Clemente, ya que en muchos táxones se indica *Clem.* a continuación de la especie; en este trabajo se citan 35 táxones. Posteriormente, Colmeiro (1889) recoge las citas anteriores y añade otras diez; estas recolecciones también debieron ser de Clemente, ya que al igual que en la obra anterior figura *Clem.* después de los táxones. Posteriormente, Cortés Latorre (1950 y 1953) publicó la revisión de algunos pliegos del herbario del Jardín Botánico de Madrid, corrigió algunas determinaciones y añadió algunos táxones. Casas y colaboradores visitaron Titaguas y Alpuente para comprobar la presencia de algunos táxones cuya existencia parecía dudosa en el territorio; en 1976 publicaron los resultados de sus recolecciones y elaboraron un catálogo de 66 táxones y añadieron una lista con aquellos que deben considerarse excluidos de la flora del territorio, ya que sus requerimientos ecológicos no se dan en él. Con el fin de completar el conocimiento de la brioflora de la provincia de Valencia en el marco del proyecto *Flora Briofítica Ibérica*, se han estudiado los briófitos de la comarca de Los Serranos, para ello se ha realizado un amplio muestreo de esta zona.

## DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO

La comarca de los Serranos está situada en la parte noroccidental de la provincia de Valencia, limitando al norte con las provincias de Castellón y Teruel y al oeste con la de Cuenca. Comprende los municipios de Alcublas, Alpuente, Andilla, Aras, Benagéber, Bugarra, Calles, Chelva, Chulilla, Domeño, Gestalgar, Higuieruelas, Loriguilla, Pedralba, Sot de Chera, Titaguas, Tuéjar, Villar del Arzobispo y La Yesa.

El territorio tiene una orografía compleja, la zona norte es la que presenta mayor altitud siendo las cotas mas elevadas el Mojón Blanco (1.532 m), en La Yesa, y la Muela (1.511 m), en Alpuente. El río Turia recorre la comarca en dirección nor-oeste sur-este, excavando profundos barrancos como el de Chulilla. El territorio es mayoritariamente calcáreo: calizas, arcillas y arenas, predominando los substratos pertenecientes al Jurásico y Cretácico. En las proximidades de Chelva, Calles y Andilla existen pequeños enclaves pertenecientes al Triásico donde hay afloramientos de areniscas ortocuarcíticas (rodenos), margas y yesos. Existe un afloramiento puntual del Paleozoico en el barranco de Alcotas.

El clima es de tipo mediterráneo, con temperaturas medias que oscilan entre los 12.4° C de Alpuente y los 18.2° C de Bugarra; la precipitación es baja ya que es siempre inferior a los 500 mm anuales.

Estación	Altitud (m)	T	P
Alpuente	1.092	12.4	472
Aras	933	12.5	457
Benageber	461	14.4	433
Bugarra	178	18.2	483
Chelva	474	15.5	483

**Tabla 1.** Datos de temperatura y precipitación de algunos de los municipios estudiados (Elias F. & L. Ruíz, 1977); T: Temperatura media anual (°C), P: Precipitación media anual (mm).

## BIOGEOGRAFÍA Y VEGETACIÓN

Según Costa (1999), el territorio estudiado se encuadra biogeográficamente en la región Mediterránea en la provincia Iberolevantina, en parte en el sector Setabense de la subprovincia Valenciano-Catalano-Provenzal y parte en el sector Maestracense de la subprovincia Castellano-Maestrazgo-Manchega.

La vegetación del territorio es variada. En las zonas bajas situadas en el piso termomediterráneo con ombroclima seco, y debido a la intensa utilización del territorio, abundan los cultivos de secano: olivos, almendros y algarrobos. En los últimos años se ha realizado una transformación de algunas de estas zonas en regadío. En estos territorios la vegetación natural queda como pequeños retazos en los márgenes de los campos, bordes

de caminos y pequeños cerros, predominan los coscojares, romerales y pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis* Miller) y de pino rodeno (*Pinus pinaster* Aiton). Estas zonas bajas han sido intensamente castigadas por los incendios forestales.

