

ISLEOS DE VEGETACIÓN HIGRÓFILA SUBHALÓFILA EN EL INTERIOR DE LA FRANJA COSTERA DE CANTABRIA

Juan Antonio DURÁN GÓMEZ¹ y Gonzalo VALDEOLIVAS BARTOLOMÉ²

¹Botánico y consultor ambiental. San Marcelo, 12 – 9º D

E-28017 Madrid. juanantod@hotmail.com

²Botánico y Catedrático de Ciencias Naturales de enseñanza secundaria

Cardenal Herrera Oria, 36, 11A. E-39011 Santander. gonzal_v@hotmail.com

RESUMEN: Se aportan datos sobre comunidades vegetales subhalófilas de la comunidad autónoma de Cantabria en raros enclaves no estrictamente costeros.

Palabras clave: vegetación, fitosociología, flora, higrófilo, subhalófilo, interior, franja costera, Cantabria, España.

SUMMARY: *Hidrophytic subhalophilus vegetation within the coastal strip of Cantabria.* Data over subhalophilous plant communities of the autonomic community of Cantabria in rare places nor strictly coastal. **Key words:** vegetation, phytosociology, flora, hygrophilous, subhalophilous, interior, coastal fringe, Cantabria, Spain.

INTRODUCCIÓN

Se han realizado diversos estudios sobre las comunidades vegetales halófilas y subhalófilas de los estuarios cántabro-atlánticos y de sus marismas asociadas, apareciendo en el apartado de bibliografía algunos dedicados a Cantabria. No obstante, no se tiene constancia en la cornisa cantábrica de trabajos botánicos sobre zonas con vegetación higrófila subsalina asociada a humedales desconectados de los estuarios y marismas costeros. Tales comunidades aparecen muy empobrecidas en especies bioindicadoras frente a un predominio de especies de preferencia dulceacuícola, pero no deja de ser llamativa su presencia. Este trabajo pretende dar a conocer un poco este tipo peculiar de vegetación en tales situaciones atípicas así como la flora que la integra.

METODOLOGÍA

Se hicieron varias salidas al campo para explorar la flora y vegetación de los

enclaves a estudiar, recogiendo muestras de algunas especies para su determinación y realizando inventarios florísticos y Fitosociológicos. Las coordenadas UTM mencionadas en el texto se corresponden con el Datum Europeo 50 (ED50). La taxonomía utilizada es la que se usa en el catálogo de flora vascular de Cantabria de próxima aparición (DURÁN GÓMEZ, en preparación). En cuanto a la sintaxonomía fitosociológica se toma como referencia a RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002).

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO Y ENCLAVES ESTUDIADOS

Comprende un tramo de la franja costera central de Cantabria de unos 16 km de longitud en línea recta, enmarcado por el estuario de los ríos Saja-Besaya al oeste y el conjunto de estuarios que componen la denominada bahía de Santander al este, dentro de los términos municipales de Polanco, Piélagos, Camargo, Santander y Penagos. Fitogeográficamente esta zona

se incluye en la región Eurosiberiana, subregión Atlántico-Centroeuropa, provincia Atlántica Europea, superprovincia Cántabroatlántica, sector Cántabro-Vasconico, subsector Santanderino-Vizcaíno, distrito Santanderino (siguiendo a Rivas-Martínez, 2007). Se ha mirado también la litología que da en cada caso el mapa geológico escala 1.50.000 correspondiente a las hojas de Torrelavega y Santander. Las características individuales de cada enclave son:

1. Requejada (Polanco). 30TVP1604. Muy cerca del río Cabo (encauzado artificialmente; con vegetación higrófila dulceacuicola compuesta por *Bidens aurea*, *Apium nodiflorum*, *Typha latifolia*, etc.), muy cerca de vía de tren y depuradora. Está en una depresión encharcada, en ambiente de prado de siega (*Lino biennis-Cynosuretum cristati*), y herbazales megafórbicos de *Filipendula ulmaria* y *Scrophularia auriculata*. El humedal está a una cota aproximada de 5 m de altitud. No hay arroyo, es una zona endorreica alargada, seguramente con antigua influencia de marisma en este caso, distando unos 6 km de la línea de costa, y unos 200 m de la ría de San Martín de la Arena o de Suances, que conforma el estuario de los ríos Saja-Besaya. Sustrato según el mapa geológico: aluviones fluviales cuaternarios.

