

SENECIO AURICULA s.l. EN LA PENÍNSULA IBÉRICA: PROBLEMAS TAXONÓMICOS Y POSICIÓN FITOSOCIOLÓGICA.**A. de la Torre, M. A. Alonso y M. Vicedo**Recibido: 19 noviembre 1996
Aceptado: 24 mayo 1999**SUMMARY*****Senecio auricula* s. l. in the Iberian Peninsula: taxonomic problems and phytosociological position.**

We undertake the corologic and taxonomic study of subspecies reconized in the Iberian Peninsula of the *Senecio auricula* Bourgeau ex Coss. According to the nomenclatural proposal of ASCASO et PEDROL (1991).

Following the fitosociological methodology of the Zürich-Montpellier school, we will analyse the behaviour of the subspecies of the *Senecio auricula* in the Iberian Peninsula.

Keywords: *Senecio*, phytosociology, nomenclature, Iberian Peninsula.

RESUMEN

Se aborda el estudio corológico y taxonómico de las subspecies reconocidas en la Península Ibérica de *Senecio auricula* Bourgeau ex Coss. según las propuestas nomenclaturales de ASCASO et PEDROL (1991).

Aplicando la metodología fitosociológica de la escuela de Zürich-Montpellier se analiza el comportamiento de las subspecies de *Senecio auricula* en la Península Ibérica.

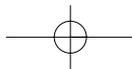
Palabras clave: *Senecio*, fitosociología, nomenclatura, Península Ibérica.

INTRODUCCIÓN

Senecio auricula es un endemismo Íbero-norteafricano (ASCASO & PEDROL, 1991: 137). Dentro de la Península Ibérica se distribuye en su mitad oriental diferenciándose tres subspecies:

Senecio auricula Bourgeau ex Coss. subsp. ***auricula***
= *S. auricula* var. *major* Willk. in Willk. et

Lange, Prodr. Fl. Hisp. 2: 117 (1865).
= *S. auricula* subsp. *major* (Willk.) Rivas
Mart. et M. J. Costa
Senecio auricula Bourgeau ex Coss. subsp. ***sicoricus*** (O. Bolòs et Vigo) Ascaso et
Pedrol in Fontqueria 31: 138 (1991).
= *S. auricula* var. *sicoricus* O. Bolòs et Vigo
in Collect. Bot. (Barcelona) 17(1): 91
(1988).



Senecio auricula Bourgeau ex Coss. subsp. ***castellanus*** Ascaso et Pedrol in Fontqueria 31: 138 (1991).

El estudio de estos táxones plantea no pocos problemas dada la naturaleza de los caracteres tradicionalmente utilizados para su división, que no siempre se mantienen constantes dentro de una misma población y, sobre todo, dado que dependen en gran medida del estado de desarrollo del material recolectado.

Senecio auricula s.l. es un taxon de apetenencias fundamentalmente gipsícolas, tanto en la Península Ibérica como en el norte de África. Sin embargo, se ha tratado tradicionalmente como una planta característica de albardinales halófilos. Efectivamente, esto es así dado que casi todos los afloramientos yesíferos de las áreas semiáridas dan lugar a una zonación peculiar de la vegetación, siguiendo un gradiente de salinidad: en las depresiones se forman Solonchaks que soportan comunidades fruticosas halófilas de *Salicornietalia fruticosae*; bordeando a las anteriores, donde la inundación es muy rara o inexistente, aparecen las comunidades de *Limonietalia*. Los albardinales halófilos constituyen la banda más alejada de la depresión salina, apareciendo en contacto con los matorrales gipsícolas. Es en estos enclaves donde se localizan las poblaciones de *Senecio auricula* (fig. 1).

MATERIAL Y MÉTODOS

Con el fin de diferenciar morfológicamente las subespecies peninsulares de *Senecio auricula s. l.*, se han revisado los pliegos, indicados en el apéndice I, correspondientes a los herbarios MA, MAF, MUB, ABH. Entre todos los caracteres morfológicos observados, se han seleccionado los que permiten discriminar entre las distintas subespecies y que a continuación se indican:

- *Morfología de las hojas caulinares*
- *Morfología del ápice de las hojas basales*
- *Forma de las brácteas*
- *Longitud de las brácteas*

– *Indumento de las hojas*

– *Tipo de inflorescencia*

Los táxones citados se atienen a la nomenclatura de *Flora Ibérica* (CASTROVIEJO et al., 1986-1997) cuando aparecen en alguno de los volúmenes publicados y *Flora Europaea* (TUTIN et al. 1964-1980) cuando no aparecen en el trabajo anterior.

Para el estudio del comportamiento fitosociológico se ha utilizado la metodología de la escuela Zürich-Montpellier, propuesta por BRAUN-BLANQUET (1979) y que ha sido actualizada y ampliada por GÉHU et RIVAS-MARTÍNEZ (1982). Para ello se ha realizado una tabla sintética con las diferentes asociaciones descritas en las que aparecen las distintas subespecies de *Senecio auricula*.

La terminología corológica utilizada a nivel de subsector es la propuesta por ALCARAZ et al. (1991), DE LA TORRE et al. (1996) y SÁNCHEZ GÓMEZ & ALCARAZ (1993).

La normalización de los sintaxones sigue el Código de Nomenclatura Fitosociológica (BARCKMAN, MORAVEC & RAUSCHERT, 1986).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

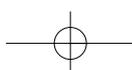
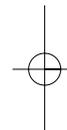
Estudio taxonómico

Para tratar de reconocer las diferencias entre las tres subespecies se ha realizado un exhaustivo estudio del material indicado en el apéndice 1. Los resultados obtenidos del análisis de dicho material se resumen en la tabla 1.