Más hacia el interior, alejados de la influencia del mar, ya en el piso mesomediterráneo, aparecen carrascales de matiz continental pertenecientes a la serie *Quercu-rotundifoliae sigmetum*. En los pisos mesomediterráneo superior y supramediterráneo estos carrascales se enriquecen con cupresáceas como sabina albar (*Juniperus thurifera* L.), sabina negral (*J. phoenicea* L.) y enebro común (*J. communis* L. subsp. *hemisphaerica* (K. Presl) Nyman) y pertenecen a la serie *Junipero thuriferae-Quercu rotundifoliae sigmetum*. En las umbrías, estos carrascales pueden llevar quejigos (*Quercus faginea* Lam.). En las zonas mas continentales y frías del piso supramediterráneo aparecen sabinares de sabina albar.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Para la nomenclatura se ha consultado Corley *et al.* (1981), Corley & Crundwell (1991), Grolle (1983) y Casas (1991). Se ha seguido el criterio de Hedenäs (1997) para *Campylium s.l.*, el de Blom (1996) para el complejo de *Schistidium apocarpum* y el de Zander (1993) para la familia Pottiaceae.

Para los aspectos biogeográficos se ha seguido el criterio de Frey & Kürschner (1983, 1988) y Frey (1990), teniendo en cuenta la distribución de los táxones indicadas en Düll (1983, 1984, 1985, 1992).

Para cada taxón se indican las localidades en las que se ha encontrado siguiendo la numeración indicada en la tabla 2. En el caso de tratarse de una nueva cita para la Comunidad Valenciana, se señala con doble asterisco (\*\*), y si se trata de primera cita provincial con un único asterisco (\*). Se incluyen las especies citadas con anterioridad aunque no se hayan encontrado en este trabajo. El material estudiado se encuentra depositado en el Herbario VAB- Briof de la Universitat de València.

Nº	Municipio	Localidad	U.T.M.	Altitud	Vegetación
1	Alcublas	Carretera a Sacañet	30SXX9712	850	Carrascal
2	Alpuente	Baldovar	30SXX6719	950	Campos de cereal
3	Alpuente	Bco. del Regajo	30SXX6420	900	Matorral
4	Alpuente	La Cuevarruz	30SXX7222	950	Sabinar de sabina albar
5	Alpuente	Carretera a Torrijas	30SXX7220	950	Campos de cereal
6	Alpuente	El Hontanar	30SXX6723	1.100	Bancales abandonados
7	Alpuente	El Collado	30SXX6724	1.200	Campos de cereal
8	Andilla	Bco. de la Cingla	30SXX8914	1.000	Jaral-brezal
9	Andilla	de Andilla a la Fuente del Señor	30SXX8813	850	Carrascal
10	Andilla	Camino desde Canales a Andilla	30SXX8912	1000	Pinar
11	Andilla	Carretera al Villar	30SXX9205	500	Coscojar con pino carrasco
12	Andilla	Carretera del Villar a Alcublas	30SXX8902	500	Coscojar
13	Andilla	Cerca del pueblo	30SXX8611	890	Pinar
14	Andilla	Carretera de Alcublas a Villar del Arz.	30SXX9407	650	Coscojar
15	Andilla	Fuente del Señor	30SXX8814	950	Carrascal
16	Andilla	Pista de la Pobleta a la Yesa	30SXX8311	900	Carrascal
17	Aras	Molino del Marqués	30SXX5617	500	Matorral ripario
18	Aras	Molino del Marqués	30SXX5517	550	Matorral
19	Benageber	Barchel, pantano del Benageber	30SXJ6498	750	Matorral con pino carrasco
20	Benageber	Pantano de Benageber, junto a la presa	30SXJ6299	750	Matorral con pino carrasco
21	Benageber	Bojar de la Rambla	30SXJ6098	700	Bojar
22	Bugarra	Sima de la Colomera	30SXJ9286	250	
23	Calles	Area recreativa	30SXX7600	400	Matorral con pino carrasco
24	Calles	Camino del Rodeno	30SXX7400	350	Campos de olivos
25	Calles	Camino del Rodeno a Higuieruelas	30SXX7804	800	Matorral con pino carrasco
26	Calles	El Rodeno	30SXX7803	950	Jaral-Brezal con pino
27	Calles	El Rodeno	30SXX7703	900	Pinar con quejigos y carrascas
28	Calles	Río Turia	30SXJ7196	380	chopera
29	Calles	Simas de Mataja	30SXX7705	800	
30	Chelva	Cerca del pueblo	30SXX7101	450	Borde de camino
31	Chelva	Carretera de Higuieruelas a La Yesa	30SXX7909	800	Pinar con carrascas
32	Chelva	Desvío al Pico del Remedio	30SXX7206	960	Jaral-brezal
33	Chelva	Fuente de la Gitana	30SXX7102	600	
34	Chelva	Las Lomas	30SXX7307	970	Pinar con carrascas
35	Chelva	Subida al Pico del Remedio	30SXX7204	750	Jaral-brezal
36	Chera	Bco. de la Ermita, cascada Aguilero	30SXJ7384	700	Matorral
37	Chulilla	Bco. río Turia	30SXJ8091	250	Matorral
38	Chulilla	Carretera a Losa	30SXJ8295	325	Romeral
39	Chulilla	Carretera a Losa	30SXJ8593	375	Campo de naranjos
40	Domeño	Cascada artificial en el río Turia	30SXJ6797	350	Matorral con pino carrasco
41	Gestalgar	Carretera a Bugarra	30SXJ8686	300	Matorral
42	Gestalgar	Carretera a Chiva	30SXJ8685	350	Pinar
43	Higuieruelas	Collado de Aguavientos	30SXX8008	1.000	Coscojar/ sabinar
44	La Yesa	Abrevadero	30SXX7416	950	Abrevadero
45	La Yesa	Carretera a Abejuela	30SXX7917	925	Sabinar de sabina albar
46	La Yesa	Cerrito Royo	30SXX7312	900	Campos de cultivo
47	Titaguas	El Molinillo	30SXX5715	600	Pinar
48	Titaguas	Fuente del Cañizar	30SXX5616	550	Pinar con carrasca
49	Titaguas	La Caballera	30SXX5714	600	Pinar
50	Tuejar	La Montalbana	30SXX6210	930	Carrascal
51	Tuejar	Nacimiento del río Tuéjar	30SXX6705	650	Pinar de pino carrasco
52	Tuejar	Pista desde el Picarcho a Sinarcas	30SXX5509	900	Pinar de pino rodeno
53	Tuejar	Pista desde Sinarcas a Benageber	30SXJ5698	800	Matorral con pino carrasco
54	Tuejar	Umbría del Picarcho	30SXX5311	1.200	Melojar
55	Villar del Arzobispo	Carretera de Villar a Osset	30SXX9006	650	Pinares de pino carrasco
56	Villar del Arzobispo	Camino a Vanacloig	30SXJ8496	350	Viñas abandonadas
57	Villar del Arzobispo	Rambla de Alcublas	30SXX9104	550	Matorral con pino carrasco
58	Villar del Arzobispo	Camino a Vanacloig	30SXJ8695	300	Campos de cultivo