2. Mogro-Oruña (Piélagos). 30TVP2207. Enclave de unos pocos metros cuadrados situado poco por encima del nivel del mar y que conforma una especie de pequeña fosa separada actualmente de la ría de Mogro (estuario del Pas) por la carretera que une ambas localidades. La vegetación del entorno, en parte instalada seguramente sobre algunas zonas rellenadas y ganadas al estuario es de prados de siega (*Lino biennis-Cynosuretum cristati*), con algunos rodales de saucedas de *Salix atrocinerea* (*Hyperico androsaemi-Salicetum atrocinereae*), y comunidades invasoras de plumero o hierba de la pampa

(*Cortaderia selloana*). Este diminuto enclave parece que está a punto de sucumbir invadido por plumeros, zarzas y otros elementos de maleza. Esta a unos 5 km de la línea de costa y a menos de 100 m de la ría. Sustrato según el mapa geológico: aluviones fluviales cuaternarios.

3. Peñacastillo-Adarzo (Santander). 30TVP3111. Al sur de Peñacastillo-Adarzo, Se encuentra muy cerca de zonas edificadas, en un ambiente de rellenos de marisma consistentes en solares o baldíos pedregosos con vegetación ruderal e invasora de plumeros, susceptibles de ser urbanizados. Permanece seco en periodos sin lluvias continuadas, situándose poco por encima del nivel del mar. Dista unos 3,5 km de la línea de costa y menos de 2 km de la bahía de Santander, falsa bahía que según Juan José Vega de la Torre, (com. pers.), es meramente la confluencia de varios estuarios (la ría de Raos sería el más próximo), siendo drenada regularmente para permitir la navegación. Sustrato según el mapa geológico: marismas cuaternarias.

4. Al S de Soña (Polanco). 30TVP1803. No hay estuario próximo, quedando a cientos de metros del arroyo de la Secada, afluente del río Cabo. Está a una altitud de unos 25 m. Es una zona endorreica alargada paralela a tuberías de pozos de sondeo, en ambiente de prados de siega (*Lino biennis-Cynosuretum cristati*). Dista 6,5 km de la línea de costa. Sustrato según el mapa geológico: arcillas abigarradas, yesos y sales.

5. Cantera de Mazaloma o de Bojar, Igollo (Camargo). 30TVP2708. A unos 30 m de altitud, siendo el enclave más elevado con vegetación subsalina que se ha encontrado, después del posiblemente destruido de La Llama o Saguales (Penagos). En zona excavada en sustrato calizo por cantera de roca caliza ya abandonada, que ha dejado como hábitat secundario un

humedal integrado por pequeñas zonas encharcadas unas permanentemente y otras temporalmente. Independiente de arroyos y estuarios. Es el enclave más extenso encontrado. Entorno sobre la cantera de aliagares (*Helictotricho cantabrici-Genistetum occidentalis*), y retazos y elementos dispersos de encinar cantábrico (*Lauro nobilis-Quercetum ilicis*). A 5 km de la línea de costa. Sustrato según el mapa geológico: calizas con *Pseudotoucasia* y dolomías. Fig. 1.

6. Humedal de La Llama o Saguales (Penagos). 30TVN3398 y 3298, aproximadamente entre 92 y 94 m de altitud. Está relacionado con arroyo de Saguales, de la cuenca del río Pisueña, pero funciona como un humedal pulsante de endorreco. Queda a unos 6 km de los estuarios que conforman la bahía de Santander. Es el enclave más extenso de los estudiados, pero siendo investigado antes que los anteriores (MORENO MORAL & SÁNCHEZ PEDRAJA, 1998; y datos propios de campo de 2007). En realidad las comunidades indicadoras de salobridad solo aparecen en algunas zonas muy puntuales, predominando la vegetación de tendencia dulceacuícola. Se encuentra rodeado de prados de siega (*Lino-Cynosuretum cristati*) y cultivos agrícolas, principalmente de maíz. Habrá que esperar a que acaben las obras de la futura autovía Torrelavega-Solares para ver si realmente ha sobrevivido alguna porción de este humedal o no, ya que se han realizado numerosos drenajes para agrandar la superficie agropecuaria, quizá incrementados tras el comienzo de las obras, lo que puede haber hecho desaparecer el humedal. No debe confundirse este humedal con otros dos del municipio de Santander como son la vaguada de Las Llamas y las Pozonas de San Román. Sustrato según el mapa geológico: alternancia de arcillas abigarradas, yesos y sales con aluviones fluviales cuaternarios.

ESTUDIO DE LAS COMUNIDADES VEGETALES

Resulta complicado realizar una catena homogénea de este tipo de comunidades, ya que estas varían considerablemente de unos lugares a otros, aunque alguna de ellas sea más o menos constante, y además se encuentran en entornos fuertemente transformados por el hombre. También la posición de algunas de estas comunidades resulta a veces variable y desconcertante. Las principales comunidades que se distinguen, intentando colocarlas de menor a mayor humedad, son las siguientes:

-Herbazales megafórbicos higrófilos (*Angelico sylvestris-Filipenduletum ulmariae* Sánchez-Mata & Fernández-González in Sánchez-Mata 1989 u *Oenanthe crocatae-Filipenduletum ulmariae* T.E. Díaz & F. Prieto 1994). Caracterizados por especies tales como *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Scrophularia auriculata*, etc. Detectados al menos en Requejada y La Llama.