En la diferenciación infraespecífica propuesta para estos táxones, si bien se ha basado tradicionalmente en la morfología de las hojas caulinares y en la forma del ápice de las hojas basales (BOLÓS & VIGO, 1987; ASCASO & PEDROL, 1991), también resultan efectivos los caracteres anteriormente mencionados.

Posición fitosociológica

Analizando el área de distribución de cada una de las subespecies descritas para el taxon



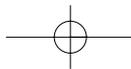


TABLA 1

	<i>S. castellanus</i>	<i>S. auricula</i>	<i>S. sicoricus</i>
Hojas caulinares	+/-pinnatifidas en su mitad inferior	enteras	enteras
Ápice de las hojas basales	dentado a crenulado	entero a subdentado	tridentado
Forma de las brácteas	linear-lanceoladas, ala escariosa conspicua	lanceolado-elípticas, ala poco conspicua	linear-lanceoladas, ala poco conspicua
Longitud brácteas	4-5 x 0.8-2 mm	7 x 2 mm	5-7 x 1-1.5 mm
Indumento de las hojas	no pruinosas	pruinosas	no pruinosas
Inflorescencia	corimbiforme	capítulos no muy numerosos, con ramas casi perpendiculares al eje de escape	pocos capítulos con ramas perpendiculares al escape

en cuestión, se pueden concluir que los tres táxones presentan áreas de distribución alopatrica (fig. 2).

La subespecie *sicoricus*, según los datos bibliográficos recogidos, aparece en las comunidades dominadas por *Gypsophila perfoliata* subsp. *ilerdensis* del sector Bardenas-Monegros (provincia corológica Aragonesa) (BAUN-BLANQUET & BOLÓS, 1958) atribuibles a la asociación *Gypsophiletum ilerdensis*, en la que según los propios autores: "las macollas de *Lygeum spartum*, muy abundantes en el *Gypsophiletum*, constituyen actualmente el final de esta serie evolutiva". De otros comentarios recogidos en la misma obra, se puede asegurar su aparición, en las comunidades dominadas por *Limonium latebracteatum*, en la zona de los Monegros, y por *Limonium ruizii*, en las Bardenas.

Se concluye, por tanto, que esta subespecie es un excelente taxon diferenciador de las comunidades de *Limonietalia* en la provincia

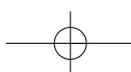
corológica Aragonesa.

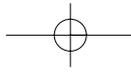
La subespecie *castellanus*, a la vista de su distribución manchega, y dado que sólo aparece en los albardinales del *Senecioni castellanilygeetum sparti*, puede decirse que es una especie exclusiva de tal asociación, a la que caracteriza, junto con *Limonium dichotomum*.

El hecho de que los inventarios originales de la asociación procedan de Villaconejos (Madrid) (RIVAS-MARTÍNEZ & COSTA, 1976), donde *Senecio auricula* corresponde a la subespecie *castellanus*, obliga a realizar el cambio del nombre de la asociación (C.N.F. art. 43).

Por último, la subespecie *auricula* aparece en dos tipos de comunidades lejanas sintaxonómicamente, pero muy cercanas ecológicamente, albardinales halófilos y ciertos matorrales gipsícolas.

En el sureste peninsular se localiza en albardinales halófilos referibles a las asociaciones *Senecioni majoris-Limonietum furfuracei*, en el subsector Alicantino (provincia





Murciano-Almeriense), *Limonio caesii-Lygeetum sparti*, en los subsectores Murciano-Septentrional, Murciano-Meridional, (provincia Murciano-Almeriense), Manchego-Murciano (provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega) y Ayorano-Villense (provincia Catalano-Valenciano-Provenzal) y *Limonio insignis-Lygeetum sparti*, en el sector Almeriense (provincia Murciano-Almeriense).

Dado el carácter transicional de la asociación de muchos de los inventarios *Limonio caesii-Lygeetum sparti*, entre los albardinales manchegos (*Senecio castellani-Lygeetum sparti*) y los murciano-almerienses (*Senecio majoris-Limonietum furfuracei*), tal y como se refleja en la tabla 2, se puede interpretar una subasociación de estos albardinales con gran valor biogeográfico, puesto que matiza las áreas fronterizas entre las dos provincias corológicas citadas.

Se propone, por tanto la subasociación *Limonio caesii-Lygeetum sparti* Rivas Mart. et Alcaraz in Alcaraz 1984 subas. *lepidietosum cardamines nova, sintypus*: tabla 2, inventario 3. Albardinales halófilos mesomediterráneos, semiáridos y secos, de las áreas limítrofes entre el sector Manchego (provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega) con el subsector Murciano-Septentrional de la provincia Murciano-Almeriense, alcanzando el subsector Ayorano-Villense del sector Setabense (provincia Catalano-Valenciano-Provenzal). Se caracteriza por la presencia simultánea de elementos con óptimo manchego (*Lepidium cardamines*, *Elymus curvifolius*, *Frankenia thymifolia*, etc.) y otros de óptimo murciano-almeriense (*Limonium cossonianum*, *Frankenia corymbosa*, *Senecio auricula*, *Limonium caesium*, *Limonium supinum*, *Limonium x eugeniae*, etc.). Se sinonimiza la subasociación *helianthemetosum polygonoidis* (VALDÉS et al., 1993) a la nueva propuesta, los autores reducen el área de la subasociación a la corología del endemismo manchego *Helianthemum polygonoides*, por lo tanto la sitúan exclusivamente en

el saladar de Cordovilla (AB). El nuevo sintaxon propuesto tienen un área de distribución mayor y se basa en el carácter fronterizo de los albardinales halófilos entre las provincias corológicas Murciano-Almeriense; Castellano-Maestrazgo-Manchega y Catalano-Valenciano-Provenzal.