Tabla 2. Lista de las localidades estudiadas.

## CATÁLOGO FLORÍSTICO

### MUSGOS

#### DICRANACEAE

- Campylopus pilifer* Brid. – 52.  
*Dicranella howei* Ren et Card. – 12, 17, 32, 42, 48.  
*Dicranella varia* (Hedw.) Schimp. – 8. Aras (Casas *et al.*, 1976).  
*Dicranum scoparium* Hedw. – 16, 27, 34, 52.  
*Dichodontium pellucidum* (Hedw.) Schimp. – Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

#### FISSIDENTACEAE

- Fissidens dubius* Beauv. – 25, 26, 29, 48, 52. Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976).  
\**Fissidens rufulus* B., S., G. – 8, 17, 40.  
*Fissidens taxifolius* Hedw. – 10, 22. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).  
*Fissidens viridulus* (Sw.) Wahlenb. – 1, 41, 48.  
*Fissidens viridulus* (Sw.) Wahlenb. var. *bambergeri* (Schimp. ex Milde) Waldh. – 17, 48. Azagra (Casas *et al.*, 1976).

#### ENCALYPTACEAE

- Encalypta streptocarpa* Hedw. – 30.  
*Encalypta vulgaris* Hedw. – 3, 8, 16, 26, 30. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

#### POTTIACEAE

- Acaulon triquetrum* (Spruce) C. Müll. – 17, 28, 38, 46. Azagra (Casas *et al.*, 1976).  
*Aloina aloides* (Schultz) Kindb. – 2, 9, 11, 12, 17, 24, 28, 38. Aras (Casas *et al.*, 1976).  
*Aloina ambigua* (B. & S.) Limpr. – 17, 20, 23, 24, 28, 38, 39, 41, 56. Azagra, La Yesa (Casas *et al.*, 1976).  
*Barbula convoluta* Hedw. – Aras (1976).  
*Barbula ehrenbergii* (Lor.) Fleisch. – 8, 47, 51.  
*Barbula unguiculata* Hedw. – 2, 17, 23, 42, 46, 48, 49, 58. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889); Titaguas, Aras (Casas *et al.*, 1976).  
*Cinclidotus mucronatus* (Brid.) Mach. – 8. Titaguas (Cortés Latorre, 1950).  
*Crossidium aberrans* Holz. et Bartr. – 11, 20, 34, 35, 38, 41, 42, 57, 58.