-Comunidades de *Agrostis stolonifera* s.l. (de difícil adscripción fitosociológica). En suelos encharcados temporalmente a modo de comunidades pioneras colonizadoras del suelo desnudo, a veces incluso algo pedregoso.

-Juncales subhalófilos de junco marino (*Agrostio stoloniferae-Juncetum maritimi* Izco, P. Guitián & J.M. Sánchez 1993). En suelos temporalmente encharcados y algo salobres. Se realizó un inventario en Soña, en una superficie de 3 m²: Características de asociación y unidades superiores: *Juncus maritimus* 5.4. Compañeras: *Pulicaria dysenterica* 2.2, *Lythrum salicaria* 2.2, *Mentha aquatica* 1.2, *Eupatorium cannabinum*, 1.1, *Carex cuprina* 1.1, *Sonchus oleraceus* +, *Epilobium parviflorum* +.

-Prados-juncuales higrófilos no halófilos. Habitan en suelos húmedos pero no permanentemente encharcados. En algunos dominan *Juncus effusus*, *J. conglomeratus* y a veces *J. acutiflorus* (*Loto pedunculati-Juncetum conglomerati* Herrera & F. Prieto in T.E. Díaz & F. Prieto 1994), y en otros de carácter más higrónitrófilo en zonas generalmente más alteradas predomina *Juncus inflexus* (*Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi* Rivas-Martínez in Sánchez-Mata 1989). Representados en La Llama.

-Carrizales no permanentemente encharcados, poco o nada anfibios y relativamente secos de la clase *Magnocarici-Phragmitetea* Klika in Klika & V. Novák 1941 nom. inv. Algunos tienen clara tendencia dulceacuícola orden *Phragmitetalia* Koch 1926) y en otros casos subhalófila (orden *Bolboschoenetalia maritimi* Dahl & Hadač 1941 corr. Rivas-Martínez, Costa, Castrov. & E. Valdés 1980 nom. mut.), mientras que en otros como el aquí estudiado donde tiene una presencia marginal, no se corresponden claramente con una de las dos tendencias. Este tipo de carrizales poco o nada anfibios, aparecen con frecuencia también en vaguadas y taludes frescos de acantilados costeros, fondos de playa (a menudo sobre cantos), y zonas más secas de las marismas, y dada su ecología y composición florística más pobre en elementos higrófilos no parecen asignables a las asociaciones por ahora descritas. Inventario levantado en el enclave de Peñacastillo, en una superficie de 5 m²: *Phragmites australis* 5.5, *Cortaderia selloana* 2.2, *Festuca arundinacea* s.l. 1.1, *Lotus glaber* +, *Calystegia sepium* +, *Equisetum telmateia* +.

-Cañaverales de espadaña o enea (¿*Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani* Br. -Bl. & O. Bolòs 1958 facies de *Typha* spp., *Typhetum latifoliae* Lang 1973?). Son comunidades de *Typha latifolia* en unos casos y de *T. domingensis* en otros, quizá de carácter más pionero, generalmente

carentes de *Phragmites australis*, y que se desarrollan en aguas tranquilas de remansos fluviales (en estos en aguas más remansadas que los herbazales de *Iris pseudacorus*), charcas y lagunas, sobre sustratos limosos. Presentes en los humedales de Requejada, cantera de Igollo y La Llama. En ocasiones aparecen imbricadas con los juncuales subsalinos de *Bolboschoenus maritimus*.

-Comunidades de grandes cárices (comunidad de *Carex riparia*, y *Caricetum vesicariae* Chouard 1924, ambas de la alianza *Magnocaricion elatae* Koch 1926). Las comunidades de *Carex riparia* son propias de aguas ligeramente encharcadas con agua dulce y cuyo nivel freático se sitúa a nivel del suelo, no tolerando la desecación. En algunos puntos aparece otra comunidad, a menudo en contacto con la anterior, de la rara *C. vesicaria*, de aguas moderadamente eutrofizadas de márgenes de lagunas, charcas y tramos remansados de ríos. Acompañando a estas comunidades aparecen *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Iris pseudacorus*, *Apium nodiflorum*, *Polygonum hydropiper*, *Mentha aquatica*, etc. Localizadas en el humedal de La Llama, en Requejada hay también comunidades de *Carex*, tal vez de *C. riparia*.

