

V. OBSERVACIONES SOBRE FLORA Y VEGETACION EN LA CUENCA DE LA LAGUNA DE SARIÑENA.

Por Daniel GOMEZ GARCIA*
y Gabriel MONTSERRAT MARTI*

1. INTRODUCCION

A petición del Dr. César Pedrocchi, coordinador de un estudio multidisciplinar sobre La Laguna de Sariñena, iniciamos el presente trabajo a finales de 1979. Durante un año, hemos visitado de manera periódica La Laguna con trabajo de campo en las siguientes fechas: 1 y 2 de septiembre en 1979; 20 de abril, 4 y 11 de mayo, 3 y 8 de junio, 13 de julio y 12 de agosto en 1980. En el curso de dichas excursiones pudimos recoger abundante material botánico (aproximadamente 2.500 pliegos de fanerógamas) y tomar algunas notas. Estos ejemplares se hallan depositados en el herbario JACA del Centro pirenaico de Biología experimental.

Limitamos el área de estudio a la franja que rodea esta laguna, incluyendo algunas colinas de la parte occidental. Evitamos las zonas más alteradas, centrandó nuestra atención en los enclaves con vegetación mejor conservada.

Debido al escaso tiempo disponible, muy a pesar nuestro, no podemos presentar ahora un catálogo completo. Estamos seguros de que faltarán especies, algunas triviales, pero esperamos que nuestro catálogo dé una idea de la flora que rodea esta laguna.

Al describir la vegetación hemos creído conveniente prescindir de la nomenclatura fitosociológica y reducir al máximo las listas de especies. Pensamos que así este trabajo resultará más útil a quienes se interesen por el tema con escasos conocimientos de botánica. Para profundizar el estudio de la vegetación, existe el trabajo de J. BRAUN-BLANQUET y O. de BOLOS.

*Centro Pirenaico de Biología experimental. Jaca (Huesca).

En el catálogo florístico citamos, sin más detalles, las especies ampliamente distribuidas que opinamos no merecen comentario especial.

Finalmente queremos expresar nuestro agradecimiento al Dr. Pedro Montserrat que nos acompañó en dos excursiones, prestándonos una valiosa ayuda en la elaboración del catálogo. También al Dr. César Pedrocchi que contó con nosotros para realizar este estudio.

2. VEGETACION DE LA LAGUNA Y SU ENTORNO

La Laguna de Sariñena está situada en una suave depresión próxima a los Monegros y a unos 280 m sobre el nivel del mar. Su carácter de laguna endorreica unido a la aridez del clima y fuertes vientos, condicionan la vegetación de cariz estepario.

La evaporación estival intensa de unas aguas ricas en cloruros, produce acúmulos de estas sales en los suelos próximos. Es fácil observar costras blanquecinas en sus alrededores, especialmente tras las épocas de mayor sequedad. Estas circunstancias son muy características de lagunas endorreicas y se reconocen con facilidad por la vegetación muy especializada que condicionan.

Otro factor decisivo en la conformación de la vegetación se refiere a la inversión térmica, muy importante en los días fríos y calmados de invierno cuando se deposita aire frío en las cubetas y depresiones. Las plantas sensibles a bajas temperaturas se refugian en las colinas.

Por último es importante indicar el estado actual de La Laguna que presenta un balance hídrico alterado por aporte excesivo de aguas sobrantes de los riegos. El nivel de las aguas crece continuamente, perdiendo el carácter endorreico. Como consecuencia disminuye la salinidad de las aguas, aumenta la extensión de las comunidades vegetales de agua dulce y disminuyen las de plantas halófilas.

Para evitar el crecimiento continuo de La Laguna existen varios proyectos bastante dispares que pueden conducir, sin duda, a modificar de maneras varias la vegetación de los alrededores.

Seguidamente enumeramos y comentamos brevemente los principales grupos de comunidades que pueden encontrarse en la proximidad del recipiente.

A. *Vegetación arvense (comunidades de los campos de cultivo)*: Bien desarrollada en los cultivos de cereal, ahora pierde especies por la creciente aplicación de herbicidas. Sin embargo, aún encontramos en los campos próximos a La Laguna bastantes plantas que caracterizan estas comunidades: los ababoles como *Roemeria hybrida*, *Papever hybridum* y *P.rhoeas*, además *Biscutella auriculata*, *Linaria hirta*, *Anchusa azurea*, *Sisymbrium crassifolium*, *Vicia peregrina*, *Buglossoides arvensis*, *Rapistrum rugosum*, *Neslia paniculata*, etc.

B. *Vegetación ruderal (comunidades junto a viviendas, huertas, caminos, etc.)*: Comunidades bien desarrolladas en los suelos muy influenciados por la acción humana y ricos en nitrógeno. En especial abundan, en los alrededores de Sariñena, cerca de las huertas y sobre todo junto a las granjas. Como especies representativas encontramos: la capitana o espinardo (*Salsola kali*), la rabaniza (*Diplotaxis eruroides*), la palomilla (*Fumaria officinalis*), la ballueca (*Avena sterilis*), la verdolaga (*Portulaca oleracea*), la cerraña (*Sonchus oleraceus*), el cenizo (*Chenopodium album*), la magarza o malagata (*Anthemis cotula*) y *Poa annua*, *Sonchus asper*, *Picris echioides*, *Veronica hederifolia*, *Hordeum murinum* subsp. *leporinum*, *Lamiun amplexicaule*, *Atriplex prostrata*, *A. patula*, *Lophochloa cristata*, etc.

C. *Comunidades nitrófilas de los lugares áridos*: Caracteriza los suelos de clima árido el arrastre de sales hacia la superficie por evaporación; la escasez de lluvias impide el lavado de dichas sales. Si además existe contaminación por estiércol u otros desechos, pueden acumularse importantes cantidades de nutrientes en los horizontes superiores del suelo. Son frecuentes estas circunstancias en el norte de África, alcanzando en la Depresión del Ebro el límite septentrional europeo. Son muy características de estos ambientes algunas especies vegetales como el sisallo (*Salsola vermiculata*), arbusto de talla media que busca suelos limosos, profundos y ricos en nitrógeno. En la estepa aragonesa forma comunidades muy extensas —los sisallares— que se mantienen y extienden con el pastoreo. La gamarza (*Peganum harmala*) crece en suelos más ricos en nitrógeno, pisoteados y alterados que el sisallo y es poco abundante en Sariñena. La ontina (*Artemisia herba-alba*) coloniza cultivos abandonados en suelo limoso y bien nitrogenado. Con los años, si se mantiene el aporte preciso de nutrientes, es desplazada por el sisallo que posee raíz más profunda y aprovecha mejor el agua del suelo.

Otras especies propias de estas comunidades son: el rebollo (*Camporhosma monspeliaca*) y *Malcolmia africana*, *Atriplex halimus*, etc.

En los alrededores de La Laguna de Sariñena, abundan los fragmentos de estas comunidades, principalmente en la zona occidental.

D. *Vegetación en el borde de aguas dulces*: Junto a los numerosos canales de riego y alrededores de las fuentes, prosperan comunidades de suelo anegado o cubierto temporalmente por agua dulce. Entre sus especies características podemos encontrar el carrizo (*Phragmites australis*), la anea (*Typha angustifolia*), los berros (*Nasturtium officinale*), la pampolina de agua (*Samolus valerandi*), la menta de lobo (*Lycopus europaeus*) y además *Apium nodiflorum*, *Lythrum salicaria*, *Alisma lanceolatum*, *Eleocharis palustris*, *Scirpus maritimus*, *Scrophularia auriculata*, *Veronica anagallis-aquatica* y otras.