Por otra parte, en el interior de Murcia, aparecen unas interesantes comunidades gipsícolas referibles a la asociación *Lepidio subulati-Teucrietum balthazaris* a la que *Senecio auricula* subsp. *auricula* diferencia con respecto a otras asociaciones gipsícolas manchegas y murciano-almerienses (tabla 3).

En el subsector Alicantino, se ha observado, además, la aparición de ésta especie como compañera en las comunidades propias de acantilados (*Crithmo-Helichrysetum decumbentis* Rigual 1972) en las que el efecto de la maresía favorece la salinización, y por tanto, la aparición de este taxon (tabla 4).

Esquema sintaxonómico

Se exponen en un esquema sintaxonómico las comunidades vegetales en las que está presente este taxon, indicando la sinonimia y su amplitud corológica:

Salicornietea fruticosae Braun-Blanq. et Tüxen 1943

Limonietalia Braun-Blanq. et O. Bolòs 1958 em. Rivas Mart. et M. J. Costa 1984

Limonion catalaunico-viciosoi Rivas Mart. et M. J. Costa 1984

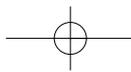
Limonietum latebracteati Braun-Blanq. et O. Bolòs 1958 corr.

(= *Limonietum ovalifolii* Braun-Blanq. et O. Bolòs 1958; = Inulo crithmoidis-*Limonietum latebracteati* Castrov. et Cirujano 1980)

Asociación monegrina

Limonietum ruizii Rivas Mart., Báscones, T.E. Díaz, Fern.Gonz. et Loidi 1991 [nom. prov.]

Asociación bardenera



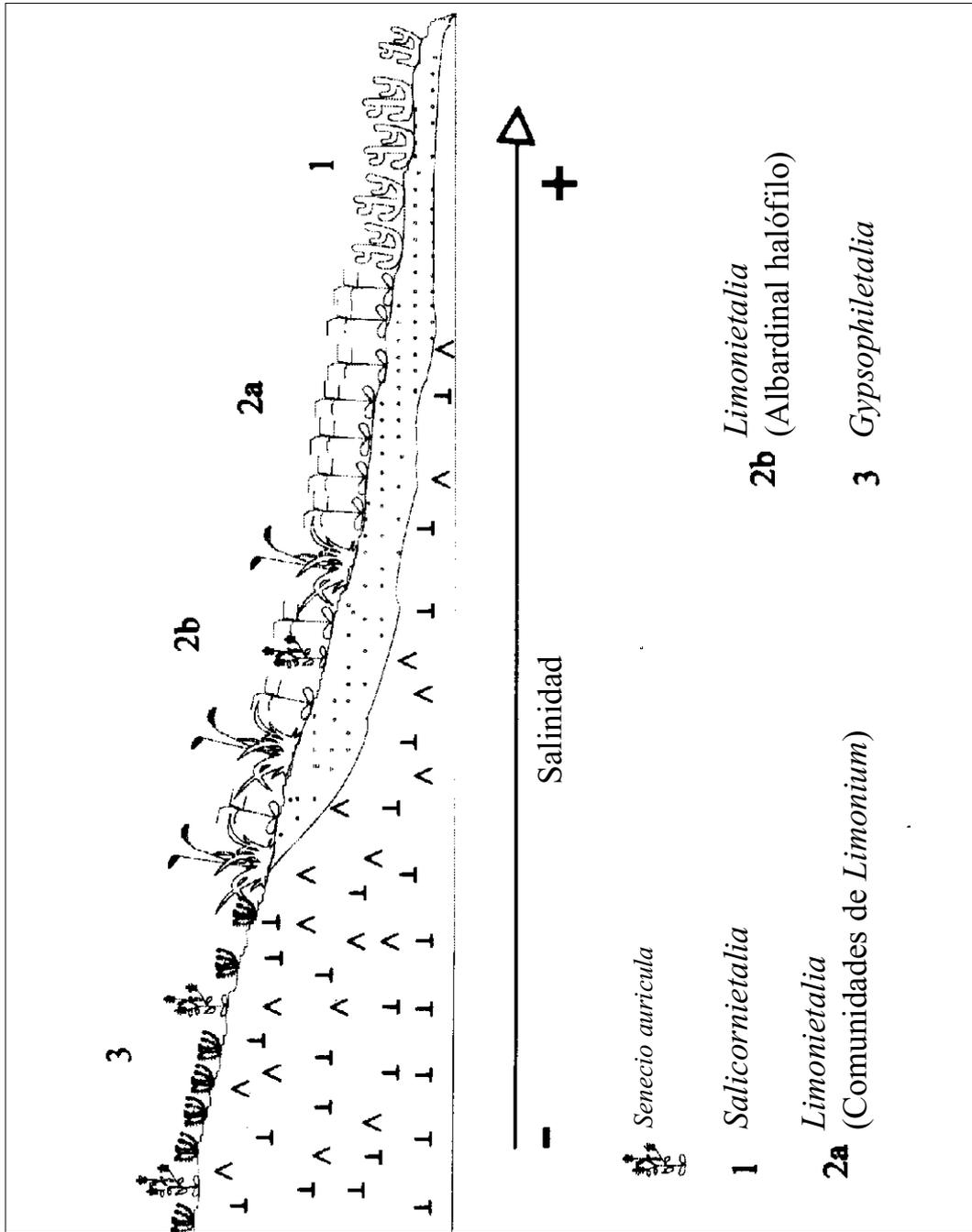
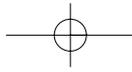
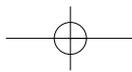


FIGURA 1: Comportamiento fitosociológico de *Senecio auricula* s.l.
Phytosociological behavior of *Senecio auricula* s.l.