- Crossidium crassinerve* (De Not.) Jur. – 12, 38, 40, 41, 42, 56, 58. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).  
\**Crossidium laevipilum* Thér. & Trab. – 9, 58.  
\**Crossidium seriatum* Crum & Steere – 12.  
*Crossidium squamiferum* (Viv.) Jur. – 1, 17, 41, 42, 44, 45. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).  
*Didymodon fallax* (Hedw.) Zander – 34. El Collado (Casas *et al.*, 1976).  
*Didymodon luridus* Hornsch. ex Spreng. – 14, 41, 43, 45, 55, 57. Aras (Casas *et al.*, 1976).  
*Didymodon rigidulus* Hedw. – 11, 20, 58.  
*Didymodon rigidulus* Hedw. var. *gracilis* (Schleich. Ex Hook. & Grev.) Zander – 2, 5, 7, 9, 10, 14, 17, 25, 31, 35, 38, 41, 42, 43, 44.  
\*\**Didymodon rigidulus* Hedw. var. *icmadophyllus* (Schimp. ex C. Müll.) Zander – 12.  
\**Didymodon sicculus* Cano, Ros & Guerra – 9.  
*Didymodon tophaceus* (Brid.) Lisa. – 8, 17, 23, 40, 48. Titaguas (Cortés Latorre, 1953).  
\*\**Didymodon umbrosus* (C. Müll.) Zander – 40.  
*Didymodon vinealis* (Brid.) Zander – 4, 11, 49. Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976).  
*Eucladium verticillatum* (Brid.) B., S., G. – 28, 42, 49.  
*Gymnostomum calcareum* Nees & Hornsch. – 40.  
*Gymnostomum viridulum* Brid. – 2, 20, 26, 42.  
*Gyroweissia tenuis* (Hedw.) Schimp. – Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976).  
*Microbryum curvicolle* (Hedw.) Zander – 19, 48.  
*Microbryum floerkeanum* (Web. & Mohr.) Schimp. – 17.  
*Microbryum starckeanum* (Hedw.) Zander – 27, 38, 40, 41.  
*Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Limpr. – 1, 3, 4, 16, 18, 25, 26, 27, 29, 31, 34, 35, 43, 45, 50, 52, 53, 57. Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976).  
*Pseudocrossidium hornschurchianum* (K.F. Schultz) Zander – 5, 12, 14, 17, 38, 43.

*Pseudocrossidium revolutum* (Brid.) Zander – 44. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).  
 \**Pterygoneurum compactum* Cano, Guerra & Ros – 56.  
 \*\**Pterygoneurum crossidioides* Frey, Herrnstadt & Kürschner – 8, 46, 58.  
*Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dix. – 17. Titaguas (Casas *et al.*, 1976)  
 \**Pterygoneurum squamosum* Segarra & Kürschner – 5, 23, 39, 46.  
 \*\**Syntrichia calcicola* Amann. – 45.  
*Syntrichia caninervis* Mitt. – 3, 34, 44. El Collado, La Yesa (Casas *et al.*, 1976).  
 \*\**Syntrichia caninervis* Mitt. var. *gypsophila* (Amann ex Roth.) Ochyra – 2, 4, 5, 7, 27.  
*Syntrichia inermis* (Brid.) Bruch. in Hueb. – 16, 17, 45. Aras (Casas *et al.*, 1976).  
*Syntrichia intermedia* Brid. – 8, 50.  
 \**Syntrichia laevipila* Brid. – 48.  
*Syntrichia ruralis* (Hedw.) Web. & Mohr. – 1, 4, 34, 44. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).  
*Syntrichia ruralis* (Hedw.) Web. & Mohr. var. *arenicola* (Braithw.) Amann. – 45.  
*Tortella flavovirens* (Bruch) Broth. – 2, 4, 26, 35, 52. Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976).  
*Tortella humilis* (Hedw.) Jenn. – 1, 10, 16, 25, 26, 27, 31, 34, 43. Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976).  
*Tortella inclinata* (Hedw.) Limpr. – 7, 35, 48.  
*Tortella inflexa* (Bruch) Broth. – 42.  
*Tortella nitida* (Lindb.) Broth. – 8.  
*Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. – 8, 10, 13, 16, 29, 52. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).  
*Tortula atherodes* Zander (*Phascum cuspidatum* Hedw.). – 6, 17.  
*Tortula atrovirens* (Sm.) Lindb. – 24, 41, 52.  
*Tortula canescens* Mont. – 56.  
*Tortula lanceola* Zander – 34, 39. Titaguas, El Collado (Casas *et al.*, 1976).  
*Tortula modica* Zander – 27.  
*Tortula muralis* Hedw. – 3, 4, 18, 31, 33, 49. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).  
 \**Tortula protobryoides* Zander – 4, 44.  
*Tortula revolvens* (Schimp.) G. Roth var. *obtusata* Reim. – 42.  
*Tortula subulata* Hedw. – Titaguas (Colmeiro, 1864).

