

Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany
Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève
Band: 42 (1987)
Heft: 2

Artikel: Catálogo de briófitos terrícolas de la Región de Murcia (SE de España)
Autor: Ros, R.M. / Guerra, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-879966>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 19.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Catálogo de briófitos terrícolas de la Región de Murcia (SE de España)

R. M. ROS
&
J. GUERRA

RESUMEN

ROS, R. M. & J. GUERRA (1987). Catálogo de briófitos terrícolas de la Región de Murcia (SE de España). *Candollea* 42: 577-599. En español, resúmenes en español y en inglés.

Las prospecciones briológicas efectuadas en la Región de Murcia (SE de España) han dado como resultado un catálogo con 211 táxones de briófitos terrícolas, de los cuales 183 son musgos y 28 hepáticas. Algunos de ellos constituyen novedad para el SE de la Península Ibérica, a destacar *Fissidens incurvus*, *Pottia mutica*, *Grimmia anodon*, *Entosthodon fascicularis* y *Fossombronina pusilla*.

ABSTRACT

ROS, R. M. & J. GUERRA (1987). Catalogue of terricolous bryophytes from the Murcia Province (SE Spain). *Candollea* 42: 577-599. In Spanish, Spanish and English abstracts.

Bryological prospections that have been carried out in the Murcia Province (SE Spain) resulted in a catalogue with 211 taxa of terricolous bryophytes (183 mosses and 28 liverworts). Some are new for the SE of Iberian Peninsula, in particular: *Fissidens incurvus*, *Pottia mutica*, *Grimmia anodon*, *Entosthodon fascicularis* and *Fossombronina pusilla*.

Introducción

Este trabajo puede considerarse como el resultado parcial de un programa de investigación encaminado al estudio de la flora briofítica del sureste de la Península Ibérica. Hasta el momento es la Región de Murcia la que ha sido mejor y más profundamente estudiada y por ello nos ha parecido oportuno dar a conocer su flora briofítica terrícola. Por otra parte, creemos que trabajos de este tipo pueden ayudar en gran medida a proyectos de cartografía de briófitos, tanto a nivel de la Península Ibérica (cf. CASAS & al., 1985), como europeo.

Datos referentes al área estudiada

Situación geográfica, topografía e hidrología

La Región de Murcia se sitúa geográficamente en el cono suroriental de la Península Ibérica. Encajada, de sur a norte, entre las provincias de Almería, Granada, Albacete y Alicante y limitada en el este por el Mar Mediterráneo, al cual accede a través de 208 km de costa, considerando como tal la ribera del Mar Menor.

La topografía regional es eminentemente montañosa, las altitudes aumentan de sur a norte y de este a oeste. En conjunto, la mayoría de las cadenas montañosas de la región guardan entre sí una relación de paralelismo que se define en la dirección oeste-suroeste a este-noreste, fenómeno que se interpreta por la situación de la línea de empuje orogénico en dirección normal a la anterior.

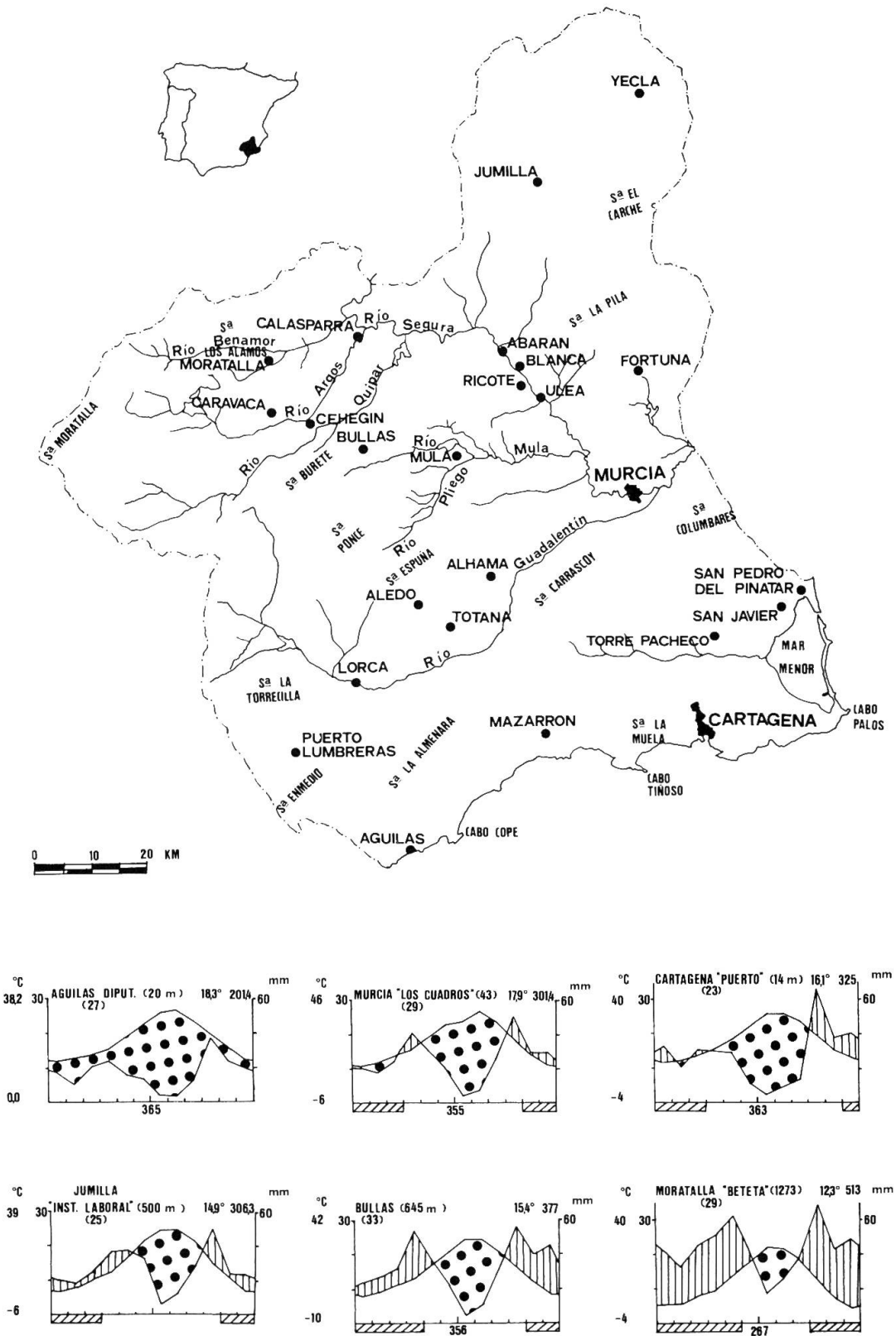


Fig. 1. — Área estudiada y climodiagramas.

De todos los cauces, el de mayor longitud y caudal es el Río Segura, los demás son de importancia relativa. El Benamor o Moratalla, el Argos y el Quípar, en la zona del noroeste, y el Mula y el Guadalentín más al sur, son sus afluentes más importantes (fig. 1).

Geología y edafología

Geológicamente, la Región de Murcia pertenece en su totalidad al conjunto de las Cadenas Béticas formadas en gran parte por materiales carbonatados. Junto a ellas hay una importante representación de rocas volcánicas que se encuentran fundamentalmente en el sur (Campo de Mazarón, Sierras y Campo de Cartagena) y grandes extensiones de terrenos neógenos y cuaternarios.

En las zonas de mayor altitud, con clima algo más húmedo que en el resto de la región, los suelos son fundamentalmente rendzinas, litosoles, regosoles y kastanozems. En las llanuras, que en general han de soportar vegetación de cultivos, se desarrollan xerosoles, regosoles y cambisoles, salvo cuando presentan un alto contenido en sales (solonchacks) o son suelos hidromorfos (gleysoles).

