

Vegetación de estuarios gallegos. Marisma de Baldaio (La Coruña)

RAMÓN ALVAREZ DÍAZ * & ELENA GONZÁLEZ FERNÁNDEZ *

Resumen: Alvarez Díaz, R. & González Fernández, E. *Vegetación de estuarios gallegos. Marismas de Baldaio (La Coruña). Lazaroa 11: 29-35 (1989).*

En este trabajo se estudió la vegetación halófila de Baldaio (La Coruña).

Abstract: Alvarez Díaz, R. & González Fernández, E. *Vegetation of Galician estuaries. Salt-marsh of Baldaio (La Coruña). Lazaroa 11: 29-35 (1989).*

In this paper, were studied the halophilous vegetation of Baldaio (La Coruña).

El ecosistema de Baldaio está situado en el Ayuntamiento de Carballo (La Coruña), su cuadrícula UTM se corresponde con 29T NH29. Formado por marisma, playa, duna, laguna y pradera litoral, ocupa en su totalidad una superficie de 450 ha. Una carretera en dirección NO-SE, divide la marisma en dos partes bien diferenciadas. En la parte SO se encuentra A Lagoa, que llegó a ocupar una extensión de 200 ha, con una masa de agua que varía en función de la marea y del aporte de agua dulce, debido a la existencia de fuentes, manantiales y ríos poco importantes que van a desembocar en ella.

A Lagoa está dividida por un espigón en dos partes, comunicadas entre sí por una zona de aproximadamente 30 m. La marisma NE, atravesada por dos canales y numerosos esteros, presenta mayor salinidad; solamente en las áreas más interiores, donde la influencia de la marea es pequeña, disminuye, llegando en alguna zona a acumularse agua sólo en la época lluviosa, secándose en el periodo estival.

Toda la zona de Baldaio está sometida a una fuerte acción antropógena. La construcción de canales, diques y pistas que cambiaron la dinámica de circulación de agua, imprescindible para mantener el equilibrio de la

* Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Farmacia. Santiago de Compostela. 15706 La Coruña.

zona; la instalación de compuertas que impidieron durante años el intercambio mareal; las extracciones masivas de arena; el taponamiento de uno de los dos principales ríos, el río Castelo, que abastecen la zona, supuso el desequilibrio del ecosistema, prioritariamente la marisma de la zona SO.

En este trabajo se hace un estudio de la vegetación halófila de la marisma de Baldaio.

- I. RUPPIETEA R. Tx. 1960
- + *Ruppialia* R. Tx. 1960
- *Ruppion maritimae* Br.-Bl. em. Den Hartog & Segal 1964
- 1 *Ruppium maritimae* Hocquette 1927

Representada en la parte SO de la zona, exclusivamente por *Ruppia maritima*. Coloniza charcas, esteros y cubetas que se encuentran en la zona de contacto del agua salada con el agua dulce, crece sobre suelos fangosos medianamente ricos en cloruros y sulfatos. Esta comunidad fue estudiada por BELLOT (1966) en Baldaio y Valdoviño (Coruña), en Tuy y Salcidos (Pontevedra); VALDÉS-BERMEJO & SILVA PANDO (1986) la encontraron en el istmo de la Lanzada (Pontevedra).

- II. THERO-SALICORNIETEA Pignatti 1953 em. R. Tx in R. Tx & Oberdofer 1958
- + *Thero-Salicornietalia* Pignatti 1953 em. R. Tx in R. Tx & Oberdofer 1958
- *Salicornion ramosissimae* R. Tx. 1974 prov.
- 1 *Puccinellio-Salicornietum ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck 1979

Se sitúa a nivel inferior de la marisma, en zonas inundadas frecuentemente por el mar en la subida de las mareas, crece sobre suelos desnudos, hipersalinos. En Baldaio, está bien representada la asociación *Puccinellio-Salicornietum ramosissimae*, dominada por el terófilo *Salicornia ramosissima* y cierto número de vivaces, principalmente las diferenciales atlánticas de la asociación: *Puccinellia maritima* y *Spergularia marina* (GÉHU & GÉHU-FRANCK, 1979) (tabla 1).

