

Las comunidades fruticasas de *Suaeda* Forsskål ex J. F. Gmelin en la Península Ibérica e islas Baleares

M. Ángeles Alonso & Antonio de la Torre (*)

Resumen: Alonso, M. A. & De la Torre, A. *Las comunidades fruticasas de Suaeda Forsskål ex J. F. Gmelin en la Península Ibérica e islas Baleares. Lazaroa 23: 95-105 (2002).*

Se realiza un estudio ecológico, biogeográfico y sintaxonómico de las comunidades fruticasas dominadas por especies del género *Suaeda* Forsskål ex J. F. Gmelin en la Península Ibérica y Baleares, mediante la metodología fitosociológica de la escuela de Zürich-Montpellier, con el fin de analizar el comportamiento fitosociológico de las especies perennes de este género.

Como resultado se aporta una nueva asociación para la provincia Murciano-Almeriense *Frankenio corymbosae-Suaedetum verae* Alonso & De la Torre *ass. nova*

Abstract: Alonso, M. A. & De la Torre, A. *Perennial communities of Suaeda Forsskål ex J. F. Gmelin in Iberian Peninsula and Balearic Islands. Lazaroa 23: 95-105 (2002).*

An ecological, biogeographic and syntaxonomic study of perennial communities dominated by species of genus *Suaeda* Forsskål ex J. F. Gmelin in the Iberian Peninsula and Balearic Islands was carried out, following the phytosociological methodology of the Zürich-Montpellier school for analysing the phytosociological behaviour of the perennial species of this genus.

As a result, a new association for the Murciano-Almeriense province *Frankenio corymbosae-Suaedetum verae* Alonso & De la Torre *ass. nova* is reported.

INTRODUCCIÓN

ASPECTOS TAXONÓMICOS

Hasta la última revisión del género *Suaeda* Forsskål ex J. F. Gmelin que PEDROL & CASTROVIEJO (1987) hicieron para *Flora Iberica*, se citaban para la Península Ibérica y Baleares, *Suaeda fruticosa* Forssk. y *Suaeda vera* Forsskål ex J. F. Gmelin. En esta revisión se demostró que no existía *Suaeda fruticosa* en el ámbito citado y que la más extendida era *Suaeda vera*.

Estos mismos autores describen *Suaeda vera* var. *braun-blanquetii* de suelos salinos del interior de la Península y con hábito postrado. Esta nueva variedad presenta diferencias frente a *Suaeda fruticosa* var. *brevifolia* Moq., cuyo tipo es de Egipto, nombre utilizado en ocasiones para designar a la especie de *Suaeda* de hábito postrado del interior de la Península Ibérica (RIGUAL, 1972).

Posteriormente, RIVAS MARTÍNEZ & *al.* (1991) elevan la variedad a rango de subespecie, *Suaeda vera* subsp. *braun-blanquetii* (Castroviejo & Pedrol) Rivas Martínez, Báscones, Díaz, Fernández González & Loidi.

Los criterios de BALL (in TUTIN & *al.*, 1964) sobre la sinonimia entre *Suaeda fruticosa* var. *brevifolia* y *Suaeda pruinosa* Lange, han llevado muchas veces a confusión, citando *Suaeda pruinosa* en el interior de la Península (CASTROVIEJO & PORTA, 1976). BALL (*op. cit.*), en ningún caso hace referencia a la variedad postrada de los saladares del interior peninsular.

La confusión se acentuó más cuando BALL & AKEROYD (in TUTIN & *al.*, 1993) sinonimizan *Suaeda pruinosa* Lange a *Suaeda vermiculata* Forsskål ex J. F. Gmelin, puesto que, de acuerdo con los criterios de *Med-Checklist*, *S. vermiculata*, se distribuye en el mediterráneo oriental.

Para el Sureste Peninsular, PEDROL & CASTROVIEJO (1987) describen un híbrido entre las espe-

* Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales. Universidad de Alicante. Apdo 99. E-03080 Alicante. España. E-mail: MA.Alonso@ua.es, A.Delatorre@ua.es.

Trabajo financiado parcialmente gracias al proyecto de investigación GV99-39-1-09 de la Generalitat Valenciana.

cies *Suaeda vera* subsp. *vera* y *Suaeda pruinosa*: *Suaeda x genesiana* citado de las provincias de Alicante, Almería y Murcia.