Climatología

El sureste ibérico es una de las zonas más cálidas y secas de Europa y la más seca de la Península Ibérica. Es de clima mediterráneo semiárido, con aguaceros en los equinoccios y largos ciclos de ambiente seco y caluroso, propiciados por la influencia del aire procedente del Sahara.

Se puede afirmar que en la mayor parte de la provincia las temperaturas medias anuales oscilan entre los 16 y 18°C, como resultado de un clima muy templado en invierno y con veranos muy calurosos, siendo la excepción el sector NW del territorio, donde se alcanzan temperaturas bajas en invierno y verano. Las probabilidades de helada son prácticamente inexistentes en el extremo S-SE de la provincia, pero éstas aumentan hacia el interior.

En la región las precipitaciones anuales medias son del orden de 300 mm, claro síntoma de la aridez reinante. El máximo absoluto se da en el NW, en el entorno de Revolcadores, con 630 mm año (período 1941-1970), en Sierra Espuña se registra otro máximo relativo (550 mm) y un tercero en las proximidades de la Sierra de Ricote (450 mm). El mínimo absoluto estival se sitúa en el extremo SW, en Águilas, durante el bimestre julio-agosto (220 mm). En general, los máximos relativos se dan en abril y octubre (fig. 1).

Localidades estudiadas

Se han estudiado 166 localidades distribuidas por toda la provincia. En la tabla 1 se han ordenado por términos municipales, indicándose para cada una, la altitud en metros sobre el nivel del mar y la cuadrícula UTM de 1 km de lado. Algunas zonas han sido intensamente estudiadas, como las situadas en la costa árida, varios sistemas montañosos del interior y áreas cercanas a cauces continuos de agua como los ríos Mula y Benamor.

Catálogo florístico

Comprende los táxones terrícolas hallados en la provincia de Murcia, incluyendo los que sin ser terrícolas se han encontrado, de manera fortuita, en esta ecología, y todos los mencionados en la bibliografía que según las citas originales fueron recogidos sobre tierra. Asimismo, se mencionan algunos táxones que deben eliminarse del catálogo de la provincia por haber sido confundidos en trabajos anteriores.

Consta de 211 táxones, de los cuales 28 son hepáticas y 183 musgos. Algunos hallazgos de gran interés fueron publicados en otros trabajos más específicos, tal es el caso de *Crossidium aberrans* (ROS & GUERRA, 1986) o *Didymodon aaronis* y *D. trivialis* (GUERRA & ROS, 1987). Aún excluyendo dichos táxones, 17 de los presentados en este trabajo son nuevas citas para el SE español (**) y 13 para la Región de Murcia (*). Para cada taxon se añaden los números de las localidades donde han sido encontrados y una breve mención sobre su comportamiento ecológico.

Tab. 1. — Localidades estudiadas.

| Yecla | Caravaca |
|--|--|
| 1. Cerro Arabí (900 m), XH 4985 | <i>Archivel</i> |
| Jumilla | 43. Loma Ancha (920 m), WH 8616 |
| <i>Sierra del Carche</i> | 44. Las Oicas, Río Argos (800 m), WH 8915 |
| 2. Pico El Carche (1370 m), XH 6055 | 45. Río Argos (600 m), WH 9916 |
| 3. Bco. Pozo de la Nieve (1) (1150 m), XH 6155 | 46. Fuentes del Marqués (650 m), WH 9818 |
| 4. Bco. Pozo de la Nieve (2) (1000 m), XH 5855 | 47. Carretera Caravaca-Moratalla (700 m), WH 9920 |
| 5. Bco. del Revolcador (900 m), XH 6057 | <i>Carretera a Moralejo</i> |
| 6. Umbria del Mosquito (1000 m), XH 6056 | 48. Cerro de Mantilla (1065 m), WH 7605 |
| 7. Solana de la Omblanquilla (1000 m), XH 5856 | 49. Llano de las Aguzaderas (1000 m), WH 7504 |
| 8. Carretera Pinoso-Jumillá, Km 44 (650 m), XH 6150 | 50. Casas de Los Royos de Abajo (900 m), WH 8593 |
| 9. Próx. a Casa Quirós (500 m), XH 3359 | <i>Carretera Caravaca-Lorca</i> |
| 10. Cabezo de la Rosa (600 m), XH 5555 | 51. Bco. Blanco (900 m), WH 9402 |
| 11. Cerro de la Sal (600 m), XH 4360 | 52. Rambla de Clavijo (900 m), WH 9501 |
| Abarán | Chegín |
| 12. Rambla del Moro (300 m), XH 3931 | 53. Carretera Chegín-Calasparra (580 m), XH 0419 |
| <i>Sierra de la Pila</i> | 54. Carretera a la Cañara (500 m), XH 0820 |
| 13. Bco. de las Cabras (700 m), XH 5337 | <i>Sierra de Burete</i> |
| 14. Bco. de Valcárcel (700 m), XH 5237 | 55. Rambla de Enmedio (1) (650 m), XH 1013 |
| 15. Umbria de los Pardiñales (900 m), XH 5336 | 56. Rambla de Enmedio (2) (750 m), XH 0911 |
| Fortuna | 57. Plaza de los Pastores (800 m), XH 0910 |
| <i>Sierra de la Pila</i> | <i>Sierra de la Lavia</i> |
| 16. Pico de la Pila (1000 m), XH 5836 | 58. Umbria de Don Francisco (1100 m), XH 1002 |
| 17. Rambla del Comisario (800 m), XH 5939 | 59. Umbria de la Sierra (950 m), XH 1104 |
| 18. Rambla de Cantalar (400 m), XH 6032 | 60. Venta del Pino (800 m), XH 1006 |
| Blanca | Bullas |
| 19. Rambla de San Roque (200 m), XH 4527 | 61. El Carrascalejo (600 m), XH 1313 |
| 20. Entrada a Blanca (200 m), XH 4227 | 62. El Aceniche (820 m), XH 1305 |
| Ricote | 63. Fuentes del Río Mula (630 m), XH 1409 |
| 21. Ricote (200 m), XH 4424 | <i>Río Mula</i> |
| Ulea | 64. Ucenda (750 m), XH 1609 |
| 22. Estación de Ulea (200 m), XH 5026 | 65. Salto Lucero (600 m), XH 1709 |
| Calasparra | 66. Molino de Sebastián (600 m), XH 1810 |
| 23. Sierra del Molino (350 m), XH 1631 | 67. Reclín de Abajo (520 m), XH 2010 |
| Moratalla | Mula |
| 24. Próx. al Pantano del Cenajo (500 m), XH 0746 | <i>Sierra de Ponce</i> |
| 25. Carretera Calasparra-Salmerón (400 m), XH 14 | 68. Bco. del Horcajo (800 m), XH 1401 |
| 26. Cerro del Monaguillo, XH 14 | 69. Bco. del Aceniche (850 m), XH 1201 |
| 27. Sierra del Cerezo (1050 m), WH 9734 | 70. Rambla de la Herreña (500 m), XH 2204 |
| 28. Cortijo del Cerezo (860 m), WH 9733 | 71. Casa Herreña (450 m), XH 2404 |
| 29. Llanos de Tenorio, Río Benamor (500 m), WH 9730 | 72. Ctra. Fuente Librilla-Casas Nuevas (500 m), XH 3100 |
| 30. Sierra de la Muela (1000 m), WH 83 | 73. El Niño de Mula (400 m), XH 2912 |
| <i>Sierra de los Álamos</i> | 74. Castillo de Mula (400 m), XH 3212 |
| 31. Cenajo del Agua Cernida (1000 m), WH 8829 | <i>Sierra de Espuña</i> |
| 32. Cortijo Somogil, Arroyo, Hondares (700 m), WH 9030 | 75. Umbria de la Sepultura (600 m), XG 2899 |
| 33. Puerta de Moratalla, Río Benamor (700 m), WH 9130 | Totana |
| 34. Prox. a la Puerta de Moratalla (750 m), WH 9230 | <i>Sierra de Espuña</i> |
| 35. Cortijo de los Gorros (800 m), WH 9129 | 76. Collado de Mangueta, Morrón Espuña (1400 m), XG 2692 |
| 36. El Sabinar (1190 m), WH 7428 | 77. Próx. al Río Espuña (1) (1100 m), XG 2890 |
| 37. Fuente del Río Benamor (1300 m), WH 7330 | 78. Próx. al Río Espuña (2) (1200 m), XG 2790 |
| 38. Arroyo de la Rogativa (1100 m), WH 6825 | 79. Próx. al Río Espuña (3) (1000 m), XG 2990 |
| <i>Sierra de Moratalla</i> | Alhama de Murcia |
| 39. Pico Revolcadores, Bco. del Rey (1400-1700 m), WH 6411 | <i>Sierra de Espuña</i> |
| 40. Fuente Mellina (1200 m), WH 7924 | 80. Río Espuña (1) (850 m), XG 2891 |
| 41. Puntal de la Vieja (1300 m), WH 7923 | 81. Río Espuña (2) (900-1000 m), XG 2791 |
| 42. Cerro Pajarón (1200 m), WH 8422 | 82. Río Espuña (3) (800 m), XG 2991 |
| | 83. Valle del Leiva (750 m), XG 3293 |