-Cañaverales de lirio amarillo o acoro bastardo (¿*Iridetum pseudacori* Egger 1933?). Grandes macollas de lirio amarillo (*Iris pseudacorus*), con presencia de otros helófitos como *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Cyperus longus*, etc., en las que no suele participar ningún cárice (género *Carex*). Se desarrollan en los bordes de los arroyos y hondonadas encharcadas por regatos anegados de modo más o menos permanente por aguas carbonatadas, sobre calizas o arcillas, a diferencia de la asociación oligótrofa *Irido pseudacori-Caricetum lusitanicae* Bellot ex T.E. Díaz & F. Prieto 1994.

-Juncal enano (de la subalianza *Glycerion fluitantis* (Géhu & Géhu-Franck 1987) J.A. Molina 1996), de áreas encharcadas someras, acompañado por especies tales como *Glyceria declinata*, *Mentha aquatica*, *Galium palustre*, *Dactylorhiza elata*, *Equisetum palustre*, etc. Encontrada en una pequeña porción de humedal de La Llama situada al N de la actual carretera Torrelavega-Solares, y quizá corresponda a ella la comunidad de *Eleocharis* encontrada en el humedal de la cantera de Igollo.

-Comunidades de pequeños helófitos de bordes de pequeños y medianos cursos fluviales (comunidades de las alianzas *Rorippion nasturtii-aquatici* Géhu & Géhu-Franck 1987 nom. mut., y *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964). Vegetación herbácea de pequeño y mediano porte de carácter pionero ripario higrófilo, desarrollada principalmente a orillas de pequeños y medianos cursos fluviales, con orillas arcillosas o limosas, a veces algo arenosas, pero también puede presentarse en bordes de aguas estancadas de nivel fluctuante, generalmente de pequeñas charcas. En ellas participan especies como *Alisma*

plantago-aquatica, *Apium nodiflorum*, *Callitriche stagnalis*, *Glyceria declinata*, *G. fluitans*, *Rorippa nasturtium-aquaticum*, *Veronica beccabunga*, etc. En el humedal de La Llama.

-Juncales subhalófilos de juncia marina, *Bolboschoenetum compacti* Van Langendock 1931 corr. Bueno & F. Prieto in Bueno 1997 nom. mut. (Fig. 2.). Aparecen en suelos permanentemente encharcados o casi. Esta es la comunidad más constante de todas, apareciendo en todas las localidades. Se aporta una tabla con inventarios.

-Comunidades acuáticas de *Potamogeton nodosus* y *Chara* sp., de la alianza *Potamion* (Koch 1926) Libbert 1931: En zonas de aguas estancadas permanentemente inundadas. Solamente se han detectado en Igollo (Fig. 3). Crecen en contacto con los juncales de *Bolboschoenus maritimus*. En el humedal de La Llama, en su lugar, se encontró de modo puntual en arroyo de aguas calmas una comunidad de *Potamogeton pectinatus* (*Potametum pectinati* Cartensen 1955), de cierta tolerancia a la salobridad

Tabla 1: *Bolboschoenetum compacti* Van Langendock 1931 corr. Bueno & F. Prieto in Bueno 1997 nom. mut. Rivas-Martínez, S., T.E. Díaz, F. Fernández-González, J. Izco, J. Loidi, M. Lousã & Á. Penas 2002 (*Bolboschoenion compacti*, *Bolboschoenetalia maritimi*, *Magnocarici-Phragmitetea*)

| Altitud (m) | 30 | 25 | ±5 m | ±5 m |
|--|-----|-----|------|------|
| Área (m ²) | 6 | 5 | 5 | 5 |
| Nº de taxones | 10 | 5 | 16 | 6 |
| Nº de orden | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Características de asociación y unidades superiores | | | | |
| <i>Bolboschoenus maritimus</i> var. <i>compactus</i> | 4.4 | 4.5 | 4.5 | 3.3 |
| <i>Mentha aquatica</i> | 2.2 | . | 2.2 | . |
| <i>Lythrum salicaria</i> | . | . | +2 | . |
| <i>Typha domingensis</i> | 2.2 | . | . | . |
| Compañeras | | | | |
| <i>Agrostis stolonifera</i> s.l. | 1.2 | . | 1.2 | 3.3 |
| <i>Lythrum junceum</i> | + | . | + | . |
| <i>Samolus valerandi</i> | . | + | +2 | . |

Además, Compañeras: *Chara sp.*, 2,2, *Carex flacca* 1.2, *Eleocharis sp.* 1.2, *Potamogeton nodosus* 1.2, *Pulicaria dysenterica* + en 1; *Juncus maritimus* 2.3, *Atriplex prostrata* 1.1, *Polypogon monspeliensis* 1.1 en 2; *Agrostis stolonifera* s.l. 1.2, *Paspalum dilatatum* +.2, *Typha latifolia* +.2, *Samolus valerandi* +.2, *Juncus inflexus* +.2, *Aster squamatus* +, *Lythrum junceum* +, *Galium uliginosum* +, *Salix atrocinerea* + (mata), *Equisetum arvense* + en 3; *Juncus acutus* +.2, *Elytrigia atherica* +.2, *Rumex crispus* +, *Carex punctata* + en 4.