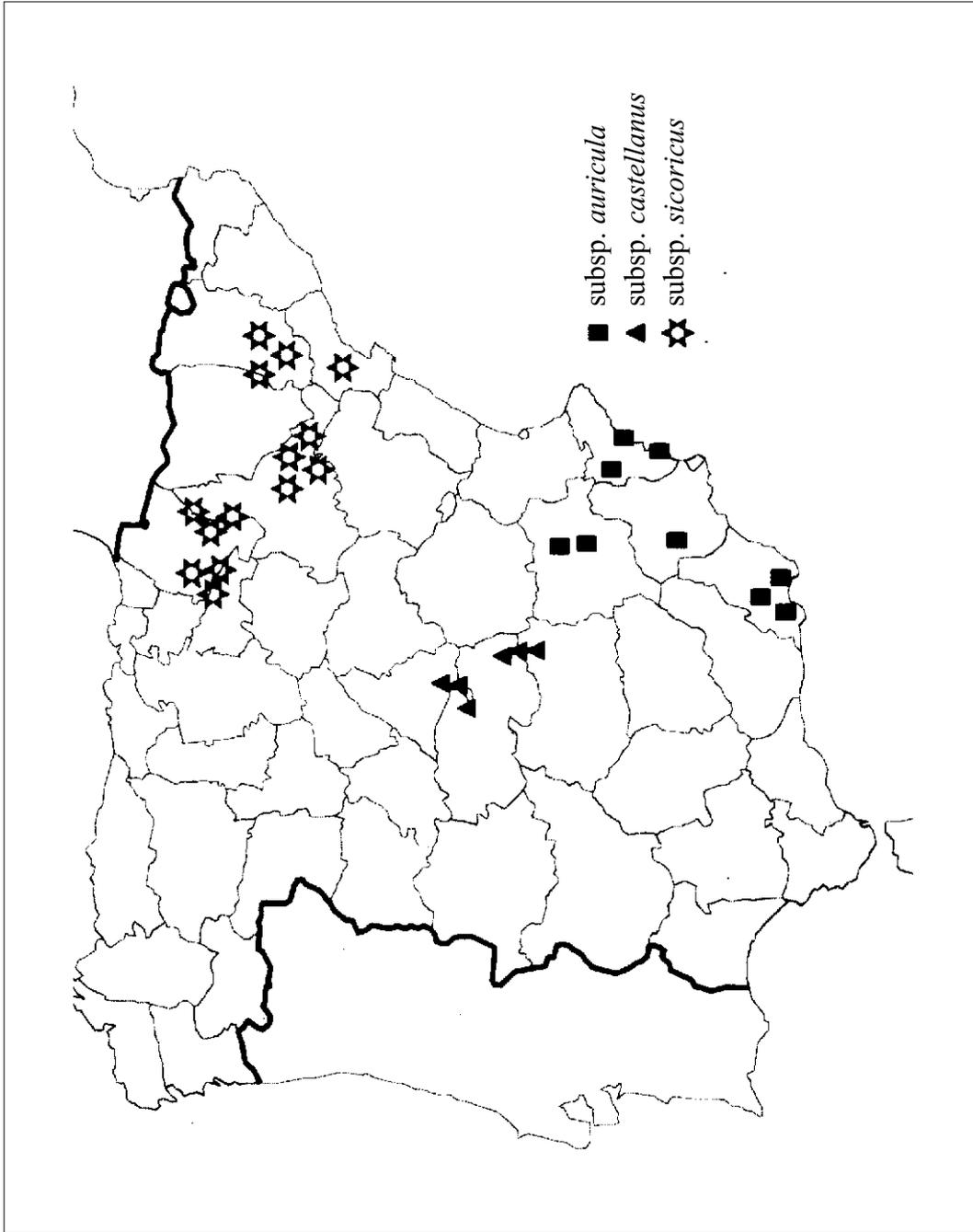
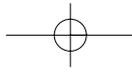
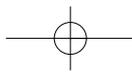


FIGURA 2: Distribución de *Senecio auricula* s. l. en la Península Ibérica
Distribution of *Senecio auricula* s. l. in the Iberian Peninsula



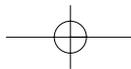
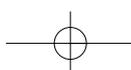


TABLA 2
Limonio caesii-Lygeetum sparti Rivas Mart. et Alcaraz in Alcaraz 1984 subass.
lepidietosum cardamines nova
 (*Lygeo ssparti-Limonion furfuracei*, *Limonietaalia*, *Salicornietea fruticosae*)