| | |
|---|---|
| 84. Casa del Leiva (700 m), XG 3192 | 126. Playa de Portman (20 m), XG 9061 |
| 85. Fuente Rubeo (800 m), XG 3190 | 127. La Unión, Cabezo de la Galera (40 m), XG 8861 |
| 86. Próx. a la Casa Forestal (700 m), XG 3191 | 128. Ciudad, Parque Torres (20 m), XG 7863 |
| <i>Sierra de Carrascoy</i> | 129. Ciudad, Barriada de las Seiscientas (50 m), XG 7866 |
| 87. Bco. de la Murta (500 m), XG 4891 | 130. Ciudad, El Ensanche (30 m), XG 7764 |
| 88. Rambla de Roy (700-900 m), XG 5190 | 131. Puertos de Santa Bárbara (200 m), XG 6568 |
| 89. Rambla de la Tía Ginesa (900 m), XG 5089 | <i>Sierra de la Muela</i> |
| 90. Pico Los Filos (1000 m), XG 5189 | 132. Subida a la Sierra (200 m), XG 6862 |
| Aledo | 133. Fuente de la Muela (500 m), XG 6861 |
| 91. Aledo (600 m), XG 28 | 134. Cuesta de Galifa (100 m), XG 6965 |
| Murcia | 135. Cuestas del Cedacero, Cabezo el Cambrón (300 m), XG 6362 |
| 92. Alcantarilla, Rambla Salada (100 m), XH 5206 | <i>Cabo Tiñoso</i> |
| 93. Huerta (50 m), XH 6407 | 136. Próx. al Campillo (100 m), XG 6359 |
| 94. Cabezo Negro de Zeneta (100 m), XH 7804 | 137. La Picadera (300 m), XG 6457 |
| 95. Torreagüera (100 m), XH 7206 | 138. La Azohia (0 m), XG 6062 |
| 96. Sierra de Altaona (300 m), XH 7500 | 139. Rambla del Cañar, Peñas Blancas (100 m), XG 6062 |
| <i>Sierra de Columbares</i> | 140. Isla Plana (10 m), XG 5862 |
| 97. Próx. a la Sierra (200 m), XH 7300 | Mazarrón |
| 98. Subida a la Sierra (300 m), XG 7299 | 141. Puerto de Mazarrón, Carretera a Bolnuevo (0 m), XG 5158 |
| 99. Fuente de Columbares (300 m), XG 7399 | 142. Carretera de Mazarrón a Águilas (100 m), XG 4561 |
| 100. El Valle (200 m), XG 6399 | 143. Cañada del Gallego (100 m), XG 4359 |
| <i>Sierra del Puerto</i> | 144. Fuente de Meca (250 m), XG 4361 |
| 101. Solana del Cerrillar (400 m), XG 6496 | 145. Cruce a Pastrana en la Carretera Mazarrón-Águilas (100 m), XG 4059 |
| 102. Puerto de la Cadena (200 m), XG 6197 | 146. Sierra del Algarrobo (400 m), XG 5168 |
| 103. Los Llanos (350 m), XG 6096 | Lorca |
| 104. Próx. a las casas del Cigarrón (200 m), XG 6097 | 147. Cabezo de Calnegre (100 m), XG 3953 |
| 105. Carretera Murcia-San Javier, Km 6 (180 m), XG 7091 | 148. Lomo de Bas (300 m), XG 3255 |
| San Pedro del Pinatar | <i>Sierra de la Almenara</i> |
| 106. Salinas de Cotorillo (0 m), XG 9689 | 149. Alto del Peral (750 m), XG 2758 |
| Torre Pacheco | 150. Casa del Toro (700 m), XG 2659 |
| 107. Los Alcazares (0 m), XG 8878 | 151. Próx. a Campico-López (600 m), XG 2762 |
| San Javier | 152. Castillo de Lorca (400 m), XG 1471 |
| 108. Carretera Los Alcazares-San Javier (0 m), XG 9084 | 153. Umbria de Peña Rubia (500 m), XG 1271 |
| 109. Los Narejos (0 m), XG 0981 | <i>Sierra de la Torrecilla</i> |
| 110. Cruce Cartagena-Los Narejos (0 m), XG 8981 | 154. Cabezo Colorado (550 m), XG 0473 |
| 111. Isla Mayor (50 m), XG 9674 | 155. Próx. al Cabezo Coroneles (500 m), XG 0474 |
| 112. Isla Perdiguera (30 m), XG 9475 | 156. Rambla del Hortillo (600 m), XG 0371 |
| 113. Isla Grosa (40 m), XG 0278 | 157. Los Majales (600 m), XG 0372 |
| Cartagena | 158. Rambla de las Alquerías (600 m), XG 0272 |
| 114. Isla del Ciervo (0 m), XG 9970 | 159. Cabezo del Pino, Rambla del Pino (400 m), XG 1369 |
| 115. Cruce Cartagena-Los Urrutias (0 m), XG 9172 | <i>Sierra de Enmedio</i> |
| 116. Carretera de Los Urrutias (0 m), XG 8876 | 160. Rambla de Aullón (400 m), XG 0752 |
| 117. El Carmolí (100 m), XG 9073 | Puerto Lumbreras |
| 118. Boca Rambla (0 m), XG 8874 | <i>Sierra de Enmedio</i> |
| 119. Playa Honda (0 m), YG 0067 | 161. Cabezo de la Paja (450 m), XG 0954 |
| 120. La Manga del Mar Menor (0 m), YG 0268 | 162. Cerca de las Pocicas (450 m), XG 0855 |
| 121. Cala Reona (20 m), YG 0166 | 163. Rambla Vilerda (460 m), XG 0456 |
| 122. Calblanque, Salinas del Rasall (0 m), XG 9964 | 164. Cabezo La Jara (800 m), XG 9756 |
| 123. Los Belones, Cabezo de la Fuente (100 m), XG 9665 | Águilas |
| <i>Carretera Portman-Los Belones</i> | 165. Cala Reona (0 m), XG 2339 |
| 124. Rambla de la Carrasquilla (100 m), XG 9465 | |
| 125. Monte de las Cenizas (200 m), XG 9262 | |

Para las hepáticas se ha seguido la nomenclatura y la ordenación de GROLLE (1983). Para los musgos se ha preferido la clasificación de CORLEY & al. (1981) y la nomenclatura de CASAS (1981).

Es de destacar la escasa proporción de hepáticas frente a los musgos, pues representan el 13.2% y el 86.8% respectivamente. Dentro de éstas, tan solo el género *Riccia* ya supone el 35.7% del total, lo que confirma que la aridez del clima dificulta la vida de este grupo de briófitos, y que únicamente las más adaptadas pueden estar presentes.