Procedencia de los inventarios: 1. Camargo, Cantera de Mazaloma o de Bojar, Igollo, 30TVP2708; 2. Polanco, al S de Soña, 30TVP1803; 3. Polanco, Requejada, 30TVP1604; 4. Santander, Peñacastillo-Adarzo, 30TVP3111.

LISTADO FLORÍSTICO

Se expone un listado de especies indicando mediante números los humedales estudiados en los que están presentes (los números corresponden a los indicados en el apartado características del área de estudio y enclaves estudiados), indicando exclusivamente aquellos taxones encontrados en los humedales propiamente dichos.

ÁRBOLES Y ARBUSTOS (salvo en 6, solo chirpiales)

Alnus glutinosa (L.) Gaertner: 6.
Dorycnium rectum (L.) Ser.: 1.
Populus nigra L., s.l.: 5.
Rubus ulmifolius Schott var. *ulmifolius*: 5, 6.
Salix alba L. var. *alba*: 5, 6.
S. atrocinerea Brot.: 1, 5, 6.
Viburnum opulus L.: 6 (extinto tras obras).

HERBÁCEAS DE PRESUNTA TENDENCIA SUBHALÓFILA (especialmente las marcadas con asterisco)

Atriplex prostrata Boucher ex DC.: 3 (cf.), 4.
Bolboschoenus maritimus subsp. *compactus* (Hoffm.) Hejny *: 1-6.
Carex punctata Gaudin: 3.
Cochlearia aestuaria (J. Lloyd) Heywood*: 2.
Elytrigia atherica (Link) Kerguélen ex Carreras*: 3.
Juncus acutus L., s.l.*: 3, 5.
J. maritimus Lam.*: 2, 4.
Lotus glaber Mill.: 1, 3.

Potamogeton pectinatus L., s.l.: 6.

Samolus valerandi L.: 1, 2, 4.

Spergula cf. *bocconei* (Scheele) Peder-sen: 6.

S. cf. marina (L.) Bartl.*: 3.

HERBÁCEAS HIGRÓFILAS

Alisma plantago-aquatica L.: 6.

Angelica sylvestris L.: 6.

Apium nodiflorum (L.) Lag.: 6.

Callitriche cf. *stagnalis* Scop.: 6.

Carex pendula Huds.: 6.

C. riparia Curtis: 1 (cf.), 6.

C. vesicaria L.: 6.

Cyperus longus subsp. *badius* (Desf.) Murb.: 6.

Dactylorhiza elata (Poir.) Soó

[= *D. sesquipedalis* (Willd.) M. Lainz]: 6.

Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., s.l.: 5 (cf.), 6.

Euphorbia hirsuta L.: 5, 6.

Filipendula ulmaria (L.) Maxim.: 1, 6.

Galium palustre L., s.l.: 6.

G. uliginosum L.: 1, 6 (cf.).

Glyceria fluitans (L.) R. Br.: 6.

Hydrocotyle vulgaris L.: 6.

Hypericum undulatum Schousb. ex Willd.: 6.

Isolepis cernua (Vahl) Roem. & Schult.: 1.

I. setacea (L.) R. Br.: 5.

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.: 6.

J. articulatus L. subsp. *articulatus*: 5.

J. bufonius L.: 5.

J. conglomeratus L.: 6.

J. effusus L. var. *effusus*: 6.

Limniris pseudacorus (L.) Fuss [= *Iris pseudacorus* L.]: 6.
Lotus pedunculatus Cav.: 6.
Lycopus europaeus L.: 1, 6.
Lythrum junceum Banks & Sol.: 4, 5, 6 (cf.).
L. salicaria L.: 1, 4, 6,
Mentha aquatica L.: 1, 4-6.
Molinia caerulea (L.) Moench, s.l.: 5.
Myosotis martini Sennen
 [= *M. lamottiana* (Braun-Blanq. ex Chass.)
 Grau]: 6.
Phragmites australis (Cav.) Trin. subsp.
australis: 2, 3, 5.
Potamogeton nodosus Poir.: 5.
Ranunculus flammula L., s.l.: 6.
Scrophularia auriculata L. subsp. *auricu-*
lata [= *S. balbisii* Hornem]: 1, 6.
Senecio aquaticus Hill, s.l.: 2, 6.
Silene flos-cuculi (L.) Greuter & Burdet
 subsp. *flos-cuculi*
 [= *Lychnis flos-cuculi* L. subsp. *flos-cuculi*]: 6.
Typha domingensis (Pers.) Steud.: 5.
T. latifolia L.: 1, 5, 6.
Valeriana dioica L.: 6.