*Tortula subulata* Hedw. var. *subinermis* (B. & S.) Wils. – 22.  
 \**Tortula vahliana* (Schultz.) Mont. – 26.  
*Trichostomum brachydontium* Bruch. – 25, 26, 41, 52.  
*Trichostomum crispulum* Bruch. – 8, 22, 29, 41, 42. Titaguas (Cortés Latorre, 1953); Aras, Titaguas (Casas *et al.*, 1976).  
*Weissia brachycarpa* (Nees & Hornsch.) Jur. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).  
*Weissia condensata* (Voit.) Lindb. – 11. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).  
*Weissia controversa* Hedw. – 25, 26, 42, 52, 54, 55.  
*Weissia longifolia* Mitt. – 1, 11, 12, 14, 31, 55. El Collado (Casas *et al.*, 1976).  
*Weissia triumphans* (De Not.) M. Hill. – 9.

#### GRIMMIACEAE

*Grimmia crinita* Brid. – 2, 44.  
*Grimmia capillata* De Not. – Titaguas (Cortés Latorre, 1950).  
 \**Grimmia laevigata* (Brid.) Brid. – 8, 52.  
*Grimmia orbicularis* Bruch ex Wils. – 1, 3, 7, 10, 11, 16, 18, 25, 32, 34, 35, 43, 44, 45, 50. Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976) Titaguas (Cortés Latorre, 1953)  
*Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm. – 1, 2, 10, 16, 18, 27, 34, 35, 42, 57. Titaguas (Colmeiro, 1864; Cortés Latorre, 1953; Casas *et al.*, 1976).  
*Grimmia tergestina* Tomm. ex B., S., G. – 44.  
 \**Grimmia trichophylla* Grev. – 10, 52.  
 \*\**Schistidium agassizii* Sull. & Lesq. – 8.  
*Schistidium apocarpum* (Hedw.) B., S., G. – 16. Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976), Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).  
 \*\**Schistidium atrofusum* (Schimp.) Limpr. – 48.  
 \*\**Schistidium robustum* Nees Et Hornsch. – 57.  
 \*\**Schistidium singarense* (Schiffn.) Laz. – 1.  
*Schistidium trichodon* (Brid.) Poelt – Titaguas (Colmeiro, 1864).

#### EPHEMERACEAE

\**Ephemerum recurvifolium* (Dicks.) Boul. – 48.

## FUNARIACEAE

*Funaria hygrometrica* Hedw. – 10, 26, 27, 34, 40, 58. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889; Cortés Latorre, 1953).

*Funaria pulchella* Philib. – 22.

## BARTRAMIACEAE

*Bartramia pomiformis* Hedw. – 54.

*Bartramia stricta* Brid. – 26.

*Philonotis fontana* (Hedw.) Brid. Titaguas (Colmeiro, 1889).

## BRYACEAE

*Bryum argenteum* Hedw. – 5, 15, 16, 27, 28, 35, 41, 42, 43, 44, 45, 55, 56. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

*Bryum bicolor* Dicks. – 19, 29, 33. Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976).

*Bryum capillare* Hedw. – 1, 8, 10, 16, 23, 25, 26, 27, 35, 40, 42, 43, 46, 49, 50, 52, 54, 57, 58.

*Bryum caespiticium* Hedw. Titaguas (Colmeiro, 1889).

\**Bryum gemmiferum* Wilcz. & Demar. – 17.