Considerando los musgos por separado, se observa el predominio de acrocárpicos sobre pleurocárpicos (79.8% frente a 20.2%). La familia *Pottiaceae* es la mejor representada, significando el 49.2% del total de musgos.

Estas proporciones son esperables puesto que las hepáticas y los musgos pleurocárpicos son más sensibles a la falta de humedad, mientras que la familia *Pottiaceae* es la que cuenta, en nuestras latitudes, con mayor número de géneros bien adaptados a estas condiciones.

Musgos

Fissidentaceae

Fissidens bryoides Hedw.

33, 157 (*). En oquedades de la base de rocas.

Fissidens crassipes Wils. ex B. S. G.

33, 45, 65, 66, 67. En tierra y rocas de arroyos y fuentes.

var. **philibertii** Besch. [1].

Fissidens cristatus Wils. ex Mitt.

2, 4, 6, 7, 77, 81. En protosuelos de bases de rocas.

Fissidens exilis Hedw.

13. Suelo de una cueva.

Fissidens grandifrons Brid.

46, 81, 82. En cursos de aguas limpias.

Fissidens incurvus Starke ex Röhl

61, 123, 132, 133, 164 (**). Base de rocas y fisuras.

Fissidens viridulus (Sw.) Wahlenb.

13, 29, 31, 61, 65, 70, 88, 102, 111, 113, 114, 117, 123, 132, 133, 147, 157, 164. En suelos descubiertos y fisuras.

var. **bambergeri** (Schimp. ex Milde) Waldh.

5, 13, 31, 33, 34, 55, 61, 133, 136, 148, 151, 161, 164. Igual ecología que la especie.

*Dicranaceae***Anisothecium howei** Ren. & Card.

5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 19, 20, 22, 26, 29, 31, 32, 33, 34, 43, 47, 48, 50, 52, 54, 55, 56, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 70, 77, 78, 89, 98, 99, 102, 105, 110, 114, 119, 121, 122, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 141, 144, 147, 148, 151, 152, 163. Suelos secos no humíferos.

Anisothecium varium (Hedw.) Mitt.

38. Taludes protegidos.

var. **callistomum** (With.) Cas.-Gil [2].

Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp. var. **flavescens** (With.) Moore [3].**Ditrichum flexicaule** (Schwaegr.) Hampe

6, 7, 41. Fisuras y repisas en rocas calizas.

f. **densum** Moenk.

2 (**). En una fisura con tierra húmifera.

Distichium capillaceum (Hedw.) B. S. G.

2, 39, 41 (*). Fisuras de rocas calcáreas.

*Encalyptaceae***Encalypta streptocarpa** Hedw.

2, 39, 158. Fisuras y taludes protegidos.

Encalypta vulgaris Hedw.

2, 7, 31, 39, 41, 69, 89, 99. Repisas, fisuras de rocas y taludes expuestos.

*Pottiaceae***Tortula atrovirens** (Sm.) Lindb.

28, 33, 66, 86, 88, 89, 100, 114, 141, 156, 164. En suelos expuestos, a veces salinos y nitrificados.

Tortula brevissima Schiffn.

10, 11, 19, 22, 41, 43, 50, 51, 71, 86, 106, 109, 114, 116, 123. Suelos secos, con frecuencia salinos, yesífero-margosos o arcillosos.

Tortula calcicolens Kramer

1, 2, 5, 6, 31, 41, 68, 149, 154. En suelos y protosuelos húmicos.

Tortula caninervis (Mitt.) Broth.

36, 39, 41, 48, 50. En suelos básicos, frecuentemente yesíferos.

Tortula inermis (Brid.) Mont.

2, 3, 4, 5, 6, 31, 38, 39, 42, 48, 50, 55, 58, 76, 79, 88, 89, 164. Suelos poco humíferos, a veces nitrificados y secos.

Tortula intermedia (Brid.) De Not.

2, 6, 28, 40, 69. Taludes y acúmulos térreos en rocas.

Tortula muralis Hedw.

31, 65, 78, 89, 100, 106, 123. Ocasionalmente terrícola sobre diversos sustratos.

var. **aestiva** Brid. ex Hedw. [4].

var. **incana** B. S. G. [5].

var. **obcordata** (Schimp.) Limpr.

11, 35, 60, 66, 93, 106, 133, 164. Con la misma ecología que la especie.

Tortula princeps De Not.

6. Tierra húmifera entre rocas.

Tortula revolvens (Schimp.) G. Roth var. **obtusata** Reim.

10, 11, 12, 19, 20, 21, 26, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 73, 92, 97, 98, 99, 100, 101, 105, 141, 152, 162, 164. Suelos margoso-yesíferos y yesos masivos.

Tortula ruraliformis (Besch.) Grout

15, 83. Suelo húmifero de pinares.

var. **subpapillosissima** (Biz. & Pier.) W. Kramer

39 (*). Suelo arenoso en borde de camino.

Tortula ruralis (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.

2, 3, 31, 52, 58, 149, 164. Rellanos de rocas y a veces en pastizales húmiferos.

Tortula subulata Hedw.

6 (*). Tierra húmifera entre rocas.

var. **subinermis** (B. S. G.) Wils.

2, 33 (*). Taludes y hendiduras protegidas.

Tortula vahliana (K. F. Schultz) Mont.

35, 65, 70, 88, 98, 99, 102, 106, 107, 110, 115, 118, 119, 120, 123, 133, 136, 141, 142, 143, 145, 148, 149, 165. Suelos desnudos, salinos o yesíferos.

Aloina aloides (K. F. Schultz) Kindb.

22, 30, 31, 48, 51, 66, 100, 102, 105, 114, 119, 122, 124, 132, 139, 147, 157, 161, 163. Suelos secos no humíferos.

var. **ambigua** Craig

10, 19, 29, 31, 33, 43, 47, 54, 65, 66, 70, 72, 75, 77, 83, 84, 98, 99, 106, 109, 115, 116, 119, 121, 122, 124, 126, 129, 133, 134, 137, 139, 143, 144, 149, 150, 152, 153, 160, 162, 165. Igual ecología que la especie.

Aloina bifrons (De Not.) Delg.

100, 105, 107 (*). Suelos muy secos, salinos o yesíferos.

Aloina rigida (Hedw.) Limpr.

20, 61, 83. Suelos calizos menos secos.

Pterygoneurum lamellatum (Lindb.) Jur.

10, 11, 43, 48, 65, 66. Suelos arcillosos o margosos, a veces salinos.

Pterygoneurum ovatum (Hedw.) Dix.

10, 11, 12, 13, 19, 22, 31, 35, 38, 40, 43, 44, 50, 51, 54, 61, 62, 66, 83, 99, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 114, 115, 116, 119, 120, 134, 141, 142, 143, 152, 155, 156, 159, 162, 164. Suelos secos, salinos o yesíferos, no humíferos.

var. **incanum** Jur.

39 (**). Tierra caliza, algo arenosa.

Pterygoneurum sampaianum (Mach.) Mach.

51, 142. Suelos secos margoso-yesíferos y salinos.

Crossidium aberrans Holz. & Bartr.

7, 11, 23, 31, 33, 42, 43, 47, 48, 51, 52, 66, 71, 73, 83, 88, 155, 162. Taludes y suelos básicos, pobres en materia orgánica y descubiertos.

Crossidium crassinerve (De Not.) Jur.

10, 11, 12, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 31, 33, 35, 43, 47, 48, 51, 53, 54, 60, 61, 65, 66, 70, 71, 73, 94, 97, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 107, 110, 111, 114, 115, 116, 118, 119, 122, 124, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 152, 153, 155, 159, 160, 162, 163, 164, 165. Suelos secos, margosos o arcillosos, salinos o yesíferos.

Crossidium squamiferum (Viv.) Jur.

21, 27, 43, 65, 66, 69, 75, 83, 86, 88, 102, 148, 151, 152, 155, 156. Taludes y suelos descubiertos, a veces en la base de rocas.

Pottia bryoides (Dicks.) Mitt.