En este trabajo se han seguido las propuestas de *Flora Iberica* y Med-Checklist. En resumen, en la Península Ibérica y Baleares, conviven cuatro táxones perennes del género *Suaeda*: *Suaeda vera* subsp. *vera*; *Suaeda vera* subsp. *braun-blanquetii*; *Suaeda pruinosa* y *Suaeda x genesiana*.

COROLOGÍA

Suaeda vera subsp. *vera* se distribuye formando comunidades en las provincias costeras de la Península y en todas las Islas Baleares, llega al interior de manera esporádica, siendo escasa o nula en muchas provincias interiores.

Suaeda vera subsp. *braun-blanquetii* está ampliamente distribuida en el interior, valle del Ebro y centro peninsular, así como en los saladares Castellano-Leoneses, y en localidades del sureste, como los saladares de Villena (Alicante), de Agramón (Albacete) y de Jumilla (Murcia).

Suaeda pruinosa se halla en las zonas semiáridas del Sureste Peninsular (Alicante, Almería Granada y Murcia).

Suaeda x genesiana, está citada en las provincias de Murcia y Almería (PEDROL & CASTROVIEJO, 1987) y Alicante (MATEO & CRESPO, 2001).

POSICIÓN ECOLÓGICA

Suaeda vera subsp. *braun-blanquetii* es una planta halófila que forma comunidades prácticamente monoespecíficas. Es habitual encontrarla también como compañera en comunidades halófilas contiguas como es el caso de los tarayales de *Tamarix boveana* del valle del Ebro (*Suaeda braun-blanquetii-Tamaricetum boveanae* (IZCO & al., 1984) Fernández-González & al., 1990) donde juega un papel diferencial frente a los tarayales Murciano-Almerienses (*Inulo-Tamaricetum boveanae* Izco & al., 1984). También se desarrolla en los ecotonos hacia las comunidades de *Arthrocnemum macrostachyum* (*Puccinellio caespitosae-Arthrocnemetum macrostachyi* Castroviejo & Cirujano 1980 corr. Rivas-Martínez & al., 2001), hacia las comunidades de *Sarcocornia alpini* (*Puccinellio caespitosae-Sarco-*

cornietum alpini Castroviejo & Cirujano 1980 corr. Rivas-Martínez & al., 2001) o hacia comunidades más halonitrófilas dominadas por *Atriplex halimus* (*Limonio-Atriplicetum halimi* Cirujano 1981 subass. *suaedetosum braun-blanquetii* Cirujano 1981 corr. Alonso & De la Torre).

Suaeda vera subsp. *vera* tiene apetencias ecológicas diferentes, forma comunidades nitrófilas junto a *Suaeda pruinosa* en el sureste de la Península Ibérica, y halonitrófilas en las provincias litorales de la Península Ibérica y Baleares.

El objetivo de este trabajo es aclarar la controversia sobre la posición fitosociológica de las comunidades de las especies fruticasas del género *Suaeda*.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el estudio de estas comunidades se ha empleado la metodología fitosociológica de la escuela de Zürich-Montpellier, cuyo iniciador fue J. Braun Blanquet y que ha sido actualizada y ampliada por GÉHU & RIVAS MARTÍNEZ (1982).

Para la normalización de los sintáxones se ha seguido el *International Code of Phytosociological Nomenclature* (WEBER, MORAVEC & THÉURILLAT, 2000). Los aspectos biogeográficos siguen las propuestas de RIVAS MARTÍNEZ (1973) y las últimas actualizaciones (RIVAS MARTÍNEZ & LOIDI, 1999). Para las aproximaciones a la provincia Murciano-Almerienses y a la subprovincia Catalano-Valenciano-Provenzal se ha adoptado lo propuesto por ALCARAZ & al. (1991) y DE LA TORRE & al. (1996).

La nomenclatura utilizada y las autorías de los táxones que se citan en el texto, a excepción del género *Suaeda*, se corresponden con los de *Flora Iberica* (CASTROVIEJO & al., 1986-99) y Med-Checklist (GREUTER, & al., 1984-89) cuando aparecen en los volúmenes publicados. Cuando no, se ha seguido los que aparecen en *Flora de Andalucía Occidental* (VALDÉS & al., 1987) y *Flora Europaea* (TUTIN & al., 1964-1980) por este orden.