*Bryum gemmiparum* De Not. – 8, 17, 40, 47. El Collado (Casas *et al.*, 1976)

*Bryum radiculosum* Brid. – 6, 17, 23, 28, 42, 57.

*Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn., Meyer & Schreb. – 8.

\**Bryum ruderale* Crundw. & Nyh. – 27, 35.

\**Bryum subapiculatum* Hampe. – 26, 35.

*Bryum torquescens* B. & S. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).

*Pohlia melanodon* (Brid.) Shaw. – 8, 17.

## MNIACEAE

\**Plagiomnium rostratum* (Schrad.) T. Kop. – 19.

*Plagiomnium elatum* (B., S., G.) T. Kop. Titaguas (Cortés Latorre, 1953).

*Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. Kop. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

## ORTHOTRICHACEAE

\**Orthotrichum affine* Brid. – 1, 27.

*Orthotrichum anomalum* Hedw. – 1, 10, 16, 18, 25, 31, 34. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889; Casas *et al.*, 1976).

*Orthotrichum cupulatum* Brid. – 16, 45. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

*Orthotrichum diaphanum* Brid. – 16, 27, 28, 31, 43, 45, 48. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).

\**Orthotrichum pumilum* Sw. – 1, 16, 43, 48.

*Orthotrichum rupestre* Schleich. ex Schwägr. – 16, 52.

*Orthotrichum speciosum* Nees. – 16, 45.

*Orthotrichum tenellum* Bruch ex Brid. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).

\*\**Orthotrichum vittii* F. Lara, Garilleti & Mazimpaka. – 16, 27.

## ANOMODONTACEAE

*Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. & Tayl. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

*Pterogonium gracile* (Hedw.) Sm. – 8, 54.

## CRYPHAEACEAE

\**Cryphaea heteromalla* (Hedw.) Mohr. – 48.

## FABRONIACEAE

\**Fabronia pusilla* Raddi. – 52.

## HEDWIGIACEAE

*Hedwigia stellata* Hedenäs. – 54.

## LEPTODONTACEAE

*Leptodon smithii* (Hedw.) Web. & Mohr. – 22.

## LEUCODONTACEAE

\**Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr. – 16.

\**Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr. var. *morensis*(Schwaegr.) De Not. – 16, 45.

## NECKERACEAE

\**Neckera complanata* (Hedw.) Hüb. – 21.

*Neckera crispa* Hedw. – 21. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

## AMBLYSTEGIACEAE

*Amblystegium riparium* (Hedw.) B., S., G. – 17.

*Amblystegium fluviatile* (Hedw.) B. S., G. – 36.

*Amblystegium serpens* (Hedw.) B. S., G. – Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

*Campyliadelphus chrysophyllum* (Brid.) Kanda. – 10. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).

\**Campylium stellatum* (Hedw.) J. Lange & C. Jens. – 48.

*Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce. – 8, 36, 37, 44. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

*Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra – 8, 36, 49. Titaguas (Cortés Latorre, 1953).

#### BRACHYTHECIACEAE

*Brachythecium glareosum* (Spruce) B., S., G. – 26, 27. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).

*Brachythecium rivulare* B., S., G. – 37.

*Brachythecium rutabulum* (Hedw.) B. S., G. Titaguas (Colmeiro, 1889; Cortés Latorre, 1950; Casas, Fuertes & Varo 1976).

*Brachythecium velutinum* (Hedw.) B., S., G. – 1, 16. (Colmeiro, 1864, 1889; Casas *et al.*, 1976).

*Brachythecium velutinum* (Hedw.) B., S., G. var. *salicinum* (B., S., G.) Mönk. – 31, 43.

\**Eurhynchium crassinervium* (Wils.) Schimp. – 54.

*Eurhynchium hians* (Hedw.) Lac. – 54.

*Eurhynchium meridionale* (B., S., G.) De Not. – 8, 13, 22, 25, 29, 48, 58. Titaguas (Casas *et al.*, 1976)

*Eurhynchium praelongum* (Hedw.) B., S. & G. var. *stokesii* (Turn.) Dix. – 22.

*Eurhynchium striatum* (Hedw.) Schimp. – Titaguas (Colmeiro, 1889).

*Homalothecium aureum* (Spruce) Robins. – 26, 31, 52. Titaguas (Casas *et al.*, 1976).