31, 61, 83, 109. Suelos pobres en materia orgánica, raramente en prados.

Pottia caespitosa (Bruch ex Brid.) C. Müll. [6].**Pottia commutata** Limpr.

31, 43, 51, 65, 70, 100, 102, 107, 109, 110, 114, 115, 119, 122, 123, 126, 134, 137, 142, 143, 144, 145, 147, 149, 153. Suelos salinos.

Pottia intermedia (Turn.) Fürnr.

43, 122. Suelos básicos, a veces salinos

Pottia lanceolata (Hedw.) C. Müll.

31, 41, 42, 52, 54, 61, 66, 83, 88, 89, 113, 114, 133, 148, 149, 151, 152, 156, 164, 165. Suelos básicos, generalmente secos.

Pottia mutica Vent.

31, 43, 60, 61, 65, 99, 102, 105, 110, 114, 115, 122, 123, 129, 143, 144, 149, 152, 153, 155, 165 (**). Suelos frecuentemente salinos.

Pottia starckeana (Hedw.) C. Müll.

23, 25, 31, 43, 53, 54, 57, 61, 65, 66, 67, 72, 89, 99, 100, 102, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 122, 123, 124, 132, 133, 134, 136, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 153, 156, 162, 163, 165. Suelos calizos, a veces salinos o nitrificados.

Pottia subsp. **conica** (Schleich. ex Schwaegr.) Chamberlain [7].

subsp. **minutula** (Schleich. ex Schwaegr.) Chamberlain

61, 66, 67, 70, 99, 102, 109, 110, 114, 115, 118, 119, 122, 123, 134, 139, 144, 156. Suelos secos, en ocasiones salinos.

Pottia truncata (Hedw.) B. S. G. var. **littoralis** (Mitt.) Warnst.

115 (**). Suelo salino.

Phascum curvicolle Hedw.

10, 22, 25, 31, 33, 43, 47, 54, 61, 66, 67, 88, 99, 102, 105, 109, 134, 149. Suelos secos, a veces salinos o yesíferos.

Phascum cuspidatum Hedw.

5, 40. Taludés un poco protegidos.

var. **piliferum** (Hedw.) Hook. & Tayl.

88, 114, 156 (*). Bordes de caminos y ramblas.

Phascum floerkeanum Web. & Mohr

51, 62, 110, 155. Suelos secos y desprotegidos, ocasionalmente salinos o yesíferos.

Acaulon dertosense Casas, Sérgio, Cros & Brugués

61, 70, 110, 123, 155. Suelos básicos a veces nitrificados.

Acaulon triquetrum (Spruce) C. Müll.

10, 13, 25, 31, 33, 38, 43, 48, 50, 51, 54, 60, 61, 62, 65, 66, 73, 100, 109, 114, 115, 118, 119, 132, 133, 142, 144, 145, 147, 149, 153, 156. Suelos arcillosos, secos, en ocasiones salinos.

Barbula convoluta Hedw.

2, 6, 13, 22, 31, 41, 54, 65, 73, 93, 105, 108, 130, 132, 134, 138, 143, 147, 164. Suelos calcáreos.

var. **commutata** (Jur.) Giac.

6 (**). Tierra humífera en rocas.

Barbula ehrenbergii (Lor.) Fleisch.

32, 33, 34, 44, 64, 65, 66, 67. En tierra o rocas sumergidas.

Barbula unguiculata Hedw.

4, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 22, 23, 25, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 40, 41, 43, 44, 47, 48, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 70, 77, 79, 83, 84, 88, 89, 97, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 109, 110, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 132, 133, 134, 136, 139, 140, 142, 144, 145, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 155, 156, 160, 162, 163, 164. Todo tipo de suelos y taludes.

Leptobarbula berica (De Not.) Schimp.

132. En una fisura de roca.

Pseudocrossidium hornschuchianum (K. F. Schultz) Zander

5, 7, 11, 12, 13, 19, 26, 31, 39, 41, 43, 48, 51, 53, 54, 60, 61, 70, 72, 83, 88, 99, 102, 105, 108, 114, 117, 118, 119, 122, 123, 134, 141, 143, 144, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 159, 162, 163, 164, 165. Suelos secos de todo tipo.

Pseudocrossidium revolutum (Brid.) Zander [8].**Didymodon aaronis** (Lor.) Guerra

6, 66, 89, 100, 102, 105, 114, 128, 144, 151, 152, 153, 155, 157, 159, 161, 162, 164. Suelos descubiertos y secos.

Didymodon acutus (Brid.) Saito

7, 27, 31, 32, 33, 36, 39, 41, 43, 50, 61, 81, 83, 84, 88, 89, 98, 100, 102, 132, 135, 136, 137, 148, 149, 151, 162. Suelos no húmicos.

Didymodon fallax (Hedw.) Zander

2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 31, 33, 34, 35, 38, 41, 43, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 65, 66, 67, 68, 70, 73, 77, 81, 83, 84, 86, 88, 89, 92, 97, 99, 102, 103, 105, 108, 110, 111, 114, 115, 116, 119, 122, 123, 124, 132, 133, 136, 137, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 151, 153, 154, 159, 162, 163, 164. Suelos secos.

Didymodon insulanus (De Not.) M. O. Hill

3, 15, 31, 56, 65, 66, 69, 89, 148, 164. Tierra acumulada en rocas o en la base de éstas.

Didymodon rigidicaulis (C. Müll.) Saito

44, 65, 66, 67, 88, 139, 148. Tierra próxima a cursos de agua.

Didymodon rigidulus Hedw.

2, 4, 6, 9, 12, 20, 26, 43, 50, 53, 63, 71, 77, 78, 79, 83, 86, 88, 89, 95, 98, 99, 100, 102, 106, 117, 132, 133, 134, 135, 139, 144, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 159, 161, 162. Suelos secos y descubiertos.

Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa

18, 29, 32, 33, 34, 38, 44, 45, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 81, 99. Paredes rezumantes y márgenes de cursos de agua.

Didymodon trifarius (Hedw.) Röhl.

2, 4, 6, 11, 12, 14, 19, 20, 23, 25, 31, 33, 38, 43, 48, 53, 54, 57, 58, 61, 65, 66, 69, 70, 75, 77, 78, 79, 81, 83, 84, 86, 88, 89, 97, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 119, 122, 124, 132, 133, 136, 137, 139, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165. Suelos secos y descubiertos.

Didymodon trivialis (C. Müll.) Guerra

31. Prado nitrificado y humífero.

Didymodon vinealis (Brid.) Zander

3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 26, 31, 41, 43, 48, 50, 53, 55, 60, 63, 65, 66, 69, 70, 84, 89, 98, 99, 102, 114, 121, 123, 132, 144, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 160, 161, 162, 164. Suelos secos y descubiertos.

Eucladium verticillatum (Brid.) B. S. G.

24, 29, 33, 34, 35, 44, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 70, 81, 99, 132, 133, 148. Paredes rezumantes y bordes de cauces de agua.

Gyroweisia reflexa (Brid.) Schimp. [9].**Gymnostomum calcareum** Nees & Hornsch.

14, 29, 33, 34, 60, 70, 128, 132, 139. Paredes rezumantes y huecos de roca.

Gymnostomum luisieri (Sérg.) Sérg. ex Crund.

2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 29, 31, 33, 35, 41, 43, 48, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 62, 65, 68, 75, 83, 88, 89, 92, 97, 98, 99, 102, 105, 122, 132, 133, 135, 136, 137, 139, 148, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 160, 162, 164. Suelos protegidos húmedos, a veces descubiertos.

Gymnostomum recurvirostre Hedw.

81. Margen de acequia.

Trichostomum brachydontium Bruch

2, 5, 6, 7, 11, 13, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 31, 33, 41, 43, 47, 51, 52, 53, 63, 73, 77, 78, 81, 84, 88, 92, 97, 98, 99, 100, 102, 111, 112, 113, 117, 123, 124, 132, 133, 135, 136, 137, 139, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 157, 158, 164. Suelos secos o húmedos y protegidos en base de rocas.

subsp. **cuspidatum** (Braithw.) Giac.