E. *Vegetación acuática (comunidades de plantas flotantes)*: Flotando en las aguas de La Laguna, existen grandes masas de vegetación que sirven de alimento a muchas aves acuáticas que invernan en la zona. En-

contramos aquí el *Potamogeton pectinatus* y en menor cantidad *Zanichellia palustris*. Junto a estas dos especies, entre fondo y superficie, se encuentran numerosas algas que constituyen la base de la vida en La Laguna.

F. *Vegetación de los suelos ricos en sales*: La evaporación estival intensa provoca acúmulos de sales en la superficie del suelo, llegándose a formar costras blanquecinas. Estos suelos salinos son muy comunes en la depresión del Ebro, junto a charcas, pequeñas fuentes y especialmente en lagunas endorreicas.

La Laguna de Sariñena, a pesar de haber perdido su condición endorreica por aportes continuos de agua, presenta algunos suelos del tipo mencionado. Se localizan junto a las pequeñas surgencias de agua evaporada y en algunas zonas próximas a la orilla.

Los suelos más salinos, muy húmedos, pueden mantener sólo plantas altamente especializadas como el salicor (*Salicornia ramosissima*) y los marroquines (*Suaeda maritima*). En lugares menos salinos pueden instalarse *Suaeda pruinosa*, *Sphenopus divaricatus*, *Hymenolobus procumbens* y otras.

G. *Juncales en suelo oligohalino (con baja salinidad)*: En suelos empapados gran parte del año, mal aireados y con baja salinidad, prosperan estas comunidades caracterizadas por: juncos (*Juncus maritimus*, *J. acutus* y *J. gerardi*), el amargón (*Sonchus maritimus*) y *Schoenus nigricans*, *Scirpus holoschoenus*, *Centaureum spicatum*, *Melilotus indica*, *Dorycnium pantaphyllum* subsp. *gracile*, *Oenanthe lachenalii*, *Plantago maritima*, *Bupleurum tenuissimum*, etc.

H. *Vegetación de orillas, regatos y manantios*: Este tipo de vegetación se halla poco extendida en la depresión del Ebro, requiere suelos profundos, húmedos e incluso sumergidos temporalmente. En la zona de Sariñena se halla en expansión como consecuencia del incremento de canales de riego y los vertidos a La Laguna.

Son típicas de estas comunidades los juntos (*Juncus articulatus* y *J. inflexus*), la cincoenrama (*Potentilla reptans*), la menta (*Mentha longifolia*), la estrellamar (*Plantago coronopus*), un trébol (*Trifolium fragiferum*) y *Hordeum marinum*, *Senecio doria* y *Pulicaria dysenterica* entre otras.

I. *Estepas de albardín o fenalares con plantas efímeras*: Sobre suelo seco, limoso y permeable, prosperan estas comunidades ricas en plantas anuales. Entre ellas se encuentran los espartales de albardín que ocupan extensiones notables sobre limos profundos y muy permeables que nunca llegan a encharcarse.

En la zona que nos ocupa los espartales se sitúan en las faldas de las colinas occidentales y en las franjas norte y sur de La Laguna.

En los últimos tiempos, el nivel de La Laguna, en continuo crecimiento anegó amplias zonas de espartal, especialmente en la orilla occidental.

Entre las especies características del espartal de albardín podemos encontrar, además de dicha especie (*Lygeum spartum*): *Euphorbia sulcata*, *Bupleurum semicompositum*, *Plantago albicans*, *Holosteum umbellatum*, *Nonea micrantha*, *Crucianella patula*, *Silene tridentata*, *Helianthemum ledifolium*, etc.

Sobre suelo menos profundo se asienta otra comunidad con numerosas plantas efímeras y caracterizada por el fenazo (*Brachypodium retusum*), la candilera (*Phlomis lychnitis*) y *Crucianella angustifolia*, *Paronychia capitata*, *Picris hispanica*, *Velezia rigida*, etc.

J. *Tomillares de los sasos y cerros*: Estas comunidades se sitúan en la cumbre árida de las colinas occidentales. Contienen numerosas especies xerófitas que evitan la inversión térmica al mantenerse en las cimas como *Globularia alypum*. El tamaño reducido de tales cerros impide un buen desarrollo de estas comunidades que se presentan fragmentarias. Entre sus especies características encontramos: el póleo montano (*Teucrium polium* subsp. *capitatum*), la cuchara de pastor (*Leuzea conifera*), la escorzonera (*Scorzonera hispanica*), la manzanilla (*Santolina chamaecyparissus*), la bocha o cebillada (*Globularia alypum*), la asprilla o bocheta (*Lithodora fruticosa*), la yerba de la herradura (*Hippocrepis glauca*), el to-millo morisco (*Fumana thymifolia*); *Ononis pusilla*, etc.

3. CATALOGO FLORISTICO

A continuación citamos las especies de fanerógamas observadas o recolectadas en la franja inmediata a la orilla de La Laguna. Enumeramos las especies más triviales sin comentario alguno y, en muchos casos, indicaremos abreviadamente la localización en base a los cuatro puntos cardinales (figura 1). Se ha seguido el orden y la nomenclatura de *Flora Europaea* siempre que ha sido posible.

F. ADIANTACEAE

Adiantum capillus-veneris L.— En las paredes de un canal profundo y estrecho. SW.

F. PINEACEAE

Pinus halepensis Mill.— Existe una repoblación de este pino en una de las colinas occidentales.

F. ULMACEAE

Ulmus minor Miller

F. MORACEAE

Ficus carica L.— Cultivado en las huertas. E.

F. POLYGONACEAE

El género *Polygonum* ofrece bastantes dificultades taxonómicas en la Península Ibérica. En este catálogo presentamos una especie no citada ante-