*Homalothecium lutescens* (Hedw.) Robins. – 1, 16, 34, 48, 57. Titaguas, El Collado, La Yesa (Casas *et al.*, 1976). Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889; Casas *et al.*, 1976).

*Homalothecium sericeum* (Hedw.) B., S., G. – 1, 8, 10, 16, 25, 45, 48, 54. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

*Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr. – 22.

*Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) Card. – 8, 36, 37, 44, 51. Titaguas (Cortés Latorre, 1953).

*Rhynchostegium megapolitanum* (Web. & Mohr.) B., S., G. – 26, 31, 40, 43. Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976)

*Scleropodium purum* (Hedw.) Limpr. – 48. Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976).

*Scleropodium touretii* (Brid.) L. Koch. – 8, 26.

*Scorpiurium circinatum* (Brid.) Fleisch. ex Loeske. – Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976).

#### HYPNACEAE

*Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt. – 19, 48. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

*Hypnum cupressiforme* Hedw. – 1, 3, 8, 10, 15, 25, 26, 27, 31, 34, 42, 45, 48, 53, 54, 57. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889); Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976)

\**Hypnum cupressiforme* Hedw. var. *filiforme* Brid. – 1.

\**Hypnum jutlandicum* Holmen & Warncker. – 54.

*Pylaisia polyantha* (Hedw.) B. S., G. – Titaguas (Colmeiro, 1889)

#### THUIDIACEAE

*Thuidium abietinum* (Hedw.) B. S., G. – 16, 31. Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

\**Thuidium abietinum* (Hedw.) B. S., G. var. *hystricosum* (Mitt.) Loeske. – 1.

#### HEPÁTICAS

*Riccia lamellosa* Raddi – 17.

*Riccia nigrella* D.C. – 34.

*Riccia sorocarpa* Bisch. – 34.

#### TARGIONIACEAE

*Targionia hypophylla* L. – 8, 16. Titaguas (Colmeiro, 1889).

#### METZGERIACEAE

*Aneura pinguis* (L.) Dum. – 8.

*Metzgeria furcata* (L.) Dum. – 16, 52, 54.

#### MARCHANTIACEAE

*Lunularia cruciata* (L.) Lindb. – 17, 19. Titaguas (Colmeiro, 1889).

*Marchantia paleacea* Bertol. – 33.

*Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi. – Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976).

#### RICCIACEAE

\*\**Riccia crozalsii* Lev. – 34.

*Riccia gougetiana* Durieu & Mont. – 34.



#### PELLIACEAE

*Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dum. – 17, 19, 33, 47, 48, 51.

#### ARNELLIACEAE

*Southbya tophacea* (Spruce) Spruce – 19.

#### CEPHALOZIACEAE

*Cephaloziella baumgartneri* Schiffn. – 42.  
Titaguas, Azagra (Casas *et al.*, 1976).

*Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. – 19.

#### JUBULACEAE

*Frullania dilatata* (L.) Dum. – 1, 8, 15, 16, 26, 52, 54.

*Frullania tamariscii* (L.) Dum. – 54.

#### JUNGERMANNIACEAE

*Jungermania atrovirens* Dum. – 19.

*Lophozia turbinata* (Raddi) Steph. – 17, 51.

*Barbilophozia barbata* (Schmid. ex Schreb.)  
Loeske. – 54.

#### PORELLACEAE

*Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. – 8, 16, 52.  
Titaguas (Colmeiro, 1864, 1889).

#### SCAPANIACEAE

\**Scapania curta* (Mart.) Dum. – 52.

## DISCUSIÓN

El catálogo que se ha elaborado comprende 187 táxones, 165 musgos y 22 hepáticas, resultado esperable dada la aridez del territorio; el grupo de musgos mayoritario son las potiáceas con 68 táxones.

Se aportan 11 táxones nuevos para la flora de la Comunidad Valenciana: *Didymodon umbrosus*, *Didymodon rigidulus* var. *icmadophyllus*, *Pterygoneurum crossidioides*, *Syntrichia calcicola*, *Syntrichia caninervis* var. *gypsophila*, *Schistidium agassizii*, *Schistidium atrofusum*, *Schistidium robustum*, *Schistidium singarense*, *Orthotrichum vittii* y *Riccia crozalsii*, así como táxones nuevos para la provincia de Valencia.