114, 120. Suelo arcilloso-arenoso desprotegido.

subsp. **densum** (B. S. G.) Giac. [10].subsp. **mutabile** (Bruch) Giac. [11].subsp. **unguiculatum** (Philib.) Corb. & Jah. [12].**Trichostomum crispulum** Bruch

4, 5, 6, 7, 13, 31, 33, 34, 35, 41, 43, 53, 55, 61, 68, 77, 81, 83, 84, 88, 89, 97, 98, 99, 114, 132, 133, 135, 139, 148, 149, 152, 153, 154, 157, 158, 161, 162, 164. Taludes y suelos básicos, no humíferos.

Weissia condensa (Voit.) Lindb.

5, 15, 33, 132, 133, 139, 147, 149. Fisuras y suelos protegidos.

Weissia controversa Hedw.

2, 3, 6, 14, 26, 31, 34, 43, 57, 89, 113, 123, 132, 133, 164. Protosuelos y fisuras, a veces suelos descubiertos.

Weissia fallax Sehm.

2, 4, 6, 19, 21, 22, 26, 32, 33, 42, 58, 63, 73, 83, 89, 91, 92, 111, 132, 135, 152. Protosuelos y fisuras.

Weissia longifolia Mitt.

53. Suelo descubierto.

Weissia triumphans (De Not.) H. Müll. var. **pallidiseta** (H. Müll.) Husn.

5, 6, 10, 11, 13, 14, 19, 23, 25, 31, 41, 43, 48, 54, 55, 61, 65, 68, 88, 100, 102, 111, 132, 133, 136, 148, 149, 151, 155, 156, 157, 159, 161, 162, 165. Lugares sombríos y protegidos.

Aschisma carniolicum (Web. & Mohr) Lindb. var. **speciosum** Limpr. [13].**Pleurochaete squarrosa** (Brid.) Lindb.

2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 23, 25, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 41, 43, 48, 51, 52, 53, 56, 58, 61, 68, 77, 83, 88, 89, 98, 132, 139, 149, 152, 154, 157, 160. Suelos preferentemente humíferos.

Tortella densa (Mitt.) Crundw. & Nyh.

31, 41 (*). Base de rocas.

Tortella flavovirens (Bruch) Broth.

2, 13, 14, 31, 34, 106, 111, 113, 114, 117, 122, 123, 124, 132, 133, 136, 145. Suelos secos y descubiertos, salinos o arenosos.

Tortella humilis (Hedw.) Jenn.

5, 6, 13, 14, 15, 39, 68, 83, 89. Mantillos de encinares y pinares.

Tortella inclinata (Hedw.) Limpr.

2, 12, 31, 111, 132, 133, 134, 136, 137, 147, 157. Suelos descubiertos.

Tortella nitida (Lindb.) Broth.

2, 16, 31, 33, 80, 83, 132, 133. Tierra en rocas.

Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.

4, 6, 7, 31, 39, 42, 69, 81, 132. Fisuras de rocas calizas.

Tortella var. **brevifolia** Breidl. [14].

Timmiella barbuloides (Brid.) Mönk.

132, 139, 157 (**). Suelos protegidos por herbáceas.

Grimmiaceae

Schistidium apocarpum (Hedw.) B. S. G.

69. Tierra acumulada en rocas.

subsp. **atrofuscum** (Schimp.) Loeske

77 (**). Igual ecología que el taxon anterior.

subsp. **confertum** (Funk.) Loeske

6, 33, 38, 89. Tierra en rocas.

Grimmia anodon B. S. G.

39, 89 (**). Fisuras de rocas con protosuelos.

Grimmia crinita Brid. [15].

Grimmia orbicularis Bruch ex Wils.

38, 41, 77, 83, 89. Rellanos de rocas y fisuras; terri-saxícola.

Grimmia pitardii Corb.

97, 132, 135, 139. Suelos descubiertos, arcillosos y pedregosos.

Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.

2, 6, 31, 38, 89. Fisuras y huecos en rocas; terri-saxícola

Seligeriaceae

Seligeria acutifolia Lindb.

69 (**). Fisura profunda en roca.

Gigaspermaceae

Gigaspermum mouretii Corb.

114, 136. En rellanos terrosos protegidos.

Funariaceae

Funaria hygrometrica Hedw.

43, 48, 61, 65, 68, 70, 93, 106, 122, 126, 160. Suelos nitrificados.

Funaria muhlenbergii Turn.

147. Talud en rambla sobre micaesquistos.

Funaria pulchella Philib.

31, 123, 132, 133, 136, 151 (**). Tierra en rocas y laderas.

Entosthodon attenuatus (Dicks.) Bryhn.

123. Suelo descubierto en ladera.

Entosthodon curvisetus (Schwaegr.) C. Müll.

123. Huecos y fisuras de rocas.

Entosthodon fascicularis (Hedw.) C. Müll.

148 (**). Talud sobre micaesquistos.

Entosthodon pallescens Jur.

132. Concavidad en base de rocas.

*Bryaceae***Mniobryum delicatulum** (Hedw.) Dix.

29, 34, 38, 44, 60, 61, 63, 65, 67, 77, 99. Tierra húmeda próxima a cursos de agua.

Bryum argenteum Hedw.

2, 7, 11, 13, 31, 33, 39, 42, 43, 44, 45, 48, 61, 64, 65, 66, 71, 89, 101, 111, 151, 155, 156, 163, 164. Suelos nitrificados.

var. **lanatum** (P. Beauv.) Hampe

106. En arenas costeras.

Bryum bicolor Dicks.

2, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 19, 22, 23, 33, 35, 38, 43, 45, 48, 50, 51, 56, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 73, 81, 83, 84, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 107, 109, 110, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 126, 132, 133, 134, 136, 137, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165. Todo tipo de suelos.

Bryum caespitium Hedw.

89. Tierra sobre metabasitas.

subsp. **comense** (Schimp.) Amann [16].

Bryum canariense Brid.

5, 31, 68. Suelos humíferos.

Bryum capillare Hedw.

2, 4, 5, 152. Suelos y fisuras humificadas.

f. **longipilum** Podp.

2 (**). En una fisura de roca.

Bryum donianum Grev.

13, 31, 132, 148, 157. En la base de rocas y sobre tierra acumulada en éstas.

Bryum dunense Smith & Whitehouse

41, 106, 113, 120, 122, 141. En arenas litorales.

Bryum flaccidum Brid.

2, 4, 33, 55, 60, 78, 108, 133, 149, 154, 155. Suelos secos y a veces humíferos.

Bryum gemmilucens Wilcz. & Demar.

33, 44, 61, 62, 70, 117, 151. Suelos y taludes pobres en materia orgánica.

Bryum gemmiparum De Not. [17].

Bryum klinggraeffii Schimp.

63, 164. Taludes sobre areniscas y cuarcitas.

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Gaertn., Meyer & Schreb.

32 (*). Margen de un arroyo.

Bryum radiculosum Brid.

31, 42, 44, 49, 65, 88, 123, 133, 147, 148, 149, 151, 161. Tierra acumulada en rocas calizas o en la base de éstas.

Bryum rubens Mitt.

77, 83, 148 (**). Lugares protegidos y húmedos.

Bryum ruderale Crundw. & Nyh.

106, 113, 114, 123, 148. Tierra acumulada en rocas.

Bryum torquescens B. S. G.

2, 3, 6, 14, 21, 22, 29, 31, 32, 33, 34, 40, 41, 80, 83, 84, 88, 89, 98, 110, 102, 114, 123, 125, 126, 132, 133, 136, 137, 139, 147, 148, 149, 151, 154, 156, 157, 164. Suelos secos o humíferos.

Bryum versicolor A. Braun ex B. & S.

64, 68, 102 (**). Suelos descubiertos.