HERBÁCEAS NITRÓFILAS E
 HIGRONITRÓFILAS

Calystegia sepium (L.) R. Br.: 1, 6.
Cardamine hirsuta L.: 6.
Carex cuprina (I. Sándor ex Heuff.) Nendtv.:
 1, 4, 6.
Chenopodium glaucum L.: 3.
Epilobium hirsutum L.: 3, 6.
E. parviflorum Schreb.: 3-6.
Eupatorium cannabinum L. subsp. *canna-*
binum: 4, 6.
Juncus inflexus L. subsp. *inflexus*: 1, 6.
Mentha suaveolens Ehrh.: 6.
Polygonum cf. *aviculare* L.: 3, 6.
P. hydropiper L.: 6.
P. persicaria L.: 6.
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., s.l.: 3-6.

Ranunculus repens var. *petiolatus* Merino: 1.
Sonchus oleraceus L.: 4.
Urtica dioica L.: 6.

HERBÁCEAS DE PASTIZALES DI-
 VERSOS

Agrostis stolonifera L., s.l. (en general plan-
 tas muy pasadas ya en la época de visita como
 para determinar si se trata de la var. *stolonife-*
ra o de la var. *pseudopungens* (Lange) Ker-
 guélen): 1, 3, 5, 6 (var. *stolonifera*).
Cardamine pratensis L. subsp. *pratensis*: 6.
Carex flacca Schreb.: 5.
Cerastium fontanum subsp. *vulgare* (Hart-
 man) Greuter & Burdet: 6.
Cynodon dactylon (L.) Pers.: 3, 6.
Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata*: 6.
Festuca arundinacea Schreb. subsp. cf.
arundinacea: 3, 6.
Holcus lanatus L.: 6.
Lathyrus pratensis L.: 6.
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat, s.l.: 5.
Lotus corniculatus L., s.l.: 5.
Plantago lanceolata L., s.l.: 5.
P. major L., s.l.: 1, 5.
Poa trivialis L., s.l.: 6.
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.: 1, 3, 4.
Potentilla reptans L.: 6.
Rumex acetosa L. subsp. *acetosa*: 6.
R. conglomeratus Murray: 6.
R. crispus L.: 3, 6.
R. obtusifolius L.: 6.
Trifolium pratense L. subsp. *pratense*, s.l.: 6.
T. repens L., s.l.: 1, 3 (cf.), 6.

HERBÁCEAS Y ARBUSTOS ALÓC-
 TONOS

Aster squamatus (Sprengel) Hieron: 1, 3, 6.
Baccharis halimifolia L.: 2, 4, 6.
Conyza sp.: 6.
Cortaderia selloana (Schult. & Schult. fil.)
 Asch. & Graebn.: 1, 3-6.

Cyperus eragrostis Lam.: 1, 6.
Paspalum dilatatum Poir.: 1, 6.
P. distichum L.: 6.
Sporobolus indicus (L.) R. Br.: 1, 6.

PTERIDÓFITOS:

Equisetum arvense L.: 1, 6.
E. palustre L.: 6.
E. ramosissimum L.: 5, 6.
E. telmateia L.: 3, 5, 6.

Además, al menos en la cantera de Igollo aparecen comunidades de algas carófitas del género *Chara*, asociadas a las comunidades de *Potamogeton*, y también de algas filamentosas.

CONCLUSIONES

Se han hallado seis pequeños enclaves con las características requeridas por este estudio. Es probable que existan otros puntos con parecidas características. Tres de los enclaves estudiados parece que estuvieron más o menos ligados a sistemas marismenos pero actualmente han quedado descolgados al perder conectividad debido a rellenos de origen antrópico para ganar terreno para agricultura, ganadería y diversas infraestructuras: Requejada (Polanco); entre Mogro y Oruña (Piélagos), y Peñacastillo-Adarzo (Santander).

Sin embargo, otros tres enclaves se pueden considerar endorreos interiores independientes de los sistemas de estuario por estar situados a varias decenas de metros de altitud sobre el nivel del mar: Soña (Polanco), y la cantera de Mazaloma cercana a Igollo (Camargo). No es descartable que las actividades humanas –pozos de Sondeo en el primer caso y la explotación de una cantera en el segundo–, hayan influido en la

presencia de sales en cantidad suficiente como para favorecer la presencia de algunas especies de tendencia más o menos halófila, como es el caso de *Bolboschoenus maritimus*, *Juncus maritimus* y *J. acutus*. Otras especies que en Cantabria tienden a ser más habituales en el litoral que en el interior también se encuentran, como *Samolus valerandi*, *Atriplex prostrata*, *Lotus glaber* y *Carex punctata*.