Desde el punto de vista corológico, el elemento mayoritario es el Laurásico que representa el 40.4% de la flora, seguido del Circumtético que alcanza un 26%, del Cosmopolita-Subcosmopolita que alcanza un 24.9%, siendo los elementos menos representados el Xerotérmico del Pangea con un 4.7% y un 2.1% de especies que se han descrito en en los últimos años y cuya área se encuentra actualmente restringida a la península ibérica, por lo que por el momento se las puede considerar endémicas.

Se puede decir que el elemento laurásico predomina en las zonas mas al norte y mas frías; mientras que elemento circumtético es mas abundante en las zonas mas bajas y cálidas.

## AGRADECIMIENTOS

Las especies del grupo *Schistidium apocarpum* fueron revisadas por C. Casas. Este trabajo se ha financiado con fondos de la DGICyT (Proyecto PB-96-1111-C02-02). Agradezco a mi familia, en especial a mi padre y a mi hija Ana, que me acompañaron en repetidas ocasiones al campo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLOM, H.H. (1996) A revision of the *Schistidium apocarpum* complex in Norway and Sweden. *Bryophytorum Bibliotheca* 49. Cramer, Berlin.
- CASAS, C. (1991) New check-list of spanish mosses. *Orsis* 6: 3-26.
- CASAS, C. (1993) Brioteca Hispánica 1987, 1988, 1989, 1990. *Bol. Soc. Esp. Briol.* 2: 2-12.
- CASAS, C., E. FUERTES & J. VARO (1976) Aportaciones al conocimiento de la flora briológica española. Notula III: Musgos y hepáticas de los alrededores de Titaguas. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 33: 139-152.
- COLMEIRO, M. (1864) Plantas que viven espontáneamente en el término de Titaguas. *Rev. progr. Cienc.* 14: 558-561.
- COLMEIRO, M (1889) Musgos y Hepáticas. In: *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitánica e Islas Baleares con la distribución geográfica de las especies y sus nombres.* 5. Fuentenebro. Madrid p: 473-571.
- CORLEY, M.F.V., A.C. CRUNDWELL , R. DÜLL , M.O. HILL & A.J.E. SMITH (1981) Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *J. Bryol.* 11: 609-689.
- CORLEY, M.F.V. & A.C. CRUNDWELL (1991) Additions and emendments to the mosses of Europe and Azores. *J. Bryol.* 16: 337-356.
- CORTÉS LATORRE, C. (1950 (1951) Aportaciones a la briología española. Sobre algunos musgos de Lasgasca, García y Clemente. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 10: 261-300.
- CORTÉS LATORRE, C. (1953) Aportaciones a la briología española. . Estudio crítico de los musgos citados en los "Anales de Ciencias naturales" de 1802. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 12: 299-394.
- COSTA, M. (1999) *La vegetación y el paisaje de las tierras valencianas.* Ed. Rueda. Madrid.
- DÜLL, R. (1983) Distribution of the European and Macaronesian liverworts (Hepaticophytina). *Bryol. Beitr.* 2: 1-113.
- DÜLL, R. (1984) Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophytina) Part 1. *Bryol. Beitr.* 4: 1-114.
- DÜLL, R. (1985) Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophytina) Part 2. *Bryol. Beitr.* 5: 110-232.
- DÜLL, R. (1992) Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophytina) Annotations and progress. *Bryol. Beitr.* 8/9: 1-221.
- ELIAS, F. & L. RUÍZ (1977) *Agroclimatología de España.* Cuaderno I.N.I.A. nº 7. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- FREY, W. (1990) Genoelemente prä-angiospermen Ursprungs bei Bryophyten. *Bot. Jahrb. Syst.* 111(4): 433-456.
- FREY, W. & H. KÜRSCHNER (1983) New records of bryophytes from Transjordan with remarks on phytogeography and endemism in SW Asiatic mosses. *Lindbergia* 9: 121-132.
- FREY, W. & H. KÜRSCHNER (1988) Bryophytes of the Arabian Peninsula and Socotra. Floristics, phytogeography and definition of the Xerothermic Pangaeen element. *Studies in Arabian Bryophytes* 12. *Nova Hedwigia* 46: 37-120.
- GROLLE, R. (1983) Hepatics of Europe including the Azores: an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *J. Bryol.* 12: 403-459
- HEDENÄS, L. (1997) A partial generic revision of *Campylium* (Musci). *Bryologist* 100: 65 - 88.
- ZANDER, R. (1993) Genera od the Pottiaceae: Mosses of harsh environments. *Bull. Buffalo Soc. Nat. Sci.* 32: 1-378.