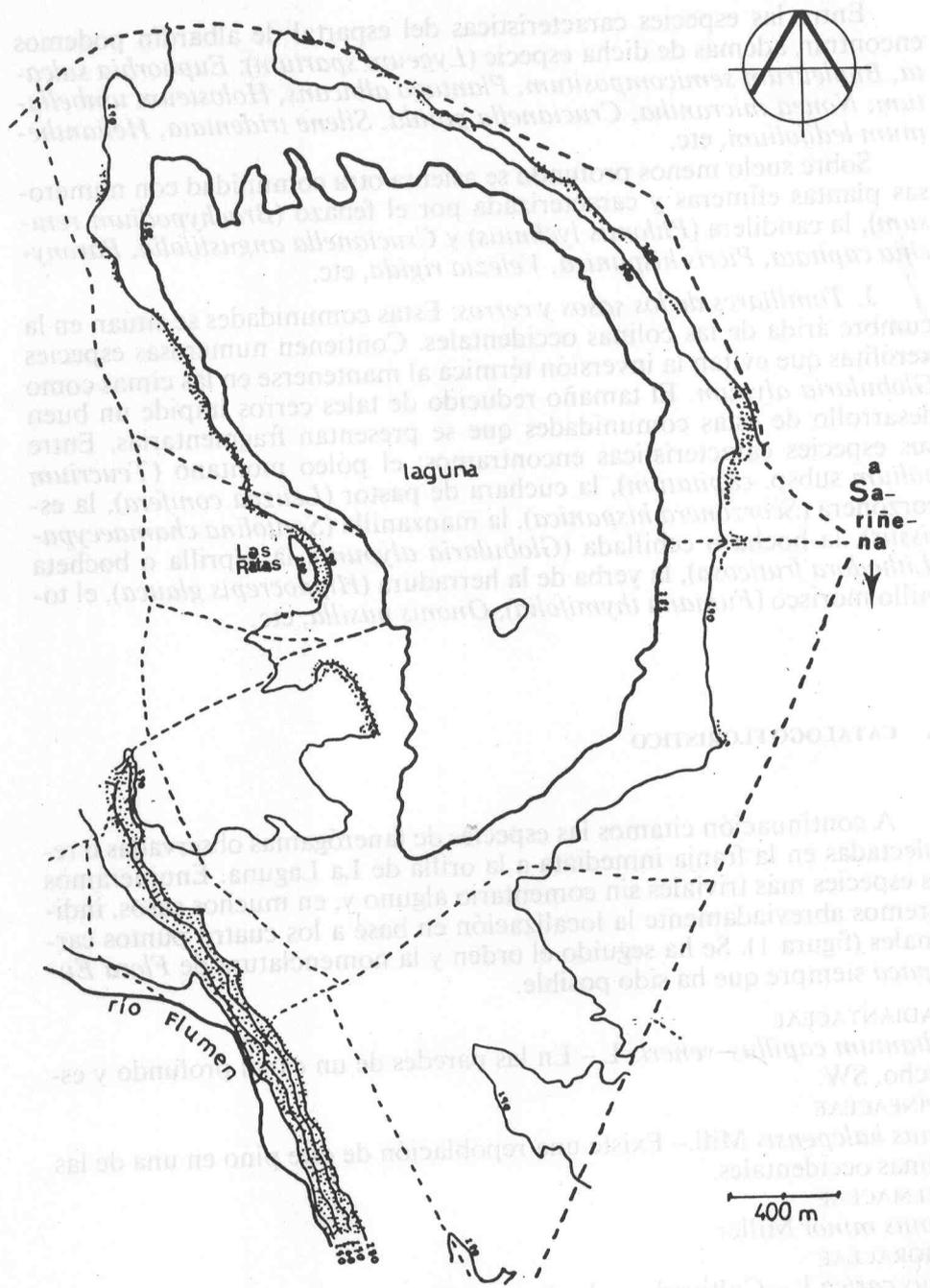


Fig. 1. - Laguna de Sariñena. El nivel representado corresponde al otoño de 1979 (Aprox. 282 m sobre el nivel del mar).

riormente en la zona. Estas circunstancias, unidas a la escasez de buen material disponible, nos obligan a dudar de nuestra determinación.

Polygonum equisetiforme Sibth. et Sm. – En rastrojos. SE.

Polygonum cf romanum Jacq. – En campos de cultivo. E.

Polygonum aviculare L. sensu lato

Polygonum persicaria L. – Junto a un canal de agua dulce. E.

Rumex crispus L.

Rumex obtusifolius L. subsp. *obtusifolius* – En campo de cultivo a orillas de La Laguna. SE.

F. CHENOPODIACEAE

Beta vulgaris L. subsp. *maritima* (L.) Arcangeli – Frecuente cerca de las orillas. S. y SE.

Chenopodium album L.

Atriplex halimus L. – Disperso en los suelos ricos en nitrógeno y secos.

Atriplex patula L.

Atriplex prostrata Boucher – Frecuente en los suelos húmedos cercanos a la orilla.

Camphorosma monspeliaca L. – Propia de los suelos secos y eutrófilos. Abunda en los alrededores de La Laguna.

Kochia scoparia (L.) Schrader – En la cuneta de un camino. E.

Salicornia ramosissima J. Woods – Frecuente en los suelos húmedos y muy salinos. Zonas de gran evaporación o que se encharcan periódicamente.

Suaeda pruinosa Lange – En suelos bastante salinos. Muy abundante en los alrededores de La Laguna.

Suaeda maritima (L.) Dumort. – Planta anual que suele acompañar a *Salicornia ramosissima* en los suelos más salinos y húmedos. Frecuente.

Salsola kali L. – Es la «capitana» de barbechos y rastrojos.

Salsola vermiculata L. – Arbusto de suelos profundos, eutróficos y secos.

Frecuente en los alrededores de La Laguna. Solamente la hemos visto en abundancia formando un retazo de sisallar, al pie del montículo «las Ratatas».

F. AMARANTHACEAE

Amaranthus retroflexus L.

Amaranthus blitoides S. Watson

Amaranthus graecizans L.

F. PORTULACACEAE

Portulaca oleracea L.

F. CARYOPHYLLACEAE

Arenaria leptoclados (Reichenb.) Guss. – Plantita que se encuentra entre los albardines y en rellanos junto a otras anuales.

Minuartia hybrida (Vill.) Schischkin subsp. *hybrida* – Muy frecuente en las comunidades de plantas anuales.

Bufonia tenuifolia L. – Ladera del montículo «las Ratatas». W.

Stellaria media (L.) Vill. subsp. *media*

Holosteum umbellatum L. – Entre el espartal de albardín. W.

Cerastium glomeratum Thuill. – En campos de cultivo próximos a la orilla. SE.

Cerastium gr. *semidecandrum* – Entre las plantas anuales del espartal de albardín. W.

Cerastium pumilum Curtis – Bastante abundante en las comunidades de anuales. Solamente algunos ejemplares, recolectados en los espartales occidentales, se han podido determinar como pertenecientes a la subsp. *paillens* (F. W. Schultz) Schinz et Thell.

Sagina apetala Ard. subsp. *apetala*

Sagina maritima G. Don. – A orillas de La Laguna. S.

Paronychia capitata (L.) Lam. – En los espartales, al pie de las colinas occidentales.

Herniaria cinerea DC.

Spergularia media (L.) C. Presl – Abunda en los suelos salinos y húmedos de los alrededores de La Laguna.

Spergularia diandra (Guss.) Boiss. – Planta anual frecuente en las tierras salinas.

Spergularia nicaeensis Sarato – Recolectada en dos ocasiones cerca de la orilla. S. y NW.

Silene otites (L.) Wibel – Parte superior de «Las Ratas».

Silene vulgaris (Moench) Garcke

Silene muscipula L. – Laderas de las colinas occidentales.

Silene nocturna L. – Ladera de «Las Ratas».

Silene tridentata Desf. – Planta efímera frecuente en los espartales de albardín occidentales.

Dianthus hispanicus Asso – Parte superior de las colinas occidentales, en lugares ventosos sobre suelo pedregoso y peñascos.

Velezia rigida L. – Zona superior de «Las Ratas».

F. RANUNCULACEAE

Nigella cf. *gallica* Jord. – En rastrojos. S y N.

Delphinium gracile DC. – En algunos campos de cultivo. S y W.

Consolida pubescens (DC.) Soó – Ladera de «Las Ratas».

Adonis microcarpa DC. – En campos de labor.

Ranunculus repens L. – En algunos canales húmedos. S y SW.

F. PAPAVERACEAE

Papaver rhoeas L.

Papaver hybridum L.

Roemeria hybrida (L.) DC.

Fumaria officinalis L.

subsp. *officinalis* – lindes de campos de cereal. SE.

subsp. *wirtgenii* (Koch) Arcangeli – Campos de cultivo. SE.