Nº Orden	1	2	3	4	5	6	7	8
Altitud (m)	500	500	500	500	610	520	510	140
Superficie (m ²)	300	100	100	100	10	20	20	30
COMBINACIÓN HABITUAL								
<i>Lygeum spartum</i>	5	4	4	3	3	4	5	4
<i>Limonium caesium</i>	1	3	-	-	-	1	+	2
<i>Limonium supinum</i>	+	-	2	1	+	+	-	-
CARACT. DE LA ALIANZA, ORDEN Y CLASE								
<i>Limonium cossonianum</i>	1	-	-	-	-	+	-	2
<i>Limonium x eugeniae</i>	-	-	-	-	1	+	2	-
<i>Sarcocornia fruticosa</i>	+	-	-	-	+	+	-	-
<i>Senecio auricula</i>	-	-	1	+	-	1	-	-
<i>Suaeda vera</i>	-	-	-	+	1	-	+	-
<i>Arthrocnemum macrostachyum</i>	-	-	-	-	-	1	+	-
<i>Elymus curvifolius</i>	-	-	-	-	1	-	2	-
<i>Frankenia corymbosa</i>	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Halimione portulacoides</i>	+	2	-	-	-	-	-	-
<i>Lepidium cardamines</i>	-	-	1	1	-	-	-	-
<i>Plantago maritima</i>	-	-	-	-	1	+	-	-
<i>Frankenia thymifolia</i>	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Gypsophila tomentosa</i>	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Helianthemum polygonoides</i>	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Limonium delicatulum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Puccinellia fasciculata</i>	-	-	-	-	+	-	-	-
COMPAÑERAS								
<i>Artemisia valentina</i>	+	1	-	-	-	-	-	+
<i>Atractylis humilis</i>	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Elymus elongatus</i>	-	-	2	2	-	-	-	-
<i>Herniaria fruticosa</i>	-	-	2	1	-	-	-	-
<i>Koeleria vallesiana</i>	-	-	2	1	-	-	-	-
<i>Sedum sediforme</i>	+	-	-	-	-	-	-	+

En un sólo inventario: *Asphodelus fistulosus* 2, *Dactylis hispanica* +, *Lobularia maritima* 1 en el inventario 2. *Convolvulus lineatus* + *Stipa celakovskyi* 2 en el inventario 3. *Eryngium campestre* +, *Salsola vermiculata* + en el inventario 4. *Phragmites australis* + en el inventario 6. *Sonchus tenerrimus* + en el inventario 7. *Thymelaea hirsuta* 1, *Diploaxis lagascana* 1 en el inventario 8.

Procedencia de los inventarios: 1: Proximidades del Cabezo del Gato, Villena (A) XH8276. 2: Saleros de la Fortuna, Villena XH7980. 3 (*Syntypus*) y 4: Prados de Galeno, Villena XH 8673. 5, 6 y 7: VALDÉS *et al.* 1993, tabla 4, invs. 3, 4 y 7, pág. 96. Cordovilla (AB) 8: ALCARAZ 1984: tabla 14, inv. 5, pág. 189. Abanilla (MU).



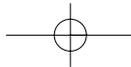


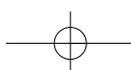
TABLA 3

Lepidium subulati-Teucrietum balthazaris Alcaraz et al. 1991
 (*Santolinenion viscosae*, *Lepidion subulati*, *Gypsophiletalia*, *Rosmarinetea officinalis*)

Nº orden	1	2
Altitud (m)	720	860
Superficie (m2)	100	30
Orientación	N	-
Inclinación (°)	5	-
CARACT. ASOCIACIÓN Y UNIDADES SUPERIORES:		
<i>Helianthemum squamatum</i>	3	1
<i>Herniaria fruticosa</i>	2	2
<i>Ononis tridentata</i>	+	1
<i>Teucrium balthazaris</i>	3	2
<i>Thymus gracilis</i>	+	2
<i>Fumana hispidula</i>	-	1
<i>Fumana thymifolia</i>	2	-
<i>Helianthemum syriacum</i>	-	2
<i>Launaea fragilis</i>	+	-
<i>Launaea pumila</i>	1	-
<i>Lepidium subulatum</i>	-	2
<i>Lithodora fruticosa</i>	-	+
<i>Senecio auricula</i>	1	-
<i>Sideritis bourgeana</i>	+	-
<i>Teucrium gracillimum</i>	-	2
COMPAÑERAS		
<i>Anthyllis cytisoides</i>	+	-
<i>Brachypodium retusum</i>	-	1
<i>Koeleria vallesiana</i>	-	+
<i>Sedum sediforme</i>	-	+
<i>Stipa tenacissima</i>	+	-

Procedencia de los inventarios:

1.- El Rincón, Lorca (MU). 2.- Doña Inés, Lorca (MU), in *ALCARAZ et al.* (1991: 74) Doña Inés, Lorca (MU).



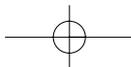


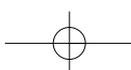
TABLA 4

Ass. Crithmo maritimi-Helichrysetum decumbentis Rigual 1972
Crithmo-Limonienion, Crithmo-Limonion, Crithmo-Staticetalia, Crithmo-Staticetea

Nº de orden	1	2
Área (m ²)	20	7
Orientación	NE	E
Inclinación (°)	20	5
CARACT. ASOCIACIÓN Y UNIDADES SUPERIORES		
<i>Crithmum maritimum</i>	1	3
<i>Limonium furfuraceum</i>	1	1
<i>Limonium delicatulum</i>	-	+
<i>Senecio auricula</i>	1	1
COMPAÑERAS:		
<i>Asteriscus maritimus</i>	2	2
<i>Helichrysum decumbens</i>	2	2
<i>Sonchus diana</i>	+	+
<i>Lycium intricatum</i>	1	-
<i>Plantago crassifolia</i>	+	-
<i>Plantago coronopus</i>	+	-
<i>Anabasis articulata</i>	1	-
<i>Helianthemum syriacum</i>	1	-
<i>Lotus edulis</i>	1	-
<i>Frankenia corymbosa</i>	-	+
<i>Viola arborescens</i>	1	-
<i>Dactylis hispanica</i>	+	-

Procedencia de los inventarios:

1.- Cabo de Huertas, Alicante (RIGUAL, 1972). 2.- Cala de Calabarda, Alicante.