Para el estudio y comparación de las distintas comunidades donde predomina alguna de las especies perennes del género *Suaeda*, se ha confeccionado una tabla sintética que reúne las asociaciones descritas en la Península Ibérica y Baleares, así como las tablas de inventarios propios (Tabla 1).

Al incluir las tablas de inventarios en la tabla sintética, los valores de coberturas se pierden y quedan valores de presencia que en ocasiones enmascaran los matices ecológicos de algunas de estas comunidades. Para resaltar estos aspectos se ha realizado una tabla de inventarios con comunidades de *Suaeda vera* subsp. *vera* del Sureste. En esta tabla se refuerza más el hecho de que existen dos comunidades diferentes dependiendo del cortejo florístico que acompaña a *Suaeda vera* subsp. *vera* (Tabla 2).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla sintética se pueden observar comunidades que pertenecen a dos clases de vegetación diferentes, *Salicornietea fruticosae* (inventarios del 1 al 18), y *Pegano-Sasoletea* (inventarios del 19 al 28). Las tablas de inventarios (Tabla 1), que se recogen en las columnas 1 a 6, pertenecen a comunidades halófilas dominadas por *Suaeda vera* subsp. *braun-blanquetii*, propios del interior de la Península. El resto de las columnas son comunidades dominadas por *Suaeda vera* subsp. *vera*.

En la Tabla 2 realizada con inventarios del Sureste Peninsular, se corrobora lo que ya se observaba en la Tabla 1, la presencia de dos comunidades de *Suaeda vera* subsp. *vera* en el Sureste de la Península, diferenciadas por la ausencia de especies halófilas propias de la clase *Salicornietea fruticosae* en las comunidades nitrófilas. Este hecho se reafirma por la presencia de especies compañeras diferentes en ambas comunidades. Se propone, por tanto, una asociación nueva para las comunidades halófilas de *Suaeda vera*, que hasta el momento se han estado nombrado como *Cistancho-Suaedetum verae* Géhu & Géhu-Frank 1977, asociación gaditano-onubo-algarviense. La nueva asociación murciano-almeriense propuesta cuenta con numerosos endemismos (*Frankenia corymbosa*, *Limonium caesium* etc.) que la caracterizan y la diferencian del resto.

A continuación se propone la posición fitosociológica de las comunidades fruticosas del género *Suaeda* en la Península Ibérica y Baleares.

SALICORNIETEA FRUTICOSAE Br.-Bl. & Tüxen ex A. & O. Bolòs 1950

Vegetación vivaz sobre suelos salinos donde dominan las plantas sufruticosas suculentas y arrosadas.

Salicornietalia fruticosae Br.-Bl. 1933

Vegetación en la que dominan nanofanerófitos suculentos, prospera en suelos muy salinos y húmedos sometidos a inundaciones temporales de aguas salobres.

Salicornion fruticosae Br.-Bl. 1933

Comunidades exclusivas mediterráneas y cantabro-atlánticas en las que dominan las especies de los géneros *Sarcocornia*, *Arthrocnemum* y *Suaeda*. Ocupan los suelos salinos húmedos sometidos con mayor o menor frecuencia a inundaciones de agua salada.

Suaedenion verae Peinado, Martínez Parras & Bartolomé 1986 *corr.* Peinado, Martínez Parras, Bartolomé & Alcaraz 1988 *em.* Alonso & de la Torre

Syn: *Suaedenion fruticoso-verae* Peinado, Martínez Parras & Bartolomé 1986; *Suaedenion verae* Rivas Martínez, Lousa, T.E. Díaz, Fernández González & J.C. Costa 1990 (homónimo posterior, art. 31).

Typus Suaedetum verae (Br.-Bl. 1952) O. Bolòs & Molinier 1958 *corr.* Peinado, Martínez Parras, Bartolomé & Alcaraz 1988. (Tipo obligado, art. 20).

Corología: Mediterránea y Atlántica

Esta subalianza se creó en el seno de la clase *Pegano-Sasoletea* (PEINADO & al., 1986) haciéndose hincapié en el carácter halófilo de las asociaciones que englobaría, e incluso se citan como diferenciales táxones como *Arthrocnemum macrostachyum*, *Sarcocornia fruticosa* e *Inula crithmoides*, plantas todas ellas propias de la clase *Salicornietea fruticosae*. Por tanto estimamos oportuna la enmienda en el sentido de incluirla en esta clase.