- III. ARTHROCNETEAEa Br.-Bl. & R. Tx. 1943 corr. O. Bolós 1967
- + *Arthrocnemetalia fruticosi* Br.-Bl. 1931 corr. O. Bolós 1967
- *Arthrocnemion fruticosi* Br.-Bl. 1931 corr. O. Bolós 1967
- 1 *Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum perennis* (Arénes 1933) Géhu 1976

Para el estudio de la clase seguimos el esquema presentado por RIVAS-MARTÍNEZ & COSTA (1984). Crece sobre suelos Marsh a niveles más altos que la clase *Thero-Salicornietea*, por lo tanto, más alejados de la influencia de las mareas, pero todavía son exigentes en inundaciones periódicas de

Tabla 1

Puccinellio maritimae-Salicornietum ramosissimae Géhu & Géhu-Franck 1979

N.º de orden:	1	2	3
Cobertura (%):	90	90	80
Superficie (m cuadrados):	25	25	30
N.º de especies:	8	9	9
Características de asociación			
y unidades superiores:			
<i>Salicornia ramosissima</i>	3.3	3.3	2.2
<i>Puccinellia maritima</i>	2.2	1.1	4.4
<i>Spergularia marina</i>	+	+	+
Compañeras:			
<i>Suaeda maritima</i>	2.3	+	+
<i>Inula crithmoides</i>	+1	+	+
<i>Juncus maritimus</i>	+	+	1.1
<i>Limonium vulgare</i> ssp. <i>serotinum</i>	+	+	+
<i>Triglochin maritima</i>	+	+	+
<i>Halimione portulacoides</i>	.	+	+

Anotamos los siguientes inventarios realizados en Baldaio los días 16-6-83, 14-8-83, 2-8-84.

agua de mar. En nuestra zona se encuentra la asociación *Puccinellio maritimae-Arthrocnemum perennis* (Arènes, 1933) Géhu, 1976, caracterizada por la presencia de la gramínea *Puccinellia maritima* y el caméfilo suculento *Sarcocornia perennis* subsp. *perennis* (tabla 2).

IV. JUNCETEA MARITIMI Br.-Bl. (1931) 1952

+ *Juncetalia maritimi* Br.-Bl. 1931

• *Puccinellion maritimae* Christiansen 1927 em. Tx. 1937

1 *Puccinellietum maritimae* (Warming 1890) 1927

• *Armerion maritimae* Br.-Bl. & De Leeuw 1936

2 *Junco maritimi-Caricetum extensae* (Corill. 1953) Géhu 1976

• *Juncion maritimi* Br.-Bl. 1931

3 *Junco gerardi-Triglochinium maritimi* Br.-Bl. 1931

Ocupa la zona más representativa de la marisma de Baldaio. Se desarrolla en los niveles superiores de la misma, estando, por tanto, poco influenciada por las mareas, que sólo la inundan ocasionalmente. Crece sobre suelos profundos, ricos en sales y con humedad edáfica permanente, inclusive en verano. Presenta una topografía prácticamente plana y está atravesada por numerosos canales y esteros.

Muestra dos zonas bien diferenciadas, el nivel inferior, según el esquema de RIVAS-MARTÍNEZ (1975) y RIVAS-MARTÍNEZ & al. (1980), está colonizado por la asociación *Puccinellietum maritimae* (Warming 1890) Chris-

Tabla 2

Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum perennis (Arènes 1933) Géhu 1976

N.º de orden:	1	2	3	4
Cobertura (%):	60	100	90	70
Superficie (m cuadrados):	25	50	20	50
N.º de especies:	7	9	8	9
Características de asociación y unidades superiores:				
<i>Sarcocornia perennis</i> ssp. <i>perennis</i>	3.3	4.4	3.2	3.3
<i>Halimione portulacoides</i>	3.3	+2	4.4	2.2
<i>Puccinellia maritima</i>	2.2	1.1	+2	.
<i>Aster tripolium</i>	+	.	+	+
<i>Inula crithmoides</i>	.	.	+	+
Compañeras:				
<i>Juncus maritimus</i>	+	+	1.1	+1
<i>Spergularia marina</i>	+	+	.	+
<i>Limonium vulgare</i> ssp. <i>serotinum</i>	.	+1	.	+
<i>Suaeda maritima</i>	.	+1	.	+
<i>Triglochin maritima</i>	.	1.1	+	.
<i>Parapholis filiformis</i>	.	.	+	+
<i>Salicornia ramosissima</i>	+	+	.	.

Inventarios realizados en Baldaio los días: 16-6-83, 13-7-84, 2-8-84.

tiansen (1927) caracterizada por la presencia de *Puccinellia maritima*, gramínea que domina de un modo casi absoluto estas áreas, formando praderas uniformes que se extienden por todo el borde del juncal y por pequeños islotes frecuentes en la zona NE (tabla 3). En los niveles más altos del área, alejados de la influencia de las aguas saladas, sólo excepcionalmente son alcanzados por la marea, se desarrolla el juncal, que en Baldaio ocupa 100 ha. aproximadamente, su ecología se caracteriza por la baja salinidad y el encharcamiento de sus suelos. La comunidad está dominada por el *Juncus maritimus*, pudiendo alcanzar coberturas del 100 %, siendo el responsable de la fisionomía del área y con la presencia elevada de *Carex extensa*. Estas comunidades pueden incluirse en la asociación *Junco maritimi-Caricetum extensae* (Corill 1953) Géhu 1976 (tabla 4).