No es posible dejar a un lado una mención al lamentable estado de del humedal endorreico de Saguales o de La Llama (Penagos), muy gravemente deteriorado debido a las obras de desdoblamiento en autovía de la actual carretera Torrelavega-Solares y al drenaje progresivo llevado a cabo por los propios vecinos (Fig. 4.), ante la inoperancia en este caso tanto de las administraciones competentes como de las organizaciones conservacionistas. Allí se localiza –si es que no ha desaparecido ya–, la mejor y casi única población regionales de *Carex vesicaria* L. (MORENO MORAL & SÁNCHEZ PEDRAJA, 1998; AEDO & AL., 2000; datos de campo propios de 2007 y 2008).

Los enclaves abordados aquí son retazos de vegetación muy pequeños y muy amenazados, al estar rodeados de un ambiente altamente transformado y humanizado. A grandes rasgos carecen de la vistosidad de otros humedales y de interés para las aves acuáticas, pero que convendría conservar por lo insólito de este tipo de vegetación fuera del contexto litoral en la Cornisa Cantábrica, y también se observa que son aprovechados por numerosos invertebrados ligados a los humedales y anfibios. El humedal de Igollo es singular y de gran interés, localizado en una zona que podría tener un gran valor desde

el punto de vista ambiental y didáctico, resultando ser un lugar ideal para acometer una restauración ambiental, tanto del humedal como del encinar cantábrico colindante. Ojalá que por lo menos alguno de ellos corra mejor suerte que el humedal de La Llama.

AGRADECIMIENTOS: A Abel Aguirrezabal, Gonzalo Moreno Moral, Óscar Sánchez Pedraja, Jesús Varas Cobo y Juan José Vega de la Torre, por aportar diversa información y comentarios de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (1985, ined.). *Estudio de la flora y vegetación de la comarca de San Vicente de la Barquera (Cantabria)*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Oviedo.
- AEDO, C., J.J. ALDASORO, J.M. ARGÜELLES, L. CARLÓN, A. DÍEZ RIOL, J.M. GONZÁLEZ DEL VALLE, M. LAÍNZ, G. MORENO MORAL, J. PATALLO & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2000). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, IV. *Boletín de Ciencias Naturales R.I.D.E.A.* 46: 7-119.
- CASTROVIEJO, S., coord., J.A. DEVESA. R. GONZALO & A. HERRERO, eds. (2007). *Flora Iberica. Vol. XV. Rubiaceae-Dipsacaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & J.A. FERNÁNDEZ PRIETO (1987). *Asturias y Cantabria*. En Peinado Lorca, M. & S. Rivas-Martínez (eds.), *La vegetación de España*, 79-116. Col. Aula Abierta, 3. Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).
- DURÁN GÓMEZ, J.A. (en preparación). *Catálogo (preliminar) de la flora vascular de Cantabria*.
- HERRERA, M. (1995). Estudio de la vegetación y flora vascular de la cuenca del río Asón (Cantabria). Tesis Doctoral. *Guineana* 1: 1-438. Universidad del País Vasco.
- INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (1976). *Mapa geológico de España. E. 1: 50.000. Hoja 34 (18-4) "Torrelavega"*. 2ª Serie. 1ª edición. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Industria.
- LORIENTE, E. (1974). Sobre la vegetación de las clases *Zosteretea* y *Spartinetea maritima* de Santander. *Anales del Instituto Botánico A.J. Cavanilles* 31 (2): 179-189.
- LORIENTE, E. (1978). La vegetación halófila de las marismas de Cantabria. *Anales del Instituto de Estudios Industriales Económicos y de Ciencias "Torres Quevedo"* 2: 145-163.
- LORIENTE, E. (1988a). La vegetación halófila de las marismas de Cantabria, II. *Anales del Instituto de Estudios Agropecuarios* 10: 9-24.
- LORIENTE, E. (1988b). Unidades básicas de la fitosociología en el litoral de Cantabria. *Monografías del Instituto Pirenaico de Ecología de Jaca* 4: 631-635. Homenaje a Pedro Montserrat. CSIC.
- LORIENTE, E. (1992). Unidades básicas de la fitosociología en el litoral de Cantabria, II. *Anales del Instituto de Estudios Agropecuarios* 12: 115-149.
- MORENO MORAL, G. & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (1998) *Humedal de Saguales (Penagos). Informe botánico. La comunidad de helófitos más singular de Cantabria*. Informe inédito. Liérganes, 14-5-1998. 2 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España, I. *Itinera Geobot.* 17.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÃ & Á. PENAS (2001) Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotanica* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÃ & Á. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobotanica* 15 (2 vol.): Part I: 5-432, Part II: 433-922.
- SÁNCHEZ, C. & G. VALDEOLIVAS (1995).