RIVAS MARTÍNEZ & al. (1990) ya apuntaron la conveniencia de incluir esta subalianza en el seno de la clase *Salicornietea fruticosae* y propusieron una nueva subalianza *Suaedenion verae*, pero en este sentido resulta inválida por ser un homónimo posterior (Definición IX del ICPN).

Este sintaxon englobaría las asociaciones dominadas por *Suaeda vera* con un carácter eminentemente halófilo.

Agropyro pycnanthi-Suaedetum verae (Arénes 1933) Géhu 1976 *corr.* Bueno & Prieto *in* Bueno 1997

Corología: subprov. Cantabro-Atlántica.

Tabla 1
Tabla sintética de las comunidades estudiadas

N.º de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
N.º de inventarios	25	11	2	18	16	1	5	1	9	9	1	9	21	5	1	8	8	2	6	2	15	2	1	1	1	1	1	2	1
	<i>CL. SALICORNIETEA FRUTICOSAE</i>														<i>CL. PEGANO-SALSOLETEA</i>														
	<i>Suaedion braun-</i> <i>blanquetii</i>						<i>Suaedenion verae</i>														<i>Salsolo-Suaedion verae</i>								
<i>Suaeda braun-blanquetii</i>	V	V	2	V	V	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Suaeda pruinosa</i>
<i>Suaeda vera</i>	5	1	V	V	1	V	V	5	1	V	V	2	V	2	IV	2	1	1	1	1	1	2	1
Cl. Sarcornietea																													
<i>Arthrocnemum macrostachyum</i>	V	.	4	.	I	II	.	.	.	.	.	IV	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Halimione portulacoides</i>	4	1	.	II	.	.	.	.	1	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sarcocornia fruticosa</i>	II	1	.	.	.	1	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sarcocornia alpini</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula crithmoides</i>	.	.	.	I	.	.	1	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium delicatulum</i>	.	.	.	I	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium virgatum</i>	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynomorium coccineum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cistanche phelypaea</i>	4	1	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frankenia thymifolia</i>	II	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sarcocornia perennis</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limoniastrum monopetalum</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frankenia laevis</i>	.	III	.	I	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium ferulaceum</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium ovalifolium</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium plurisquamatum</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium minus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frankenia corymbosa</i>	II	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium eugeniae</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium caesium</i>	I	II	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium cossonianum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia gallica</i>	.	II	.	I	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium angustibracteatum</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium catalaunicum</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium costae</i>	I	II	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium dichotomum</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limonium supinum</i>	I	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
<i>Limonium tournefortii</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cl. Pegano-Salsoletea																													
<i>Lavatera arborea</i>	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lavatera mauritanica</i>	III	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lobularia columbretensis</i>	IV	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atriplex glauca</i>	3	1	III	III	1	V	1	V	2	1	1	1	1	2	1	.
<i>Lycium intricatum</i>	I	.	.	.	1	.	II	1	.	.	III	1	.	.	.	1	1	1	.	.
<i>Salsola oppositifolia</i>	2	.	.	.	.	I	1	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salsola vermiculata</i>	II	2	I	II	.	II	.	1	.	1	.	.	.	.
<i>Atriplex halimus</i>	1	.	III	.	.	.	.	5	1	I	II	.	III	.	II	.	1	.	.	.	.	.
<i>Artemisia valentina</i>	I	.	I	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Fagonia cretica</i>	1	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hammada articulata</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hyosciamus albus</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia barrelieri</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Whitania frutescens</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Zygophyllum fabago</i>	2	.	I	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Marrubium vulgare</i>	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nicotiana glauca</i>	III	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 2
Comunidades de *Suaeda* del sureste de la Península Ibérica

N.º de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45								
Características y/o diferenciales																																																					
<i>Suaeda pruinosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Suaeda vera</i>	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
<i>Atriplex glauca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Características de <i>Salicornietea</i>																																																					
<i>Limonium caesium</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<i>Hellimione portulacoides</i>	+ 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<i>Sarcocornia fruticosa</i>	+ 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<i>Limonium eugeniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Artemisia gallica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Arthrocnemum macrostachyum</i>	+ 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Frankenia corymbosa</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Frankenia thymifolia</i>	-	+ 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Spargularia media</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Limonium angustibractatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Limonium cossontanum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Limonium delicatulum</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Limonium parvibracteatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Limonium supinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Limonium virgatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Polygonum equisetiforme</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Características de <i>Pegano-Salsolaea</i>																																																					
<i>Lycium intricatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Artemisia herba-alba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Beta maritima</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Atriplex halimus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fagonia cretica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hyoscyamus albus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Marrubium vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pegonum harmala</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salsola oppositifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salsola vermiculata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zygophyllum fabago</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thymelaea hirsuta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nicotiana glauca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 3
Frankenio corymbosae-Suaedetum verae ass. nova
 (*Salicornion fruticosae*, *Salicornietalia fruticosae*, *Salicornietea fruticosae*)