Fumaria parviflora Lam.

F. CRUCIFERAE

Sisymbrium crassifolium Cav. – Entre campos de cereal. W.

Malcolmia africana (L.) R. Br. – Frecuente en los suelos eutróficos secos.

Nasturtium officinale R. Br. – Canal de agua dulce. E.

- Alyssum alyssoides* (L.) L.
Alyssum minus (L.) Rothm. – En los espartales occidentales.
Clypeola jonthlasi L. – Hierba efímera que crece entre los albardines.
Erophila verna (L.) Chevall.
Neslia paniculata (L.) Desv. subsp. *thracica* (Velen.)
 Bornm. – Campo de cultivo. SE.
Hymenobolus procumbens (L.) Nutt. – Hierba anual frecuente en los suelos salinos.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus, sensu lato
Biscutella auriculata L. – En campos de labor. SE.
Lepidium graminifolium L. subsp. *suffruticosum* (L.) P. Monts.
Cardaria draba (L.) Desv.
Diplotaxis erucoides (L.) DC.
Sinapis arvensis L.
Erucastrum nasturtiifolium (Poiret) O. E. Schulz
Rapistrum rugosum (L.) All subsp. *rugosum*
- F. RESEDACEAE
Reseda phyteuma L.
Reseda lutea L. – Cunetas de caminos. SE y W.
- F. CRASSULACEAE
Sedum sediforme (Jacq) Pau
- F. ROSACEAE
Rubus ulmifolius Schott – En los alrededores de Sariñena y junto a caminos o canales de riego.
Rubus caesius L. – Cerca de algunos canales de riego. S. y SE.
Rosa canina L. – Margen de un campo de cereal. SE.
Rosa micrantha Borrer – Cuneta de una pista. SW.
Sanguisorba minor Scop. – Entre el material recolectado, hemos distinguido dos subespecies:
 subsp. *magnolii* (Spach) Briq. – SE y W.
 subsp. *muricata* Briq. – SE
- Cotoneaster cf. nebrodensis* (Guss.) C. Koch – Sólo encontramos un pie pequeño en el margen de un campo de cultivo. SE.
Agrimonia eupatoria L. subsp. *eupatoria* –
Potentilla reptans L. – Frecuente junto a los canales de riego.
Crataegus monogyna Jacq. – Márgenes de los campos de cultivo. S.
- F. LEGUMINOSAE
Genista scorpius (L.) DC. – Es más frecuente en las colinas occidentales.
Retama sphaerocarpa (L.) Boiss. – Dispersa por las laderas de las colinas occidentales. Indica suelo profundo.
Argyrolobium zanonii (Turra) P. W. Ball
Astragalus stella Gouan – En las comunidades de anuales. W.
Astragalus sesameus L. – Frecuente en las comunidades con anuales.
Astragalus turolensis Pau – Escaso en las colinas occidentales y un espartal de la zona SE.
Astragalus incanus L. – Laderas de las colinas occidentales.

- Vicia villosa* Roth
 subsp. *varia* (Host) Corb.
 subsp. *pseudocracca* (Bertol) P. W. Ball
Vicia sativa L.
 subsp. *nigra* (L.) Ehrh.
 subsp. *cordata* (Wulfen) Ascherson y Graebner
Vicia peregrina L. – En un campo de cultivo. W.
Vicia lutea L. subsp. *lutea* – En campos de cultivo. Frecuente.
Ononis reclinata L. – En espartal muy degradado. SE.
Ononis pusilla L. – Principalmente en las colinas occidentales, en lugares pedregosos.
Ononis spinosa L. f subsp. *antiquorum* (L.) Arcangeli
Melilotus alba Medicus
Melilotus officinalis (L.) Pallas
Melilotus indica (L.) All. – En las proximidades de la orilla. E y SE.
Trigonella monspeliaca L. – Muy común en las comunidades de anuales.
Medicago lupulina L.
Medicago sativa L.
Medicago orbicularis (L.) Bartal. – Márgenes de un campo de cultivo. S. y SE.
Medicago truncatula Gaertner – Campos de cereal junto a la orilla. SE.
Medicago littoralis Rohde – Frecuente en las proximidades de la orilla.
Medicago polymorpha L.
 subsp. *polymorpha* var. *denticulata* (Willd.) Burn. – Entre campos de cultivo. E. y SE.
 subsp. *lappacea* (Desr.) Rouy – Espartal degradado y campos de cereal. SE.
Medicago minima (L.) Bartal. var. *recta* (Desf.) Burn. – Frecuente en las comunidades de anuales efimeras.
Trifolium repens L. subsp. *repens* – Campo de regadío próximo a La Laguna. SE.
Trifolium fragiferum L. – Frecuente en los alrededores de La Laguna.
Trifolium campestre Schreber – Cuneta de camino. W.
Trifolium pratense L. – En suelos algo húmedos de los alrededores de La Laguna.
Dorycnium pentaphyllum Scop. –
 subsp. *pentaphyllum*
 subsp. *gracile* (Jordan) Rouy – Parece localizarse en suelos más salados y húmedos que la subsp. *pentaphyllum*.
Lotus tenuis Waldst. et Kit. – Frecuente en las proximidades de la orilla.
Tetragonolobus maritimus (L.) Roth
Coronilla scorpioides (L.) Koch
Hippocrepis glauca Ten. – Principalmente en las colinas occidentales.
Hippocrepis ciliata Willd. – Común en las comunidades de anuales.
Scorpiurus subvillosus L. var. *subvillosus* – En rastrojos. SE.

F. GERANIACEAE

Geranium dissectum L.

Erodium malacoides (L.) L'Hér.

Erodium cicutarium (L.) L'Hér.

F. ZYGOPHYLLACEAE

Peganum harmala L. – Bastante escaso. Al pie de «Las Ratas».

F. LINACEAE

Line escaso. Al pie de «Las Ratas».

F. LINACEAE

Linum bienne Miller – Entre los juncuales de la zona sur.

Linum maritimum L. – Frecuente junto a las orillas de La Laguna.

Linum strictum L. subsp. *strictum* – Abunda en las comunidades de anuales.

F. EUPHORBIACEAE

Chrozophora tinctoria (L.) A. Juss. – Campo de cultivo. SE.

Mercurialis tomentosa L. – Zona de huerta bajo Sariñena. En tierras removidas.

Euphorbia serrata L.

Euphorbia pubescens Vahl – No es rara junto a los canales de riego y desagüe.

Euphorbia helioscopia L.

Euphorbia exigua L. – Común en las comunidades de anuales.

Euphorbia falcata L. – En rastros. Entre los albardines es muy común la var. *rubra* (Cav.) Boiss., planta efimera que crece junto a otras anuales.

Euphorbia sulcata De Lens – Frecuente entre los albardines. W.

F. RUTACEAE

Ruta montana (L.) L. – Se localiza mayormente en las colinas occidentales.

F. POLYGALACEAE

Polygala monspeliaca L. – Abunda en las comunidades de anuales.

F. VITACEAE

Vitis vinifera L. – Margen de campo de cultivo. SE.

F. MALVACEAE

Malva sylvestris L.

Althaea hirsuta L.

F. THYMELAEACEAE

Thymelaea passerina (L.) Cosson et Germ. – En campos de cultivo. SE.