Mniaceae

Plagiomnium medium (B. S. G.) T. Kop. [18].

Bartramiaceae

Bartramia stricta Brid.

157, 158 (*). Huecos protegidos en la base de filitas y cuarcitas.

Orthotrichaceae

Orthotrichum cupulatum Brid.

89. En roca con protosuelo.

Fontinalaceae

Fontinalis antipyretica Hedw.

46 (*). En fuente de aguas lentas y limpias.

Fontinalis hypnoides Hartm. var. **duriaei** (Schimp.) Kindb.

33. En remansos de un curso de agua calcárea.

Leucodontaceae

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr.

2. Ocasional en tierra acumulada sobre rocas.

var. **morensis** (Schwaegr.) De Not. [19].

Pterogonium gracile (Hedw.) Sm.

88. Tierra acumulada en rocas.

*Neckeraceae***Leptodon smithii** (Hedw.) Web. & Mohr

31. Igual ecología que las dos especies anteriores.

*Amblystegiaceae***Cratoneuron commutatum** (Hedw.) G. Roth

44. Paredes rezumantes.

Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce

29, 32, 35, 38, 46, 64, 65, 80, 81, 85. En bordes de ríos, arroyos y paredes húmedas.

Campylium calcareum Crundw. & Nyh. [20].**Campylium chrysophyllum** (Brid.) J. Lange

83. En suelos humíferos del fondo de barrancos.

Hygroamblystegium tenax (Hedw.) Jenn. [21].**Leptodictyum kochii** (B. S. G.) Warnst.

93. Márgenes de canal de riego.

Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst.

46. En el fondo una acequia.

*Brachytheciaceae***Scorpiurium circinatum** (Brid.) Fleisch. & Loeske

4, 13, 14, 31, 33, 59, 90, 123, 158. En fisuras, huecos de rocas y taludes.

Homalothecium aureum (Spruce) Robins.

5, 6, 13, 14, 27, 31, 39, 56, 68, 77, 83, 88, 89, 149. Suelos humíferos en encinares.

Homalothecium lutescens (Hedw.) Robins.

5, 13, 14, 31, 133. Tierra muy húmida.

Homalothecium sericeum (Hedw.) B. S. G.

2, 5, 6, 7, 13, 30, 31, 32, 33, 37, 39, 42, 80, 81, 89, 100, 132, 160. Protosuelos sobre rocas.

f. **robustum** Podp. [22].**Brachythecium glareosum** (Spruce) B. S. G.

13, 31, 33, 56, 58, 68, 81, 89. En suelos humificados.

Brachythecium velutinum (Hedw.) B. S. G.

2, 5, 6, 13, 14, 32, 55, 56, 83, 88, 89, 90. En taludes y suelos, a veces también en rocas y epífita.

var. **laevisetum** Luis. [23].subsp. **salicinum** (B. S. G.) Amann [24].

Scleropodium touretii (Brid.) L. Koch

77, 81, 88, 89. En taludes poco humíferos, sobre rocas calizas y metamórficas.

Pseudoscleropodium purum (Hedw.) Fleisch. ex Broth

80. En mantillo de pinar.

Cirriphyllum crassinervium (Tayl.) Loeske & Fleisch.

88 (*). Tierra entre cuarcitas.

Rhynchostegium megapolitanum (Web. & Mohr) B. S. G.

13, 33, 34, 55, 56, 61, 77, 83, 84, 88, 89, 96, 98, 132, 133, 139, 147, 149, 152, 154, 157, 158. Suelos humíferos en carrascales y pinares.

Rhynchostegium riparioides (Hedw.) Card.

33, 65. Márgenes y fondo de cauces con aguas limpias.

Eurhynchium hians (Hedw.) Lac.

46. En bordes de cauces.

var. **rigidum** (Boul.) Barkm. [25].

Eurhynchium meridionale (B. S. G.) De Not.

2, 4, 7, 61, 77, 81, 83, 89, 101, 132, 139. En rellanos de rocas y taludes no humíferos.

Eurhynchium schleicheri (Hedw.) Lor.

13 (*). En un hueco profundo de roca, sobre tierra.

Eurhynchium speciosum (Brid.) Jur.

35, 45, 46, 65, 66, 89. En tierra humedecida por cursos temporales de agua y concavidades muy sombrías.

Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp. [26].**Rhynchostegiella tenella** (Dicks.) Limpr. var. **litorea** (De Not.) Mönk.

5, 6, 31, 88, 123. En bases y rellanos de rocas.

*Hypnaceae***Hypnum cupressiforme** Hedw.

2, 5, 7, 31, 56, 68, 77, 88. Suelos humíferos.

var. **filiforme** Brid. [27].

var. **mamillatum** Brid. [28].

var. **subjulaceum** Mol. [29].

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.

6. Tierra acumulada en fisuras de rocas calizas.

Hepáticas*Targioniaceae***Targionia hypophylla** L.

31, 33, 102, 117, 124, 132, 136, 156, 157, 158, 161. Fisuras de rocas y cavidades excavadas en la base de éstas.

*Aytoniaceae***Plagiochasma rupestre** (J. R. & G. Forst.) Steph.

131, 161. En fisuras muy resguardadas.

Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi

31, 33, 43, 83, 132, 133, 157. Fisuras y cavidades en la base de rocas y pequeños taludes sombríos.

Mannia androgyna (L.) Evans

114. Rellanos rocosos.

*Lunulariaceae***Lunularia cruciata** (L.) Lindb.

31, 45, 70, 102, 132. Taludes y huecos húmedos.

*Cleveaceae***Athalamia spathysii** (Lindenb.) Hatt. [30].*Marchantiaceae***Marchantia paleacea** Bertol.

25. En la pared de un canal de agua.

*Oxymitraceae***Oxymitra paleacea** Bisch. ex Lindenb.

114, 117. Suelos neutros o básicos, descubiertos y un poco húmedos.

*Ricciaceae***Riccia atromarginata** Lev.

61, 87, 100, 102, 114, 124. Suelos secos y desprotegidos, a veces nitrificados.

Riccia crozalsii Lev.

74, 105. Suelos algo resguardados por herbáceas.

Riccia crustata Trab.

11, 25, 53, 118. Suelos salinos, húmedos temporalmente.

Riccia gougetiana Dur. & Mont. var. **armatissima** Lev. ex K. Müll. [31].

114, 117. Suelos sobre rocas volcánicas, no ácidos y descubiertos.

Riccia lamellosa Raddi

100, 102, 109, 113, 114, 118, 123, 124, 136, 144, 152, 153. Suelos nitrificados a veces salinos o yesíferos.

Riccia michelii Raddi

122. Suelo arcilloso-arenoso, bajo arbustos.

Riccia nigrella DC.

114, 117. Suelos descubiertos sobre rocas volcánicas.

Riccia sorocarpa Bisch.

31, 43, 61, 70, 100, 113, 114, 117, 122, 123. Suelos a veces nitrificados, secos y descubiertos.

Riccia trabutiana Steph.

33, 114, 136. En base de rocas muy protegidas y en suelo pedregoso.

*Pelliaceae***Pellia endiviifolia** (Dicks.) Dum.

29, 32, 34, 35, 44, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 99. En cursos de agua, a veces sumergida y en paredes rezumantes o de acequias.

f. **furcigera** (Hook.) Massal. [32].

*Codoniaceae***Fossombronia caespitiformis** De Not. ex Rabenh.

99, 102, 105, 124, 132, 133, 137, 139, 144. Suelos básicos temporalmente humedecidos.

var. **subcristata** Schiffn.

136 (**). Tierra acumulada en rocas protegidas.

Fossombronia pusilla (L.) Nees

144 (**). Suelos no húmicos sobre rocas volcánicas.

*Lophoziaceae***Lophozia turbinata** (Raddi) Steph.

13, 29, 33, 35, 38, 44, 60, 61, 65, 67, 81, 100. Taludes húmedos y sombríos, rezumantes o en márgenes de cursos de agua.