N.º de orden	1	2	3	4	5	6	7	8
Altitud (m)	493	500	540	5	100	2	15	18
Superficie (m ²)	100	100	200	70	15	100	100	50
Características de alianza y unidades superiores:								
<i>Suaeda vera</i>	5	4	5	5	4	4	4	5
<i>Sarcocornia fruticosa</i>	+	.	.	.	1	+	+	.
<i>Halimione portulacoides</i>	2	+	.	.	1	.	+	+
<i>Frankenia corymbosa</i>	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Limonium caesium</i>	2	.	4	.	.	.	1	.
<i>Limonium delicatulum</i>	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Arthrocnemum macrostachyum</i>	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Spergularia media</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
Compañeras:								
<i>Atriplex glauca</i>	.	.	1	1	+	+	.	.
<i>Phragmites australis</i>	+	.	.	+	1	.	.	.
<i>Lycium intricatum</i>	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Sedum sediforme</i>	2	.	+	.	.	.	.	.
<i>Atriplex halimus</i>	.	.	.	+	2	.	.	.
<i>Lygeum spartum</i>	.	.	3	.	+	.	.	.
<i>Dactylis hispanica</i>	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Melica ciliata</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Pallenis spinosa</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Salsola vermiculata</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Sporobolus pungens</i>	.	.	.	.	.	1	.	.

Localidades: Todos los inventarios proceden de la provincia de Alicante. 1: Acequia del rey, Villena, XH8178; 2: Puente Romano, Villena, XH7981; 3: Cerro de la Sal, Pinoso, XH4872; 4: Salinas de Santa Pola, YH0726; 5: Río Vinalopó, Elche, YH0041; 6: Urbanova, Alicante, YH1641; 7 y 8: El Realengo, Crevillente, XH9129. Inv. 7 *holotypus*.

Esta asociación agruparía las comunidades halófilas, no nitrófilas de *Suaeda vera* de las subprovincias corológicas Catalano-Valenciano-Provenzal y Balear. Se distingue por la ausencia de elementos característicos de la provincia contigua Murciano-Almeriense. Frente a la asociación atlántica se diferencia por la ausencia de *Cistanche phelypaea* y *Limonium monopetalum* que sí que aparecen en las comunidades algarvienses.

Cistancho-Suaedetum verae Géhu & Géhu-Frank 1977

Syn.: *Limoniastrum monopetalum* Pignatti 1953 pp. *Cistancho-Suaedetum verae* Géhu & Géhu-Frank 1977 subsp. *limoniastrum*.

Typus: *Acta Bot. Malacitana*, Málaga 3; Tabla 4, inventario 1. Corología: subprov. Gaditano-Onubo-Algarviense.

Se distingue esta asociación por la ausencia total de táxones propios de la provincia Murciano-Alme-

riense y la entrada de otros táxones como *Sarcocornia perennis* subsp. *perennis* y *Limonium monopetalum* propios de los saladares atlánticos.

Frankenio corymbosae-Suaedetum verae ass. nova

Typus: Tabla 3; inv. 7.

Corología: prov. Murciano-Almeriense.

Comunidades halófilas de *Suaeda vera*. Esta asociación se distingue muy bien de las anteriores por la entrada de elementos propios de la provincia Murciano-Almeriense como *Frankenia corymbosa*, *Limonium caesium*, *Limonium cossonianum* etc., y se diferencia de la asociación *Atriplici-Suaedetum pruinosae* Rigual 1972, también con corología Murciano-Almeriense, por la ausencia de plantas con un marcado carácter nitrófilo y la ausencia de *Suaeda pruinosae* propia de la asociación nitrófila.

Lavatero davaei-Suaedetum verae O. Bolòs, Folch & Vigo in O. Bolòs 1989

Typus: *Fol. Bot. Misc.* 6: 115-133 inv. 9 Tabla 2.
Corología: exclusiva de las Islas Columbretes.