En la zona NE de las marismas en zonas más secas y con textura arenosa, aparecen manchas de *Juncus gerardi*, que se pueden incluir en la asociación *Junco gerardi-Triglochinietum maritimi* Br.-Bl. 1931 dentro de la alianza *Juncion maritimi* Br.-Bl. 1931 (Géhu & Géhu-Franck 1984). Se encuentra muy empobrecida en especies, junto al *Juncus gerardi*, anotamos: *Juncus maritimus*, *Triglochin maritima*, *Triglochin striata*, *Scirpus maritimus* subsp. *maritimus*; en su proximidad existen varios ejemplares de *Tamarix gallica*. En los límites del juncal, el *Juncus maritimus* es sustituido, en parte, por el *Schoenus nigricans*, especie menos halófila que llega a formar poblaciones densas.

Tabla 3

Puccinellietum maritimae (Warming 1890) Christiansen 1927

N.º de orden:	1	2	3	4	5	6
Cobertura (%):	100	100	100	90	90	100
Superficie (m cuadrados):	50	25	100	25	50	25
N.º de especies:	4	6	6	7	7	9
Característica de asociación y unidades superiores:						
<i>Puccinellia maritima</i>	5.5	5.5	5.5	4.4	4.4	5.5
<i>Glaux maritima</i>	.	.	.	+	.	+
<i>Aster tripolium</i>	+	.	.	.	+	.
<i>Limonium vulgare</i> ssp. <i>serotinum</i>	.	+	.	.	+	.
<i>Triglochin maritima</i>	.	.	+	+	.	.
Compañeras:						
<i>Sarcocornia perennis</i> ssp. <i>perennis</i>	+	+	.	.	2.3	+
<i>Suaeda maritima</i>	+	+	.	.	1.1	+
<i>Halimione portulacoides</i>	.	+	+	+	+	.
<i>Inula crithmoides</i>	.	+	.	.	+	+
<i>Juncus maritimus</i>	.	.	+	.	.	1.1
<i>Cotula coronopifolia</i>	.	.	+	+	.	.
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>litoralis</i>	.	.	+	+	.	.
<i>Spergularia marina</i>	.	.	.	+	.	+

Además: Compañeras: *Parapholis filiformis* en 6: + y *Triglochin striata* en 6: +.

Inventarios realizados los días 16-6-83, 18-7-83, 2-8-84.

V PHRAGMITETEA R.Tx. & Preising 1942

+ *Phragmitetalia* W. Koch 1926

• *Phragmition* W. Koch 1926 em. Br.-Bl. 1931

1 *Scirpetum maritimi* (Christiansen 1934) R.Tx. 1937

A medida que nos alejamos de las áreas de influencia de la marea las comunidades del juncal son sustituidas por otras más o menos hidrófilas. Esta clase se desarrolla en suelos desde arenosos a arcillosos, sobre aguas profundas, pero que pueden llegar a desecarse durante el verano.

En Baldaio está bien representada la asociación *Scirpetum maritimi* (Christiansen 1934) R.Tx. 1937 comunidad ligeramente halófila muy pobre en especies, predominando casi absolutamente una de ellas, el *Scirpus maritimus* var. *maritimus* que coloniza los bordes de los canales con mayor proporción de agua dulce y zonas altas donde la salinidad es relativamente baja (tabla 5).

La zona Oeste del área de estudio muestra dos manchas colonizadas por el *Phragmites australis*, el «carrizo», presentando coberturas del 100 %.

Tabla 4

Juncus maritimi-Caricetum extensae (Corill. 1953) Géhu 1976.