*Arnelliaceae***Southbya nigrella** (De Not.) Henriques

13, 43, 81, 98, 99, 132, 133, 135, 136, 137, 139, 148. Taludes y fisuras de rocas, a veces lugares más secos.

Southbya tophacea (Spruce) Spruce

33, 70, 133. Taludes protegidos y tierra en rocas.

*Cephaloziellaceae***Cephaloziella baumgartneri** Schiffn.

13, 19, 31, 33, 41, 43, 61, 77, 81, 83, 89, 99, 123, 132, 133, 135, 136, 137, 139, 148, 159. Suelos calizos un poco resguardados.

*Cephaloziaceae***Cephalozia bicuspidata** (L.) Dum. [33].

Calypogeiaceae

Calypogeia azurea Stotler & Crotz [34].

Porellaceae

Porella obtusata (Tayl.) Trev.

31. Sobre una pequeña capa de tierra en rocas calizas.

Porella platyphylla (L.) Pfeiff.

31, 33, 88. Taludes muy protegidos o fisuras de rocas.

Notas

- [1] Citada por ALLORGE & ALLORGE (1946: 179-180) en Sierra Espuña.
- [2] Dada por CASAS (1973: 608) entre Calasparra y Caravaca.
- [3] Citada erróneamente en ROS & LLIMONA (1984: 439).
- [4] Ha sido publicada por ROS & GUERRA (1985: 263) del Cabezo de la Fuente (Cartagena) y de Blanca.
- [5] Únicamente se conoce la cita de ALLORGE & ALLORGE (1946: 185) en La Fuensanta.
- [6] Fue citada por CASAS (1973: 609) entre Calasparra y Caravaca.
- [7] Dada por ROS & LLIMONA (1984: 442) en El Carrascalejo (Bullas).
- [8] Se conoce de varias localidades aportadas por RUNGBY (1964: 169), CASAS (1973: 609) y ROS & LLIMONA (1984: 443).
- [9] Citada por ADE & KOPPE (1942: 5) en La Fuensanta.
- [10] Fue mencionada por RUNGBY (1962: 62) de la localidad de La Fuensanta.
- [11] Las localidades de Murcia fueron dadas por RUNGBY (1962: 62; 1964: 169), CASAS (1973: 609) y ALCARAZ & al. (1982: 141).
- [12] Ha sido citada por CORTES LATORRE (1954: 10) y ESTEVE & CORTES (1954: 123).
- [13] La cita de Murcia se debe a CASAS (1973: 608), entre Yecla y Calasparra. No se ha vuelto a encontrar posteriormente.
- [14] Publicada por ROS & LLIMONA (1984: 448) de la Sierra de Pedro Ponce (Mula).
- [15] Únicamente se conoce entre Caudete y Yecla (CASAS, 1973: 612).
- [16] Citada por RUNGBY (1962: 63) de La Fuensanta.
- [17] Fue publicada por ALCARAZ & al. (1982) de la Sierra de la Pila, pero al revisar posteriormente dicho material creemos que debe atribuirse a *Mniobryum delicatulum* (Hedw.) Dix.
- [18] Únicamente conocemos la cita ya publicada en ROS & GUERRA (1985: 265) de la Sierra de los Álamos (Mortalla).
- [19] ALCARAZ & al. (1982: 138) la encontraron en las Sierras de la Pila y el Carche.
- [20] La cita de la Sierra de la Pila debida a ALCARAZ & al. (1982: 134) es errónea y debe asignarse a *Eurhynchium meridionale* (B. S. G.) De Not.
- [21] Se conoce únicamente la cita de ROS & LLIMONA (1984: 453) del Salto Lucero, en el borde del río Mula.
- [22] Fue citada por ALLORGE & ALLORGE (1946: 195) en la Sierra de Espuña.
- [23] ALLORGE & ALLORGE (1946: 196) la citan de Sierra Espuña.
- [24] Se conoce de la Sierra de la Lavía (ROS & LLIMONA, 1984: 454).
- [25] ALLORGE & ALLORGE (1946: 197) la citan de Sierra Espuña.
- [26] Dada por ROS & LLIMONA (1984: 455) del Salto Lucero (Bullas). Cita errónea que ha de atribuirse a *Eurhynchium hians* (Hedw.) Lac.
- [27] Citada por ALLORGE & ALLORGE (1946: 198) y por ROS & LLIMONA (1984: 456).

- [28] Solo se conoce del Valle del Río Espuña (ALCARAZ & al., 1982: 137).
- [29] ALCARAZ & al. (1982: 137) citan este taxon en las Sierras de la Pila y el Carche.
- [30] Tan solo se conoce la localidad de El Valle dada por ROS & GUERRA (1985: 258).
- [31] Nomenclatura según JOVET-AST (1986).
- [32] Ha sido citada en el río Mula por ROS & LLIMONA (1984: 438).
- [33] Fue mencionada en ALCARAZ & al. (1982) de la Sierra de Pajares pero, tras revisión, estos ejemplares deben atribuirse a *Cephaloziella baumgartneri* Schiffn.
- [34] La localidad publicada por ALCARAZ & al. (1982: 131), en la Sierra de la Pila, corresponden realmente a *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADE, A. VON & F. KOPPE (1942). Beitrag zur Kenntnis der Moosflora der atlantischen Inseln und der pyrenäischen Halbinsel. *Hedwigia* 81: 1-36.
- ALCARAZ, F., R. M. ROS, J. M. EGEA & X. LLIMONA (1982). Contribución al conocimiento de la flora briofítica del sureste de España. *Collect. Bot.* 13(1): 129-142.
- ALLORGE, V. & P. ALLORGE (1946). Notes sur la flore bryologique de la Péninsule Ibérique X. Muscinées du sud et de l'est de l'Espagne. *Rev. Bryol. Lichénol.* 15: 172-200.
- CASAS, C. (1973). Datos para la flora briológica española. Algunos musgos y hepáticas del sureste de España. *Rev. Fac. Ciênc. Lisboa* 17(2): 603-616.
- CASAS, C. (1981). The mosses of Spain, an annotated check-list. *Treb. Inst. Bot. Barcelona* 7: 1-57.
- CASAS, C., M. BRUGUÉS, R. M. CROS & C. SERGIO (1985). *Cartografía de Briòfits. Península Ibérica i les illes Balears, Canàries, Açores i Madeira*. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- CORLEY, M. F., 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.
- CORTES LATORRE, C. (1954). Aportaciones a la Briología española. (Dos musgos nuevos para la flora española). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 13: 135-147.
- ESTEVE CHUECA, F. & C. CORTES LATORRE (1954). El estrato liquénico-muscinal en la durilignosa de la Sierra de Cartagena. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 13: 121-128.
- GUERRA, J. & R. M. ROS (1987). Revisión de la sección Asteriscium del género Didymodon (Pottiaceae, Musci) (= Trichostomopsis) en la Península Ibérica. *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 8(1): 47-68.
- 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.
- JOVET-AST, S. (1986). Les Riccia de la Région méditerranéenne. *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 7 (suppl. 3): 287-431.
- ROS, R. M. & J. GUERRA (1985). Aportación al conocimiento de la brioflora del sureste de España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(2): 257-266.
- ROS, R. M. & J. GUERRA (1986). *Crossidium aberrans* Holz. & Bartr. (Musci) novedad para la flora europea. *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 7(1): 71-75.
- ROS, R. M. & X. LLIMONA (1984). Estudio briológico del sistema de sierras de Ponce y Quípar (Oeste de Murcia, Sureste de España). *Collect. Bot.* 15: 431-457.
- RUNGBY, S. (1962). A contribution to the Bryophytic Flora of Spain and Morocco, especially the Area between Gandía and Alcoy. *Bot. Not.* 115: 61-64.
- RUNGBY, S. (1964). A contribution to the Bryophytic Flora of Spain, especially the Environs of Hellin. *Bot. Not.* 117: 167-172.