Asociación dominada por *Suaeda vera* subsp. *vera* propia de suelos salinos con cierto acúmulo de guano que favorece la presencia de algunas especies del género *Lavatera*. Resulta diferencial la presencia del endemismo *Lobularia columbretensis*.

Scrophulario sublyrate-Suaedetum verae J. C. Costa, Capelo & Lousã in J. C. Costa, Capelo, Aguiar, Neto, Lousã & Espirito-Santo 1997

Syntypus: *Colloq. Phytosociol.* 27: 81-93, 1997, Tabla 3, inv. 3.
Corología: sector Divisorio Portugués.

Es una asociación litoral que se encuentra también representada en las islas cercanas a la costa, sobre suelos silicatados afectados por la presencia de guano, dominada por *Suaeda vera* y diferenciada por el endemismo *Scrophularia sublyrata*. Espacialmente contacta con las comunidades de *Critmo-Staticetea*, por lo que aparecen numerosas especies halófilas como *Inula crithmoides* o *Limonium ferulaceum*.

Suaedion braun-blauquetii Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 corr. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991

Syn: *Suaedion brevifoliae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1957; *Suaedion brevifoliae* Br.-Bl. & O. Bolòs em Rivas Martínez & Costa 1984.

Lectotypus: *Suaedetum brevifoliae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1957; *An. Estac. Ex. Aula Dei* 5(1-4):106. [Designado por Rivas Martínez & M. J. Costa, *Doc. Phytosociol.* 8: 18. 1984].

Asociaciones propias de saladares y lagunazos endorreicos continentales de la Península Ibérica, que se desarrollan en suelos salinos húmedos sometidos a inundaciones en las épocas de lluvia, y que llegan a tener eflorescencias salinas tras el verano. En ellas prepondera el caméfito postrado de hojas cortas e imbricadas *Suaeda vera* subsp. *braun-blauquetii* al que pueden acompañar otros caméfitos propios de *Salicornietalia fruticosae*. En ocasiones orlando estas comunidades en los suelos más secos se disponen las comunidades de *Limonietalia*.

Suaedetum braun-blauquetii Br.-Bl. in Br. Bl., Font Quer, G. Br.-Bl., Frey, Jansen & Moor 1936 corr. O. Bolòs 1997

Syn: *Suaedetum brevifoliae* Br.-Bl. in Br. Bl., Font Quer, G. Br.-Bl., Frey, Jansen & Moor 1936 (art. 43) *Suaedetum brevifoliae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1957 *Anales Estac. Exper. Aula Dei* 5(1-4) 108, tb. 18; *Suaedetum braun-blauquetii* Br.-Bl. & O. Bolòs 1957 corr Rivas Martínez & al. 1991

Lectotypus: *Cavanillesia* 7: 166; inventario único. [Designado por O. Bolòs, 1997].

Corología: subprovincia Aragonesa.

Comunidad dominada por *Suaeda vera* subespecie *braun-blauquetii*, con una orla florística que la individualiza de las comunidades del centro de la península como *Limonium catalaunicum*.

Puccinellio caespitosae-Suaedetum braun-blauquetii Rivas Martínez & Costa 1984 corr. Rivas Martínez & al. 2001

Syn: *Suaedetum brevifoliae sensu* Castroviejo & Cirujano 1980 non Br.-Bl. & O. Bolòs 1957. *Puccinellio tenuifoliae-Suaedetum brevifoliae* Rivas Martínez & Costa 1984.

Lectotypus: *An. Jard. Bot. Madrid* 37 (1): 150, inv. 12, 1980. [Designado por Rivas Martínez & Costa, 1984].

Corología: subprovincia Castellano-Maestrazgo-Manchega.

Comunidad de *Suaeda vera* subsp. *braun-blauquetii*, que se instala sobre suelos salinos del centro de la península acompañadas por plantas características de esos saladares como *Limonium tournefortii* o *Limonium dichotomum*.

En el Valle de Villena, subprovincia Catalano-Valenciano-Provenzal, casi en contacto con la subprovincia Castellano-Maestrazgo-Manchega, se ha inventariado una comunidad de *Suaeda braun-blauquetii* que carece de plantas características para individualizarla. Por la proximidad de los territorios y por ser una comunidad puntual a la que llegan algunos elementos manchegos, como *Lepidium cardamines* o *Frankenia thymifolia* se adscribe esta comunidad a la asociación manchega.