F. GUTTIFERAE

Hypericum tetrapterum Fries – Canal de desagüe. E.

Hypericum perforatum L.

F. CISTACEAE

Helianthemum hirtum (L.) Miller – Principalmente en las colinas occidentales.

Helianthemum pilosum (L.) Pers. – En las colinas occidentales.

Helianthemum ledifolium (L.) Miller – Bastante abundante en los alrededores de La Laguna.

Helianthemum salicifolium (L.) Miller – Especialmente abundante en las comunidades de anuales.

Helianthemum marifolium (L.) Miller – Laderas de las colinas occidentales.

Fumana ericoides (Cav.) Gand. – Ladera de «Las Ratias».

Fumana thymifolia (L.) Spach – Principalmente en las colinas occidentales.

F. TAMARICACEAE

Tamarix canariensis Willd. – Existen varios grupos junto a la orilla occidental.

F. FRANKENIACEAE

Frankenia pulverulenta L. – Frecuente en los suelos salados de las orillas.

F. LYTHRACEAE

Lythrum salicaria L. – Canales de desagüe. E.

Lythrum hyssopifolia L. – Campos encharcados muy próximos a la orilla. SE.

F. ONAGRACEAE

Epilobium parviflorum Schreber – Abunda en los canales de riego y desagüe.

F. UMBELLIFERAE

Eryngium campestre L.

Scandix pecten-veneris L. – Margen de un campo de cultivo. SE.

Oenanthe lachenalii C.C. Gmelin – Frecuente cerca de los canales de desagüe en las proximidades de La Laguna.

Foeniculum vulgare Miller.

Bupleurum tenuissimum L. subsp. *tenuissimum* – Suelos algo salados próximos a la orilla. W. y SW.

Bupleurum semicompositum L. – En los espartales. S. y W.

Apium nodiflorum (L.) Lag. – Canal de desagüe. E.

Ammi majus L. – Campos de cultivo. S y SE.

Torilis nodosa (L.) Gaertner – Campos y caminos. SE y SW.

Torilis arvensis (Hudson) Link subsp. *purpurea* (Ten.) Hayek – Margen de una huerta. E.

Daucus carota L.

F. PRIMULACEAE

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby – Común entre los espartos. S y W.

Anagallis arvensis L.

Samolus valerandi L. – En los canales de desagüe cercanos a La Laguna.

F. PLUMBAGINACEAE

A causa de las dificultades taxonómicas que se se presentan en el género *Limonium*, sólo hemos determinado con seguridad parte del material recolectado. Es muy probable que exista alguna especie más en La Laguna.

Limonium catalaunicum (Willk. et Costa) Pignatti

Limonium echioides (L.) Miller – Hierba anual frecuente entre los espartos. S y W.

F. OLEACEAE

Olea europaea L. – Existen algunos ejemplares en las laderas de las colinas occidentales.

F. GENTIANACEAE

Blackstonia perfoliata (L.) Hudson

subsp. *perfoliata* – Frecuente en los alrededores de La Laguna.

subsp. *serotina* (Koch) Vollmann – En suelo encharcable junto a la orilla. W.

Centaureum

ZELTNER (1970) señala la dificultad de distinción entre *C. pulchellum* y *C. tenuiflorum* hacia el sur de Europa. En nuestro caso se presenta una gran variabilidad que precisará un estudio más profundo. Algunos ejemplares, por su ramificación desde la base y hojas anchas, podrían ser *C. pulchellum*.

Centaureum cf. *pulchellum* (Swartz) Druce

Centaureum tenuiflorum (Hoffmans. et Link) Fritsch

En conjunto, ambas especies, son frecuentes en los alrededores de La Laguna.

Centaureum spicatum (L.) Fritsch – En los suelos algo salinos y húmedos. SE y W.

F. CONVULVULACEAE

Cuscuta epithymum (L.) L. subsp. *kotschy* (Desmoulins) Arcangeli – Principalmente en las colinas occidentales. También se encuentra, en menor cantidad, junto a la orilla. Los principales huéspedes parasitados son: *Genista scorpius*, *Sideritis hirsuta*, *Santolina chamaecyparissus*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Artemisia gallica*, etc.

Calystegia sepium (L.) R. Br. subsp. *sepium* – Cerca de algunos canales de riego. E y SE.

Convolvulus lineatus L. – Especialmente frecuente en las colinas occidentales.

Convolvulus arvensis L.

F. BORAGINACEAE

Heliotropium europaeum L.

Neatostema apulum (L.) I. M. Johnston – En las comunidades de anuales. W y SE.

Buglossoides arvensis (L.) I. M. Johnston subsp. *arvensis*

Linthodora fruticosa (L.) Griseb. – Parte superior de «Las Ratas».

Echium asperrimum Lam. – Campos de cultivo. SE y W.

Echium vulgare L.

Nonea micrantha Boiss et Reuter – En el espartal de «Las Ratas».

Anchusa azurea Miller – Campo de cultivo. SE.

Cynoglossum creticum Miller – Cunetas de camino. SW y SE.

Cynoglossum cheirifolium L. – Sobre tierra removida junto a un camino. SW.

F. VERBENACEAE

Verbena officinalis L.

F. LABIATAE

- Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber subsp. *chamaepitys*
Teucrium scordium L. subsp. *scordioides* (Schreber) Maire et Petitmen-
gin – Juncales y humedales. SW.
Teucrium polium L. subsp. *capitatum* (L.) Arcangeli – En las colinas oc-
cidentales.
Teucrium gnaphalodes L'Hér. – Se encuentra principalmente en las coli-
nas occidentales.
Marrubium alysson L. – Cunetas de camino y márgenes de campos. E y
SW.
Marrubium vulgare L.
Sideritis hirsuta L.
Phlomis lychnitis L. – Principalmente en las colinas occidentales.
Lamium amplexicaule L.
Prunella cf. *vulgaris* L. – Canal de desagüe. SE.
Calamintha nepeta (L.) Savi subsp. *glandulosa* (Req.) P. W. Ball –
Cuneta de camino. SE.
Thymus vulgaris L.
Lycopus europaeus L. – Frecuente en los canales de riego y desagüe.
Mentha pulegium L. – Junto a un canal. SW.
Mentha suaveolens Ehrh. – En algunos canales de los alrededores de La
Laguna.
Mentha longifolia (L.) Hudson – Canal de desagüe. E.
Salvia verbenaca L. – Común en las inmediaciones de La Laguna.
- F. SOLANACEAE
Solanum nigrum L. subsp. *nigrum*
- F. SCROPHULARIACEAE
Verbascum sinuatum L. – Cuneta de camino. SE.
Scrophularia auriculata L. – Canal de agua dulce. E.
Linaria hirta (L.) Moench – Campos de cultivo. SE.
Linaria simplex (Willd.) DC. – Entre los albardines de las colinas oc-
cidentales.
Kickxia elatine (L.) Dumort. subsp. *crinita* (Mabille) W Greuter - Ras-
trojos. S y SE.
Kickxia spuria (L.) Dumort. subsp. *integrifolia* (Brot.) R. Fernandes –
Rastrojos. SE.
Veronica anagallis-aquatica L. – Canal de desagüe. E.
Veronica arvensis L. – Margen de un campo de cultivo. SE.
Veronica polita Fries
Veronica hederifolia L.
Bellardia trixago (L.) All. – Ladera de «Las Ratas» y espartal de albardín
degradado. SE.
- F. GLOBULARIACEAE
Globularia alypum L. – Parte superior de «Las Ratas».
- F. OROBANCHACEAE
Orobanche cernua Loefl. – Frecuente en los alrededores de La Laguna
parasitando a *Artemisia gallica* y *A. herba-alba*.