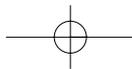


TABLA 5
Limonietaia (Braun-Blanq. et O. Bolós 1958) Rivas-Martínez et M. J. Costa 1984

Número de orden	1	2	3	4	5	6
Sintaxon	I	II		III		IV
Número de inventarios	2	10	12	8	6	12
<i>Gypsophila tomentosa</i>	2	I	-	-	I	-
<i>Limonium delicatulum</i>	-	I	-	V	-	III
<i>Dorycnium gracile</i>	2	-	-	-	-	-
<i>Limonium latebracteatum</i>	2	-	-	-	-	-
<i>Senecio sicoricus</i>	2	-	-	-	-	-
<i>Limonium costae</i>	2	III	-	-	-	-
<i>Limonium dichotomum</i>	-	II	IV	-	-	-
<i>Senecio castellanus</i>	-	IV	V	-	-	-
<i>Sonchus crassifolius</i>	-	II	II	-	-	-
<i>Suaeda braun-blanquetii</i>	-	III	-	-	-	-
<i>Elymus curvifolius</i>	-	IV	II	II	-	-
<i>Puccinellia fasciculata</i>	-	II	IV	I	-	-
<i>Limonium supinum</i>	-	II	-	II	III	-
<i>Lepidium cardamines</i>	-	III	IV	-	II	-
<i>Frankenia thymifolia</i>	-	III	-	III	-	-
<i>Plantago maritima</i>	-	II	-	II	-	-
<i>Reseda stricta</i>	-	II	-	I	-	-
<i>Helianthemum polygonoides</i>	-	-	-	II	-	-
<i>Limonium angustebracteatum</i>	-	-	-	-	1	-
<i>Diploaxis lagascana</i>	-	-	-	-	1	-
<i>Frankenia corymbosa</i>	-	-	-	-	1	-
<i>Elymus elongatus</i>	-	-	-	-	II	-
<i>Limonium caesium</i>	-	-	-	IV	III	II
<i>Limonium cossonianum</i>	-	-	-	II	II	I
<i>Senecio auricula</i>	-	-	-	IV	II	V
<i>Launaea fragilis</i>	-	-	-	-	I	V
<i>Asteriscus maritimus</i>	-	-	-	-	-	V
<i>Limonium furfuraceum</i>	-	-	-	-	-	V
<i>Anthyllis terniflora</i>	-	-	-	-	-	III
<i>Crithmum maritimum</i>	-	-	-	-	-	III
<i>Helichrysumdecumbens</i>	-	-	-	-	-	V

Procedencia de los inventarios:

I *Gypsophiletum ilerdensis* Braun-Blanq. et O. Bolós 1958 corr. O. Bolós et Vigo 1984:

1. Braun-Blanquet et O. de Bolós (1958: 114, *Gypsophiletum perfoliatae*), entre Boldú y Castell del Remei, al NE de Lérida.

II *Senecioni castellani-Lygeetum sparti* Rivas Goday et Rivas Mart. in Rivas Mart. et M. J. Costa 1976 corr.:

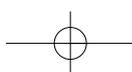
2. Cirujano (1981: 224, *Senecio auricula-Lygeetum sparti*), Toledo, Ciudad Real y Cuenca.
3. Rivas-Martínez et M. J. Costa (1976: 90, *Senecio auriculae-Lygeetum sparti*), Villaconejos, Madrid.

III *Limonio caesii-Lygeetum sparti* Rivas Mart. et Alcaraz in Alcaraz 1984 subass. *lepidietosum cardamines nova*:

4. Valdés et al (1993: 96), *Limonio caesii-Lygeetum sparti* subass. *helianthemetosum polygonoidis*, Cordovilla, Albacete.
5. Alonso (1995: 199, *Limonio-Lygeetum sparti*), Villena, Alicante.

IV *Senecioni majoris-Limonietum furfuracei* Rigual 1972 subass. *limonietosum furfuracei*:

6. Rigual (1968: 982, *Senecio-Limonietum furfuracei*), Cabo de Santa Pola y Cabo de Huertas, Alicante.



Gypsophiletum ilderensis Braun-Blanq. et O. Bolòs 1958 corr. O. Bolòs et Vigo 1984

(= *Gypsophiletum perfoliatae* Braun-Blanq. et O. Bolòs 1958; = *Senecioni auriculae-Gypsophiletum tomentosae* Braun-Blanq. et O. Bolòs 1958 em. nom. Peinado et Mart. Parras 1982)

Asociación del sector Bárdenas-Monegros

Lygeo-Lepidion cardaminis Rivas Goday et Rivas Mart. 1963

Senecioni castellani-Lygeetum sparti

Rivas Goday et Rivas Mart. in Rivas Mart. et M. J. Costa 1976 corr.