PEGANO-SALSOLETEA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Comunidades nitrófilas dominadas por caméfitos y nanofanerófitos. Distribución mediterránea, macaronésica y sahara-arábica. En la región Mediterránea se desarrolla en los pisos termo-supramediterráneo, bajo ombroclima semiárido-subhúmedo.

Salsolo-Peganetalia Br.-Bl. & O. Bolòs 1954

Comunidades dominadas por caméfitos sufrutescentes, de óptimo en los pisos termo y mesome-

diterráneo, de las subprovincias Aragonesa y Castellano-Maestrazgo-Manchega y la provincia Murciano-Almerianse, bajo ombroclima seco-semiárido. Se desarrollan sobre suelos ricos en compuestos nitrogenados, en ocasiones salinos.

Salsolo-Suaedion (verae) Rigual 1972

Syn: *Salsolo-Fagonion* Rivas Goday & Rigual 1958. Art. 3 (b); *Salsolo-Carthamion* Rivas Goday & Rivas Martínez 1963 *nomen dubium*.

Typus: *Salsolo oppositifoliae-Suaedum verae* Rivas Goday & Rigual 1958 *corr* Alcaraz & *al.* 1991. Tipo obligado.

Corología: Ibérica centro-meridional y tingitana

Asociaciones mediterráneas nitrófilas o nitro-subhalófilas, en las que dominan nanofanerófitos en suelos profundos.

Atriplici-Suaedum pruinosae Rigual 1972

Syn: *Suaedum fruticosae atriplicetum glaucae* O. Bolòs 1967; *Atriplici glaucae-Suaedum fruticosae* (O. Bolòs 1967) Rivas Martínez & Alcaraz *in* Alcaraz 1984; *Atriplici glaucae-Suaedum verae* O. Bolòs (1967) 1989.

Lectotypus: *Flora y Vegetación de la provincia de Alicante*, 98 tb. 25, inv. 7. [Designado aquí].

Corología: Murciano-Almeriense con irradiaciones en las zonas semiáridas del sector Setabense.

Asociación dominada por *Suaeda vera* y *Suaeda pruinosa*, de suelos acusadamente antropizados y con cierta hidromorfía, en ocasiones en fase salina.

ESQUEMA SINTAXONÓMICO

SALICORNIETEA FRUTICOSAE Br.-Bl. & Tüxen ex A. & O. Bolòs 1950

Salicornietalia fruticosae Br.-Bl. 1933

Salicornion fruticosae Br.-Bl. 1933

Suaedion verae Peinado, Martínez Parras & Bartolomé 1986 *corr.* Peinado, Martínez Parras, Bartolomé & Alcaraz 1988 *em.*

Agropyro pycnanthi-Suaedum verae (Arénes 1933)

Géhu 1976 *corr.* Bueno & Prieto *in* Bueno 1997

Suaedum verae (Br.-Bl. & *al.* 1952) Bolós & Molinier 1958 *corr.* Peinado, Martínez-Parras, Bartolomé & Alcaraz 1988

Cistancho-Suaedum verae Géhu & Géhu-Frank 1977

Frankenio corymbosae-Suaedum verae Alonso & De la Torre *ass. nova*

Lavatero davaei-Suaedum verae O. Bolòs, Folch & Vigo *in* O. Bolòs 1989

Scrophulario sublyrate-Suaedum verae J. C. Costa, Capelo & Lousã *in* J. C. Costa, Capelo, Aguiar, Neto, Lousã & Espirito-Santo 1997

Suaedion braun-blanquetii Br.-Bl. & O. Bolós 1958 *corr.* Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991

Suaedum braun-blanquetii Br.-Bl. & O. Bolós 1957 *corr.* Rivas Martínez & *al.* 1991

Puccinellio caespitosae-Suaedum braun-blanquetii Rivas Martínez & Costa 1984 *corr.* Rivas Martínez & *al.* 2001

PEGANO-SALSOLETEA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Salsolo-Peganelia Br.-Bl. & O. Bolòs 1954