Orobanche gracillis Sm. – No es raro en los márgenes de campos. Suele parasitar a *Dorycnium pentaphyllum*.

F. RUBIACEAE

Sherardia arvensis L.

Crucianella angustifolia L. – En la ladera de una de las colinas occidentales.

Crucianella patula L. – En los espartales de albardín de las colinas occidentales.

Galium verum L.

Galium tricornutum Dandy – Campos de cultivo. SE.

Galium parisiense L. – Abunda en las comunidades de anuales.

F. PLANTAGINACEAE

Plantago major L. – Margen de un campo de cultivo. SE.

Plantago coronopus L. subsp. *coronopus* – Bastante abundante en las proximidades de la orilla.

Plantago maritima L. – Común en los suelos húmedos de las inmediaciones de La Laguna.

Plantago cf crassifolia Förskal – Junto a la orilla. W.

Plantago lanceolata L.

Plantago albicans L. – Frecuente en los espartales de albardín, especialmente los de las colinas.

Plantago afra L. – Laderas de las colinas occidentales.

F. VALERIANACEAE

Valerianella

Los ejemplares de este género fueron determinados con la valiosa ayuda de la especialista Dra. FANLO.

Valerianella discoidea (L.) Loisel – Común entre los albardines y en otras comunidades de plantas anuales.

Valerianella multidentata Loscos et Pardo subsp. *oscense* Fanlo (Fanlo 1981) – En espartal de albardín al pie de una de las colinas occidentales.

F. DIPSACACEAE

Cephalaria leucantha (L.) Roemer et Schultes

Dipsacus fullonum L.

Scabiosa atropurpurea L. – Frecuente en los alrededores de La Laguna.

Scabiosa monspeliensis Jacq. – En las colinas occidentales.

F. COMPOSITAE

Bellis perennis L. – Frecuente en los alrededores de La Laguna.

Aster squamatus (Sprengel) Hieron.

Aster sedifolius L. subsp. *sedifolius* – Cerca de un canal de desagüe. S.

Conyza canadensis (L.) Cronq.

Conyza bonariensis (L.) Cronq.

Filago pyramidata L. – Muy común en los alrededores de La Laguna.

Bombycilaena erecta (L.) Smolj. – Frecuente en las comunidades de anuales.

Bombycilaena cf discolor (Pers.) Láinz – En espartales de albardín. W y N.

Helichrysum stoechas (L.) Moench
Inula crithmoides L. – En suelos salinos próximos a la orilla. E y W.
Dittrichia viscosa (L.) W. Greuter
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh. – Junto a los canales de riego y desagüe.
Pallenis spinosa (L.) Cass.
Asteriscus aquaticus (L.) Less. – En espartal de albardín degradado. W y SE.
Xanthium strumarium L.
Xanthium spinosum L.
Santolina chamaecyparissus L. subsp. *squarrosa* (DC.) Nyman – Frecuente, en especial en las colinas occidentales.
Anthemis cotula L.
Achillea ageratum L. – Cuneta de camino. SW.
Anacyclus clavatus (Desf.) Pers.
Artemisia gallica Willd. – Muy común junto a las orillas de La Laguna.
Artemisia herba-alba Asso – Frecuente en campos abandonados, laderas con espartos y algunas comunidades algo degradadas.
Senecio doria L. – En algunos canales de desagüe. E.
Senecio erucifolius L. – Entre huertas. E.
Calendula officinalis L.
Carlina corymbosa L. subsp. *corymbosa* – Principalmente en las laderas de las colinas occidentales.
Atractylis humilis L. – En las colinas occidentales.
Xeranthemum inapertum (L.) Miller – En las comunidades con anuales.
Echinops ritro L. subsp. *ritro* – Abunda, especialmente, en las colinas occidentales.
Carduus nutans L. – Al pie de una de las colinas occidentales.
Carduus cf bourgeanus Boiss et Reuter – Cuneta de camino. SW.
Carduus tenuiflorus Curtis
Cirsium vulgare (Savi) Ten. – Margen de un campo de cultivo.
Cirsium arvense (L.) Scop.
Picnoman acarna (L.) Cass. – Campo abandonado. W.
Leuzea conifera (L.) DC. – En las colinas occidentales donde no abunda.
Mantisalca salmantica (L.) Briq et Cavillier
Centaurea ornata Willd. – En la cumbre de «Las Ratras» y en un espartal de albardín degradado. SE.
Centaurea calcitrapa L. – En rastros. SE.
Centaurea aspera L.
Crupina vulgaris Cass. – Principalmente en las colinas occidentales.
Carthamus lanatus L. – Cuneta de camino. SE.
Cichorium intybus L.
Hedypnois cretica (L.) Dum.-Courset – Frecuente entre albardines y en otras comunidades de anuales.
Hypochoeris radicata L.
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *longirostris* Finch et P. D. Sell – Ladera de una de las colinas occidentales.

- Picris echioides* L.
Picris hispanica (Willd.) P. D. Sell – En las laderas de las colinas occidentales.
Scorzonera laciniata L.
Scorzonera hispanica L. – En las colinas occidentales.
Tragopogon cf dubius Scop. – Ladera de «Las Ratas».
Launaea fragilis (Asso) Pau – En las colinas occidentales.
Sonchus asper (L.) Hill subsp. *asper*
Sonchus oleraceus L.
Sonchus maritimus L. subsp. *maritimus* – En los canales de desagüe poco antes de desembocar en La Laguna.
Lactuca serriola L.
Lactuca saligna L. – Frecuente en los alrededores de La Laguna.
Taraxacum gr. *obovatum* – Muy común en las proximidades de La Laguna. Sólo algunos ejemplares se han determinado con seguridad como *T. obovatum* (Willd.) DC.
Taraxacum gr. *adamii* – En un canal. S.
Chondrilla juncea L.
Crepis foetida L. subsp. *foetida* – Entre campos abandonados. S.
Crepis capillaris (L.) Wallr. – Frecuente, especialmente en las colinas occidentales.
Crepis vesicaria L. – En campos abandonados. S.
Hieracium tardans Peter (= *H. niveum* (Müller Arg.) Zahn) – Frecuente en los alrededores de La Laguna.
- F. ALISMATACEAE
Alisma lanceolatum With. – Canal de desagüe entre Sariñena y La Laguna.
- F. POTAMOGETONACEAE
 Los ejemplares del género *Potamogeton* fueron determinados por J. M^a MONTSERRAT.
Potamogeton nodosus Poiret – En un canal de riego. SE.
Potamogeton pectinatus L. – Muy abundante flotando en La Laguna.
Groenlandia densa (L.) Fourr. – Canal de riego. E.
- F. ZANNICHELLIACEAE
Zannichellia palustris L. – Flotando en La Laguna en menor cantidad que *Potamogeton pectinatus*.
- F. LILIACEAE
Merendera pyrenaica (Pourret) P. Fourn. – En las colinas occidentales y en un espantal de albardín degradado. SE.
Ornithogalum narbonense L. – Cuneta de camino. NW.
Dipcadi serotinum (L.) Medicus – En las colinas occidentales.
Muscari comosum (L.) Miller – Laderas de las colinas occidentales.
Muscari neglectum Guss. sensu lato – Margen de un campo de cultivo. SE.
Allium pallens L. subsp. *pallens* – Cuneta de camino y lugares de tierra removida. S.