N.º de orden	1	2	3	4	5	6	7	8
Cobertura %	100	100	100	100	100	100	100	100
Superficie m ²	100	100	100	100	100	100	100	100
N.º de especies	7	8	9	10	11	11	12	13
Características de asociación y unidades superiores:								
<i>Juncus maritimus</i>	5.5	4.4	5.5	3.3	4.4	3.3	4.4	4.4
<i>Carex extensa</i>	2.3	+1	.	.	2.2	+1	2.3	+1
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>litoralis</i>	.	+	+	.	.	.	+	+
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>miscella</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
Características de orden y clase:								
<i>Aster tripolium</i>	.	.	+	+1	+	.	+	+1
<i>Triglochin maritima</i>	.	.	+	+	.	.	+1	+
<i>Glaux maritima</i>	.	+	.	.	.	.	+	+
<i>Limonium vulgare</i> ssp. <i>serotinum</i>	.	.	.	2.3	.	.	+1	+
<i>Plantago maritima</i>	.	.	.	.	+	+	+	.
<i>Sonchus maritimus</i>	.	.	+	+	.	.	.	+
<i>Spergularia marina</i>	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Oenanthe lachenalii</i>	.	+	.	.	+	.	.	.
Compañeras:								
<i>Samolus valerandi</i>	.	+	+1	.	.	+	+	+
<i>Inula crithmoides</i>	.	.	+	+	+	+	1.1	.
<i>Halimione portulacoides</i>	.	.	+	.	+	.	2.2	.
<i>Puccinellia maritima</i>	.	.	.	3.3	.	.	+	.
<i>Suaeda maritima</i>	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Cotula coronopifolia</i>	+	.	.	.	.	2.2	.	.
<i>Paspalum vaginatum</i>	+	.	.	.	.	2.2	.	.
<i>Triglochin striata</i>	.	.	.	+	.	.	.	.

Además: *Centaurium pulchellum* + y *Leontodon hispidus* + en 1; *Parapholis filiformis* +, *Lythrum salicaria* + y *Lycopus europaeus* + en 8; *Conyza canadensis* +, *Oenanthe crocata* + y *Blackstonia perfoliata* + en 5; *Bacopa monnieri* + y *Stenotaphrum secundatum* + en 6.

Inventarios realizados los días 16-6-83, 7-7-83, 13-7-84, 18-7-83, 2-8-84.

Tabla 5

Scirpetum maritimi (Christiansen 1934) R.Tx. 1937

N.º de orden:	1	2	3	4	5
Cobertura (%):	80	70	80	80	60
Superficie (m cuadrados):	100	25	25	25	50
N.º de especies:	9	8	5	9	10
Características de asociación y unidades superiores:					
<i>Scirpus maritimus</i> ssp. <i>maritimus</i>	5.5	4.4	4.4	4.4	3.3
<i>Scirpus lacustris</i> ssp. <i>tabernae-montani</i>	.	+	.	4.4	3.3
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	.	.	+
<i>Iris pseudacorus</i>	.	+	.	.	+
<i>Phragmites australis</i>	.	.	+	.	+
Compañeras:					
<i>Juncus maritimus</i>	.	2.2	+	.	+
<i>Carex extensa</i>	+	+	+	.	.
<i>Atriplex hastata</i>	.	.	.	+	1.1
<i>Cotula coronopifolia</i>	.	.	+	+	.
<i>Schoenus nigricans</i>	+	.	.	+	.

Además: *Puccinellia maritima* +, *Triglochin maritima* +, *Festuca rubra* subsp. *litoralis* +, *Spergularia marginata* +, *Halimione portulacoides* + en 1; *Hydrocotyle vulgaris* +, *Nasturtium officinale* + y *Oenanthe crocata* + en 2.

Inventarios realizados en Baldaio los días: 16-6-83, 7-7-83, 2-8-84.

BIBLIOGRAFIA

- Bellot, F. —1966— La vegetación de Galicia — *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 23: 13-306.
- Géhu, J. M. & Gehu-Franck, J. —1979— Les Salicornietum emerici et ramosissimae du littoral atlantique français — *Doc. Phytosociol.* 4: 359-364.
- Géhu, J. M. & Gehu-Franck, J. —1984— Schéma synsystématique et synchronologique des végétations phanérogamiques halophiles françaises — *Doc. Phytosociol.* 8: 51-70.
- Rivas-Martínez, S. —1975— Esquema sintaxonómico de la clase Juncetea maritimi en España — *Colloques phytosociol.* 4: 193-196.
- Rivas-Martínez, S. & Costa, M. —1984— Sinopsis sintaxonómica de la clase Arthrocnemetea Br.-Bl. & Tx. 1943 en la Península Ibérica — *Doc. Phytosociol.* 8: 15-28.
- Rivas-Martínez, S., Costa, M., Castroviejo, S. & Valdés, E. —1998— Vegetación de Doñana (Huelva, España) — *Lazaroa* 2: 5-190.
- Valdés-Bermejo, E. & Silva Pando, F. J. —1986— Vegetación del istmo de La Lanzada — *Diputación Provincial, Pontevedra.*