Salsolo-Suaedion (verae) Rigual 1972

Atriplici-Suaedum pruinosae Rigual 1972

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaraz, F.; Sánchez-Gómez, P. & De la Torre, A. —1991— Biogeografía de la provincia Murciano-Almeriense — *Rivasgodaya* 6: 77-100.
- Bolòs, O. de —1967— Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura — *Mem. Real Acad. Ci. Barcelona* 38 (1): 3-280.
- Bolòs, O. de —1997— Tipificació de sintaxons descrits per l'autor i per alguns col·legues seus — *Acta Bot. Barc.* 44: 203-224. Barcelona.
- Castroviejo, S. & Porta, J. —1976— Apport a l'ecologie de la vegetation des zones saalees des rives de la cigüela (Ciudad Real-Espagne) — *Colloq. Phytosociol.* 4: 115-139.
- Castroviejo, S. & *al.* (Eds.) —1986-99— *Flora Iberica*, vols. I-VIII — Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid.
- Costa, J. C.; Capelo, J. H.; Aguiar, C.; Neto, C.; Lousã, M.; Espirito-Santo, M. D. —1997— An overview of the Pegano Harmalae-Salsoletea vermiculatae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958, vegetation class in continental Portugal — *Colloq. Phytosociol.* 27: 81-93
- De la Torre, A., Alcaraz, F. & Crespo, M. B. —1996— Aproximación a la biogeografía del sector Setabense (provincia Catalano-Valenciano-Provenzal) — *Lazaroa*, 16: 141-158.
- Díaz T. E. & Fernández Prieto, J. A. —1994— La vegetación de Asturias — *Itinera Geobotánica* 8: 243-520.
- Géhu, J. M. & Géhu-Franck, J. —1977— Quelques données sur les Arthrocnemetea fruticosi ibériques sud-occidentaux — *Acta Bot. Malacitana, Málaga* 3: 145-157. Málaga.
- Géhu, J. M. & Rivas-Martínez, S. —1982— Notions fondamentales de Phytosociologie — *Ber. Internat. Symp. IAVS, Syntaxonomie*: 1-33. J. Cramer ed.
- Greuter, W.; Burdet, H. M. & Long, G. —1984-1989—. *Med-Checklist*. 1, 3, 4 — *Conserv. Jard. Bot. Genève, Genève*.
- Mateo, G. & Crespo, M. B. —2001— Manual para la determinación de la flora valenciana — *Flora Montiberica*, 2.^a ed. Valencia. 503 pp.
- Pedrol, J. & Castroviejo, S. —1987— A propósito del tratamiento taxonómico y nomenclatural del género *Suaeda* Forsskål ex Scop. (Chenopodiaceae) en Flora Ibérica — *An. Jard. Bot. Madrid* 45(1): 93-102.
- Peinado, M.; Martínez-Parras, J. M. & Bartolomé, C. —1986— Revisión de la clase Pegano-Salsoletea en España — Comunicación presentada en las VI Jomadas de Fitosociología, Barcelona.
- Rigual, A. —1972— Flora y vegetación de la provincia de Alicante — *Inst. Est. Juan Gil-Albert, Alicante*, 451 pp.

- Rivas Martínez, S. & Costa, M. —1984— Sinopsis sintaxonomica de la clase Arthrocnemetea Br. Bl. & R. Tx. 1943 en la Península Ibérica. Doc. Phytosociol. N. S. 8: 15-27.
- Rivas Martínez, S. & Loidi, J. —1999—. Biogeography of the Iberian Peninsula — Itinera Geobot. 13: 49-67.
- Rivas Martínez, S. —1973— Avance sobre una síntesis corológica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias — An. Inst. Bot. Cavanilles 30: 69-87. Madrid.
- Rivas Martínez, S.; Báscones, J. C.; Díaz, T. E., Fernández González, F. & Loidi J. —1991— Vegetación del Pirineo occidental y Navarra — Itinera Geobot. 5: 5-456.
- Rivas Martínez, S.; Lousa, M.; Díaz, T. E.; Fernández-González, F. & Costa, J. C. —1990— La vegetación del sur de Portugal (Sado, Alentejo y Algarve) — Itinera Geobot. 3: 5-126.
- Tutin, T. G. & al. (Eds.) —1964-1980— Flora Europaea, vols. 1-5 — Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Valdés, B.; Talavera, S. & Fernández-Galiano, E. —1987— Flora vascular de Andalucía Occidental. 3 vols. Barcelona.
- Weber, H. E.; Moravec J. & Théurillat, J. P. —2000— International Code of Phytosociological Nomenclature.— J. Veg. Sci. 11(5): 739-768.