- Allium sphaerocephalon* L. – Frecuente en los alrededores de La Laguna.
Allium loscosii K. Richter – Ladera de «Las Ratas».
Allium vineale L. – Entre campos de cultivo. SE.
Asparagus acutifolius L. – Margen de un campo de cereal. SE.
Asparagus officinalis L. – Persiste un cultivo abandonado de estos espárragos en la zona oeste.

F. IRIDACEAE

- Gladiolus* gr. *illyricus* – No es raro en los alrededores de La Laguna. Los ejemplares estudiados probablemente corresponden a *G. communis* L.

F. JUNCACEAE

- Juncus maritimus* Lam. – Frecuente junto a las orillas.
Juncus acutus L. – Frecuente. Suele encontrarse cerca de *J. maritimus*.
Juncus inflexus L. – En un canal de desagüe. SE.
Juncus subulatus Forskål – Junto a los canales de desagüe en las proximidades de La Laguna. E y W.
Juncus gerardi Loisel. subsp. *gerardi* – En los suelos empapados de agua algo salina.
Juncus bufonius L. – Junco anual frecuente en los suelos que se encharcan periódicamente.
Juncus subnodulosus Schrank – En la desembocadura de un canal a La Laguna. W.
Juncus articulatus L. – En los canales de agua dulce.

F. GRAMINACEAE

- Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *fenas* (Lag.) Arcangeli – Abunda en las zonas encharcadas del sur de La Laguna.
Festuca rubra L. subsp. *rubra* – No escasea en los márgenes de campos y junto a los canales. S y SE.
Lolium rigidum Gaudin – En un campo de cultivo. SW.
Vulpia ciliata Dumort. – Común en las comunidades de anuales.
Vulpia unilateralis (L.) Stace – En las comunidades de anuales. SE y W.
Wangenheimia lima (L.) Trin. – Frecuente entre albardines.
Desmazeria rigida (L.) Tutin subsp. *rigida* – Muy común en los alrededores de La Laguna.
Sphenopus divaricatus (Gouan) Reichenb. – Gramínea efímera que caracteriza los suelos salinos y húmedos temporalmente. Es abundante cerca de la orilla.
Poa annua L.
Poa pratensis L. – Frecuente en los márgenes de campos.
Poa bulbosa L. – Común en los alrededores de La Laguna. Indica pastoreo frecuente.
Puccinellia fasciculata (Torrey) E. P. Bicknell – En los suelos salados de la orilla.
Dactylis glomerata L. – Común en la zona especialmente en márgenes de campos y canales.
Psilurus incurvus (Gouan) Schinz et Thell. – En las comunidades de plantas efímeras próximas a la orilla. S y SW.

Echinaria capitata (L.) Desf. -- Frecuente en las comunidades de anuales. W y S.

Melica ciliata L. -- Principalmente en las colinas occidentales en las que no abunda.

Bromus madritensis L.

Bromus rubens L. -- Muy abundante en los alrededores de La Laguna.

Bromus hordeaceus L. subsp. *hordeaceus* (= *B. mollis* L.)

Brachypodium retusum (Pers.) Beauv. -- Abunda, principalmente en las colinas occidentales.

Brachypodium phoenicoides (L.) Roemer et Schultes -- Común en los alrededores de La Laguna.

Brachypodium distachyon (L.) Beauv. -- Frecuente en las comunidades de anuales.

Elymus pungens (Pers.) Melderis -- Margen de campo de cereal. SE. En estudios futuros será preciso recolectar mejor material a fin de determinar las especies del género *Elymus* en La Laguna.

Aegilops geniculata Roth -- Márgenes de campos y caminos. W y SE.

Hordeum murinum L. subsp. *leporinum* (Link) Arcangeli

Hordeum marinum Hudson -- En las proximidades de la orilla. W.

Avena barbata Pott -- Cuneta de camino. SW.

Avena sterilis L. subsp. *ludoviciana* (Durieu) Nyman -- Márgenes de campos de cultivo. SE.

Avenula bromoides (Gouan) H. Scholz -- Principalmente en las colinas occidentales, en las que abunda.

Koeleria vallesiana (Honckeny) Gaudin -- Frecuente, especialmente, en las colinas occidentales.

Lophochloa cristata (L.) Hyl. -- Común en los alrededores de La Laguna.

Trisetum cavanillesii Trin. -- Espartal de albardín al pie de una de las colinas occidentales. Muy escaso. W.

Holcus lanatus L. -- Canales de agua dulce. E y SE.

Avellinia michelii (Savi) Parl. -- Común en los espatales de albardín. SE y W.

Agrostis stolonifera L. -- Común en los alrededores de La Laguna.

Polypogon monspeliensis (L.) Desf. -- En las proximidades de las orillas. SE y W.

Polypogon maritimus Willd. subsp. *maritimus* -- Frecuente cerca de la orilla. Florece antes que la especie anterior (junio-julio).

Polypogon viridis (Gouan) Breistr. -- En un canal de aguas sucias. SE.

Phleum paniculatum Hudson -- Cuneta de camino. SE.

Alopecurus myosuroides Hudson -- Campo inundado. SE.

Parapholis incurva (L.) C. E. Hubbard -- Muy común en los suelos algo salinos de los alrededores de La Laguna.

Stipa iberica Martinovský subsp. *iberica* -- Laderas de las colinas occidentales.

Stipa barbata Desf. -- En las colinas occidentales.

Stipa lagascae Roemer et Schultes -- En las colinas occidentales y alrededores.

- Stipa parviflora* Desf. – Muy común en las colinas occidentales.
- Arundo donax* L. – Existen algunos grupos pequeños cerca de la orilla. S y E.
- Phragmites australis* (Cav.) Trin. – El carrizo forma la mayor masa de vegetación en las orillas de La Laguna. El desarrollo de esta planta está favorecido por la baja concentración de sales de sus aguas. En los últimos años La Laguna ha experimentado un crecimiento rápido que ha cubierto definitivamente gran extensión del carrizal.
- Schismus barbatus* (L.) Thell. – Bajo el extraplomo de una roca cerca de la cumbre de «Las Ratras».
- Lygeum spartum* L. – Los espartales de albardín cubren gran parte de los llanos y laderas suaves de los alrededores de La Laguna. Son importantes en las zonas W y N con algunos retazos en la parte S.
- Eragrostis minor* Host – Rastrojo. SE.
- Cynodon dactylon* (L.) Pers.
- Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.
- Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. – En un campo de cultivo. SE.
- Setaria pumila* (Poir.) Schultes
- Setaria verticillata* (L.) Beauv.
- Setaria viridis* (L.) Beauv.
- Sorghum bicolor* (L.) Moench – Restos de cultivo junto a la orilla. SE.
- Dichanthium ischaemum* (L.) Roberty – Cuneta de camino. NE.
- F. LEMNACEAE
- Lemna gibba* L. – En las aguas ricas en nitrógeno de las proximidades de las granjas. SE.
- F. TYPHACEAE
- Typha angustifolia* L. – Frecuente junto a los canales y orillas. Hemos estudiado poco material del género *Typha*. Es muy posible que exista alguna otra especie como *T. latifolia* por ejemplo.
- F. CYPERACEAE
- Scirpus maritimus* L. – Frecuente junto a canales y orillas de La Laguna.
- Scirpus lacustris* L. subsp. *tabernaemontani* (C. C. Gmelin) Syme – Junto a la orilla de la laguna. W, SE y E.
- Scirpus holoschoenus* L. – Común en los alrededores de La Laguna.
- Eleocharis palustris* (L.) Roemer et Schultes – En canales de desagüe. S y SW.
- Cyperus longus* L. subsp. *badius* (Desf.) Murb. – Canales de desagüe. S y SW.
- Cyperus fuscus* L. – Canal de desagüe. SE.
- Schoenus nigricans* L. – Abunda especialmente en la zona sur donde cubre amplias extensiones de suelo mal aireado.
- Carex otrubae* Podp. – Cerca de la orilla. S, SE y E.
- Carex divisa* Hudson subsp. *ammophila* (Willd.) C. Vicioso – Zonas encharcables. W y SE.
- Carex flacca* Schreber subsp. *flacca* – Común en los alrededores de La Laguna.