Guía de fauna y flora de un municipio cantábrico: Camargo. Ed. El Abra. Camargo (Cantabria).

VALDEOLIVAS, G. & J. GOÑI (2011). *Flora del Parque Natural de las Dunas de Liencres.* Asociación Ecología y Patrimonio.

Cantabria Tradicional, S.L. Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad del Gobierno de Cantabria. Torrelavega (Cantabria).

(Recibido el 15-X-2013.
Aceptado el 30-X-2013)



Fig. 1. Humedal en la cantera Mazaloma de Igoilo.



Fig. 2. Juncal de *Bolboschoenus maritimus* con *Cyperus eragrostis*. Requejada.

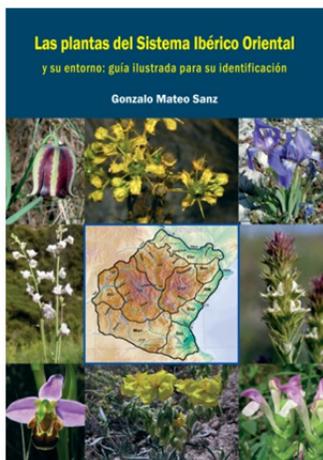


Fig. 3. Comunidades de *Potamogeton nodosus* y algas del género *Chara*. Cantera de Mazaloma (Igollo).



Fig. 4. Humedal de Saguales o de La Llama destrozado por obras y drenajes.

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS PARA LA FLORA MONTIBÉRICA



LAS PLANTAS DEL SISTEMA IBÉRICO ORIENTAL Y SU ENTORNO: guía ilustrada para su identificación.

Gonzalo Mateo Sanz

Monografías de Flora Montiberica, n° 5.

Edita Jolube Consultor y Editor Botánico

Rústica 17×24 cm, 280 páginas profusamente

ilustradas con dibujos en blanco y negro.

Primera edición: julio de 2013

ISBN: 978-84-939581-7-6.

PVP: 16€

Haz tu pedido en jolube@jolube.net

CATÁLOGO FLORÍSTICO DE LAS SIERRAS DE GÚDAR Y JAVALAMBRE (TERUEL)

Gonzalo Mateo Sanz, José Luis Lozano Terrazas y Antoni Aguilera Palasí

Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 1.

Editan: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor-Editor Botánico

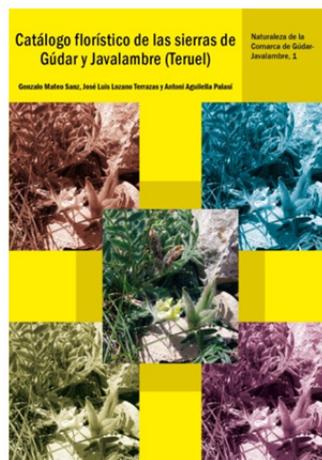
Rústica 17×24 cm, 210 en blanco y negro.

Primera edición: agosto de 2013

ISBN: 978-84-939581-5-2

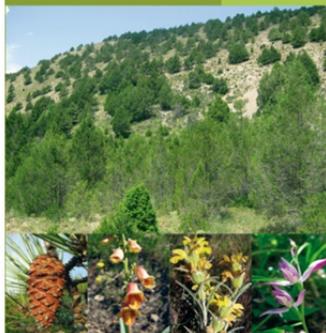
PVP: 9,60€ + 3€ envío

Haz tu pedido en jolube@jolube.net



Introducción a la flora de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)
Gonzalo Mateo Sanz

Naturaleza de la Comarca de Gúdar-Javalambre, 2



INTRODUCCIÓN A LA FLORA DE LAS SIERRAS DE GÚDAR Y JAVALAMBRE (TERUEL)

Gonzalo Mateo Sanz

Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 2.

Editan: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor-Editor Botánico

Rústica 15×21 cm, 178 páginas, **ilustrado con 200 fotografías a color**

Primera edición: agosto de 2013

ISBN: 978-84-939581-6-9

PVP: 7,50€ + 3€ envío

Haz tu pedido en jolube@jolube.net

A LA VENTA en www.jolube.es

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS PARA LA FLORA MONTIBÉRICA

CATÁLOGO FLORÍSTICO DE NAVARRA

Mikel Lorda López



Catálogo florístico de Navarra

Mikel Lorda López

Monografías de Botánica Ibérica, nº 11. Encuadernación rústica 17 × 24 cm, 280 páginas en blanco y negro. Edita: Jolube Consultor y Editor Botánico.

Primera edición: noviembre de 2013

ISBN: 978-84-939581-9-0.

PVP: 16,95 €

Haz tu pedido en:

jolube@jolube.net

Visita nuestra LIBRERÍA MONTIBÉRICA en
www.floramontiberica.org

A LA VENTA en www.jolube.es