(= *Senecioni auriculae-Lygeetum sparti* Rivas Goday et Rivas Mart. in Rivas Mart. et M. J. Costa 1976)

Asociación del subsector manchego-sagrense

Lygeo-Limonion furfuracei Rigual 1972

Senecioni majoris-Limonietum furfuracei Rigual 1972

Asociación del subsector Alicanteño

Limonio caesii-Lygeetum sparti Rivas Mart. et Alcaraz in Alcaraz 1984

subas. típica

Asociación del subsector Murciano-Meridional

subas. lepidietosum cardamines nova

(= *Limonio-Lygeetum sparti* Rivas Mart. et Alcaraz in Alcaraz 1984 subass. *helianthemetosum polygonoidis* Valdés et al. 1993)

Asociación de los subsectores Murciano-Septentrional, Manchego-Murciana y Ayorano-Villense

Limonio insignis-Lygeetum sparti Alcaraz, Sánchez-Gómez et De la Torre 1989

Asociación del sector Almeriense

Rosmarinetea officinalis Braun Blanq. 1947 Rivas Mart. et al. 1991

Gypsophiletalia Bellot et Rivas Goday ex Rivas Goday 1956

Lepidion subulati (Bellot 1952) Bellot et Rivas Goday in Rivas Goday 1956

Santolinenion viscosae (Rivas Goday et Esteve 1968) Alcaraz, Sánchez-Gómez, De la Torre, Ríos et Álvarez Rogel 1991

Lepidio subulati-Teucrietum baltazaris Alcaraz, Sánchez-Gómez, De la Torre, Ríos et Álvarez Rogel 1991

Asociación del subsector Manchego-Espunense

Crithmo-Staticetea Braun-Blanq. 1947

Crithmo-Staticetalia Molinier 1934

Crithmo-Limonion Molinier 1934

Crithmo-Limonienion

Crithmo-Helichrysetum decumbentis Rigual 1972

Asociación del subsector Alicanteño

Tabla sintética

En la tabla 5 se muestra la síntesis de los datos recogidos en la bibliografía consultada e inventarios propios de los sintáxones donde aparecen las diversas subespecies de *Senecio auricula*, incluyendo sólo los táxones característicos y diferenciales de las asociaciones, excluyendo los representados en todas ellas, así como las compañeras sin valor territorial.

APENDICE I: Material estudiado.

Senecio auricula subsp. *auricula*

ALBACETE: 600-700 m, MA129954, 17-VI-91, Porta et Rigo., El Salobral, 30SW90, MA501876, 12-VI-86, Molero. El Salobral, 30SWJ90, 12-IV-86, Molero.

ALICANTE: Villena, Prados de Galeno,

XH8673, 500 m, ABH9714, 18-V-94, M. A. Alonso. Agua Amarga, YH1742, 5 m, ABH11594, 20-II-94, J. C. Cristobal. Cabo de las Huertas, MA369853, 15-IV-61, A. Rigual. Cabo de las Huertas, MA369855, 6-VI-65, A. Rigual. Cap de l'Horta, YH2648, ABH7371, 3-IV-91, J. L. Solanas. El Altet, MUB10062, F. Alcaraz. MA178049, 10-IV-52, F. Bellot *et* B. Casaseca. , San Vicente del Raspeig, Base de la Sierra Mediana, YH1250, 90 m, ABH9486, 24-III-94, A. de la Torre, A. Juan *et* M. J. Nogués. , Santa Pola, MA245303, 21-IV-58, S. Rivas Goday. Santa Pola, MA369802, 28-IV-63, A. Rigual. Santa Pola, MAF77749, 21-IV-58, S. Rivas Goday. Santa Pola, MAF92296, 21-IV-58, S. Rivas Goday. Villena, Prados de Galeno, XH8673, 500 m, ABH9713, 6-IV-94, M. A. Alonso, M. Vicedo *et* A. de la Torre. La Mata, MUB11554, 17-7-83, F. Alcaraz.

ALMERIA: Baños de Alfaro, MAF90373, 7-III-59, Losa España *et* S. Rivas Goday. Barranco del Cautivo entre Tabernas y Rioja, WF4996, MA245300, 4-IV-81, A. M. Hernández. cerca de Huércal-Overa, La Yesera, 30SWG69237, 400 m, MA464724, 27-III-86, S. López. Rioja, MUB29862, 27-V-89, A. Robledo *et* F. Alcaraz. Rioja-Tabernas Km 135, MAF87942, 7-III-59, S. Rivas Goday. Rioja-Tabernas, MA406822, I-70, J. Fernández Casas. Riojas-Tabernas, MAF75475, 15-IV-70, J. Fernández Casas. Riojas-Tabernas, MAF75484, 15-IV-70, J. Fernández Casas. Sierra de Alhamilla, 30SWF5296, 400-500 m, MA531136, 12-III-84, S. Castroviejo *et* P. Coello. Tabernas, MA245301, 19-IV-79, Amichi, Rico *et* Sánchez.

MURCIA: Lorca, El Rincón, MUB17350, 18-VI-87, A. Robledo, S. Ríos. Lorca, El Rincón, MUB19070, 10-IV-87, A.-Robledo *et* S. Ríos.

Senecio auricula subsp. *castellanus*

CIUDAD REAL: Alcazar de San Juan, borde la laguna del camino de Villafranca, 30SVJ76, 700 m, MA515963, 20-IV-90. S. Cirujano *et* M. Velayos. Entre Alcázar de San Juan y Villafranca de los Caballeros, borde de la laguna de las Yeguas, MA208480, 7-V-78, S. Castroviejo, S. Cirujano *et* J. Herrero. Entre Alcázar de San Juan y Villafranca de los Caballeros, borde de la laguna de las Yeguas, MAF134085, 7-V-78, Castroviejo, Cirujano *et* Herrero.

MADRID: Aranjuez, MAF14555. Villaconejos, MAF92295, 1-V-58, S. Rivas Goday. Chinchón, MAF90555, 28-V-51, S. Rivas Goday. Saladar de Villaconejos, MAF77748, 1-V-58, S. Rivas Goday. Saladares de Villaconejos, MA245302, 1-V-58, S. Rivas Goday. Saladares entre Villaconejos y Aranjuez, MAF79184, S. Rivas Goday. Villaconejos, MA531191, 3-VI-76, S. Castroviejo. Villaconejos, MAF87323, 8-V-66, S. Rivas Mart. *et* M. Mayor. cerca de Chinchón, MA180142, 28-V-51.