Carex distans L.- Común en los lugares encharcados próximos a la orilla.

F. ORCHIDACEAE

Ophrys speculum Link - Al pie de las colinas occidentales. W.

Ophrys sphegodes Miller subsp. *sphgodes* - Espartal de albardín degradado. SE.

Ophrys apifera Hudson - Común en los alrededores de La Laguna.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

La vegetación de la laguna de Sariñena es rica en comunidades de plantas con flora variada y un buen número de especies. Sin embargo, dichas comunidades están bastante degradadas y se presentan frangmentarias, siendo invadidas por especies de lugares alterados (plantas ruderales, nitrófilas, etc.). La acción humana aparece por doquier y convendría mitigarla.

Actualmente se prodigan los vertidos de estiércol, cadáveres de animales y basuras en la cuenca de La Laguna. De este modo se altera el paisaje y ensucian las aguas, adquiriendo mal aspecto. Cabría dedicar la franja inmediata a la orilla a pastos que metabolizaran los excesos de estiércol y otros desechos tan adecuados como abonos. Estos pastos contarían para su formación con suficientes especies autóctonas, tales como: *Festuca rubra*, *Lotus tenuis*, *Trifolium pratense*, *T. fragiferum*, *Cynodon dactylon*, *Poa pratensis*, etc.

Dado el crecimiento experimentado por La Laguna durante los últimos años, por el aporte excesivo de aguas residuales, es difícil suponer que pueda volver a la condición endorreica de antaño, con oscilaciones de nivel periódicas muy fuertes y vegetación característica. La Laguna del futuro probablemente posea un desagüe que mantenga el nivel y reduzca progresivamente la salinidad. En estas condiciones las comunidades vegetales de aguas dulces ocuparán el lugar de otras más típicas de ambientes salobres, excepcionales en nuestras latitudes.

5. NOMBRES POPULARES MENCIONADOS

Ababoles - *Papaver rhoeas*, *P. hybridum* y *Roemeria hybrida*. Albardín - *Lygeum spartum*. Amargón - *Sonchus maritimus*. Anea - *Typha angustifolia*. Asprilla - *Lithodora fruticosa*. Ballueca - *Avena sterilis*. Berros - *Nasturtium officinale*. Bocha - *Globularia alypum*. Bocheta - *Lithodora fruticosa*. Candilera - *Phlomis lychnitis*. Capitana - *Salsola kali*. Carrizo - *Phragmites australis*. Cebollada - *Globularia alypum*. Cenizo - *Chenopodium album*. Cerraja - *Sonchus oleraceus*. Cincoenrama - *Potentilla reptans*. Cuchara de pastor - *Leuzea conifera*. Escorzonera -

Scorzonera hispanica. Espinardo – *Salsola kali*. Estrellamar – *Plantago coronopus*. Fenazo – *Brachypodium retusum*. Gamarza – *Peganum harmala*. Juco – *Juncus* sp.
 Magarza o malagata – *Anthemis cotula*. Manzanilla – *Santolina chamaecyparissus*. Marroquines – *Suaeda maritima*. Menta – *Mentha* sp. Menta de lobo – *Lycopus europaeus*. Ontina – *Artemisia herba-alba*. Palomilla – *Fumaria officinalis*. Pamplina de agua – *Samolus valerandi*. Póleo montano – *Teucrium polium* subsp. *capitatum*. Rabaniza – *Diplotaxis eruroides*. Rebollo – *Camphorosma monspeliaca*. Salicor – *Salicornia ramosissima*. Sisallo – *Salsola vermiculata*. Tomillo morisco – *Fumana thymifolia*. Trébol – *Trifolium* sp. Verdolaga – *Portulaca oleracea*. Yerba de la herradura – *Hippocrepis glauca*.

6. PUBLICACIONES CITADAS

- BORJA-CARBONELL, J. 1962.– «Las «mielgas» y «carretones» españoles». *Instituto Nac. Inv. Agronómicas* 1 59 pags. Madrid.
- BRAUM-BLANQUET, J. et BOLOS, O. 1957.– «Les groupements végétaux du bassin moyen de l'Ebre et leur dynamisme.» *Anales de la Estación experimental de Aula Dei*. 5 (1-4) : 1-266, 48 tbl. Zaragoza.
- CASELLAS, J. 1962.– «El género *Medicago* L. en España». *Collect. Bot.* 6 (1-2) : 183-291. Barcelona.
- DOMINGUEZ, E. 1976.– «Revisión de las especies anuales del género *Hippocrepis* L.». *Lagasalia*. 5 (2) : 225-263. Sevilla.
- DOMINGUEZ, E. et GALIANO, E. F. 1974.– «Revisión del género *Scorpiurus* L., II. Parte sistemática». *Lagasalia*. 4 (2) : 259-281. Sevilla.
- FANLO, R. 1981.– Posición taxonómica de *Valerianella multidentata* LOSCOS et Pardo subsp. *oscense* Fanlo nova. *Soc. Ech. Pl. vas. Eur. occ. et Bass médit.* (en prensa).
- JALAS, J. et SUOMINEN, J. 1979.– *Atlas Florae Europaeae* – 4. Polygonaceae. : 1-71. Helsinki.
- JALAS, J. et SUOMINEN, J. 1980.– *Atlas florae Europaeae* – 5. Chenopodiaceae to Basellaceae. : 1-119. Helsinki.
- LOPEZ GONZALEZ, G. 1979.– *Launaea fragilis* (Asso) Pau, nombre correcto para *L. resedifolia* auct. plur. non (L.) Kuntze. *Anales Jard. Bot. Madrid*. 36 : 135-138.
- LOSCOS, F. et PARDO, J. 1866-1867.– *Serie imperfecta de las plantas aragonesas espontáneas, particularmente de las que habitan en la parte meridional*. : 1-543. Segunda edición. Alcañiz.
- MASCLANS, F. 1966.– Flora del Segrià i l'Urgell, a la plana occidental catalana. *Institut d'estudis catalans. Arxius de la Secció de Ciències*. 30 : 1-248. Barcelona.
- ZELTNER, L. 1970.– «Recherches de Biosystématique sur les genres *Blackstonia* Huds. et *Centaurium* Hill (Gentianacées). (Thèse)». *Bull. Soc. Neuchateloise des Sciences naturelles*. 93 : 1-164. Neuchatel.