TOLEDO: Albarca, MA314379, 18-V-75, J. Molero. Albarca, MA329210, 18-V-75, J. Molero. El Salobral, 30TUK4426, MAF 133643, 7-V-90, R. Gavilán *et* J. E. Echevarría. Ocaña, El Salobral, MAF107337, 7-IV-80, C. del Aguila. Ocaña, El Salobral, MAF127582, 7-IV-80, C. Aguila. Saladares de Yepes, MAF 75641, 17-V-70, S. Rivas Goday *et* M. Laredo. Lillo, Lagunas des Altillo, MA245288. 12-IV-75, S. Cirujano. Lillo, Lagunas des Altillo, MA446541. 12-IV-75, S. Cirujano

Senecio auricula subsp. *sicoricus*

LERIDA: entre Balaguer y la Sentia, MA326245, 6-V-85. La Noguera, MA304594, 3-V-86, C. *et* J. Pedrol. La Noguera, MA419561, 3-V-86, C. *et* J. Pedrol.

NAVARRA: al sur de Málida, Bárdenas reales, XH18, 380 m, MA497798, J. J. Lazaro. Arróniz cerca de los arcos, 30TWN71, 430 m, MAF132361, 20-V-88, Loidi et Lázaro. Falces, WN9100, 475 m, MA500006, 18-VI-87, Sarria et P. Urrutia.

SORIA: Monteaguado de las Vicarías, 900 m, MAF104578, 8-VI-69, A. Segura Zubizarreta. Monteaguado de las Vicarías, 900m, MA246980, 8-VI-69, A. Segura Zubizarreta.

TARRAGONA: Sierra de Montsant, MAF91147, VI-74, J. Molero.

ZARAGOZA, Jádaba, MA497797, 23-V-89. D. Gámez et C. Seginolaza. Valmadrid, MA129953, 5-VI-43, F. Cámara.

BIBLIOGRAFÍA

ALCARAZ, F. 1984. *Flora y vegetación del NE de Murcia*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

ALCARAZ, F., SÁNCHEZ-GÓMEZ, P. & DE LA TORRE, A. 1991. *Datos sobre la vegetación de Murcia*. DM & PPU eds. Barcelona.

ALONSO, M.A. 1996. *Flora y Vegetación del Valle de Villena*. Col.lecció: Textos Universitaris. Generalitat Valenciana. Conselleria de Educació i Ciència. Instituto de Cultura "Juan Gil-Albert". Diputación Provincial de Alicante.

ASCASO, J. y PEDROL, J. 1991. *De plantis vascularibus praesertim ibericis*. *Fontqueria*, 31: 137-138.

BARKMAN, J.J., MORAVEC, J. & RAUSCHERT, S. 1986. Code of Phytosociological Nomenclature. *Vegetatio* 67(3): 145-195. Den Hag.

BOLÓS, O. 1967. Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura. *Mem. Real Acad. Cienc. Art. Barcelona*, 38(1): 1-279.

BOLÓS, O. y VIGO, J. 1987. Notes sobre taxonomía y nomenclatura de plantas, III.

Collect. Bot. (Barcelona), 17(1): 89-93.

BRAUN-BLANQUET, J. 1979. *Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales*. H. Blume, 820 pp. Madrid.

BRAUN-BLANQUET, J. y BOLÓS, O. 1958. *Les groupements végétaux du bassin moyen de l'Ebre et leur dynamisme*. *Anal. Est. Exp. Aula Dei*.

CASTROVIEJO S. et al. 1986-1997 *Flora Ibérica* (Tomos I, II, II, IV, V, VIII) Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.

CIRUJANO, S. 1981. Las lagunas manchegas y su vegetación, II. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38(1): 187-232.

DE LA TORRE, A., ALCARAZ, F. y CRESPO, M.B. 1996. Aproximación a la biogeografía del sector Setabense (provincia Catalano-Valenciano-Provenzal). *Lazaroa*, 16: 141-158.

GEHU, J.M. & RIVAS MARTÍNEZ, S. 1982. Notions fondamentales de Phytosociologie. *Ber. Internat. Symp. IVVS, Syntaxonomie*: 1-33. J. Cramer ed.

RIGUAL, A. 1968. Algunas consideraciones sobre la clase *Salicornietea fruticosae* Br.-Bl. et Tx. en la provincia de Alicante. *Collect. Bot. (Barcelona)*, 7 (2): 987-992.

RIVAS MARTÍNEZ, S. & COSTA, M. 1976. Datos sobre la vegetación halófila de La Mancha (España). *Colloques Phytosoc.*, 4: 81-97.

SÁNCHEZ-GÓMEZ, P. & ALCARAZ, F. 1993. *Flora, vegetación y paisaje vegetal de las Sierras de Segura Orientales*. Instituto de Estudios Albacetenses. Diputación de Albacete.

TUTIN, T.G., HEYWOOD, V. H.; BURGESS N.A.; VALENTINE D.H.; WALTERS S.M.; D.A. WEBB 1968-1980 *Flora Europaea* vols. I, II, III, IV, V Cambridge University Press. Great Britain.

VALDÉS, A., GONZÁLEZ, J.L. & MOLINA, R. 1993. *Flora y vegetación de los saladares de Cordovilla y Agramón (SE de Albacete)*. Instituto de Estudios Albacetenses.

