

---

ARTÍCULOS / ARTICLES

---

## RIQUEZA DE PLANTAS VASCULARES A ESCALA LOCAL (II). COMPARACIÓN GEOGRÁFICA DE AMBIETE Y UTANDE (LA ALCARRIA OCCIDENTAL)

Juan-Javier García-Abad Alonso

Universidad de Alcalá

[juanj.garciaabad@uah.es](mailto:juanj.garciaabad@uah.es)

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-4106-4102>

Recibido: 01/05/2021; Aceptado: 19/04/2022; Publicado: 10/06/2022

**Cómo citar este artículo/citation:** García-Abad Alonso, Juan-Javier (2022). Riqueza de plantas vasculares a escala local (ii). Comparación geográfica de Ambite y Utande (La Alcarria Occidental). *Estudios Geográficos*, 83 (292), e101. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.2022109.109>

**Resumen:** Se completa el catálogo florístico de los cuadrados UTM de 10×10 km 30TWL02 (Utande) y 30TVK86 (Ambite), iniciado en el volumen 76, número 279 de *Estudios Geográficos* (García-Abad, 2015). Consta de 811 taxones y agrupaciones taxonómicas (Entidades Taxonómicas Cartográficas o ETC) correspondientes al contingente florístico de plantas No Permanentemente Visibles y Reconocibles (plantas No PVR). De aquel, se destacan decenas de plantas singulares o novedosas como *Lathyrus pratensis* L. o *Veronica tenuifolia* Asso. subsp. *tenuifolia*. Se completa una síntesis cuantitativa sobre la flora que arroja niveles de riqueza dentro del rango 920-1030 plantas/100 km<sup>2</sup>. Se exponen y comentan los datos descriptivos más relevantes y se comparan geográficamente entre ambos territorios: su semejanza florística es media-alta (Índice de Jaccard: 0,66), la base de datos generada contiene 50330 registros de presencia, se comparan los resultados entre los dos contingentes florísticos involucrados (plantas PVR, 30%, y No PVR, 70%). La riqueza obtenida se relativiza por los desajustes que introduce la fenología en los inventarios de base. La aplicación del supraescalado espacial desde la resolución inicial (1 km<sup>2</sup>) a otras tres menores (4, 25 y 100 km<sup>2</sup>) desvela una mejora muy evidente en certidumbre corológica y bondad de las distribuciones de plantas que se cartografien en el futuro. La progresividad supraescalar de la riqueza florística queda establecida en los siguientes promedios: 458 plantas (en recintos de 4 km<sup>2</sup>), 729 (25 km<sup>2</sup>) y 957 (100 km<sup>2</sup>). Finalmente, se efectúa una valoración sobre la calidad de los resultados de riqueza según una escala semicuantitativa.

**Palabras clave:** catálogo florístico, corología, cuadrículas U.T.M., fenología, fitodiversidad, plantas singulares, semejanza florística, supraescalado

### VASCULAR PLANT SPECIES RICHNESS AT LOCAL SCALE (II). GEOGRAPHICAL COMPARISON BETWEEN AMBIETE AND UTANDE (WESTERN “LA ALCARRIA”, SPAIN)

**Abstract:** The floral Checklist of two UTM grid quadrats of 10 × 10 km (30TWL02, Utande and 30TVK86, Ambite), started in the “Estudios Geográficos” Spanish Review (García-Abad, 2015, vol. 76, number 279), is now completed. It consists of 811 taxa and taxonomic groups (“Cartographic Taxonomic Entities” or CTE) corresponding to the floral contingent of Non-Permanently Visible and Recognizable plants (Non-PVR plants). Tens of singular and new plants of that Checklist, such as *Lathyrus pratensis* L. or *Veronica tenuifolia* Asso. subsp. *tenuifolia*, are highlight. A quantitative synthesis on this flora is completed that shows richness levels within the rank 920-1030 plants/100 km<sup>2</sup>. The most relevant descriptive data are presented and compared between both quadrats: their floristic similarity is medium-high (Jaccard index: 0.66), the generated database has 50330 records, the results are compared between the two floristic groups involved (plants PVR, 30%, and Non-PVR, 70%). The species richness levels obtained is relativized due to problems that phenological restrictions cause in the base surveys (1 km<sup>2</sup>). The upscaling operation from the first 1 km square resolution to three other smaller ones (4, 25 and 100 km<sup>2</sup>) reveals a evidently improvement in distributional certainty to later plants mapping. The progressive plant species richness upscaling reveals the following averages sequence: 458 plants (2 km square resolution), 729 (5 km) and 957 (10 km). Finally, an assessment is made of the quality of the richness results according to a semi-quantitative scale.

**Keywords:** checklist of flora, chorology, floristic similarity, phenology, phytodiversity, singular plants, upscaling, UTM cartographic grid

## INTRODUCCIÓN

Como fundamento previo de lo que consideraba los enfoques inductivo y deductivo que dan pie en Biogeografía a buscar explicaciones, establecer generalizaciones, formular hipótesis y diseñar modelos de predicción, Ian R. Ball (1975) establecía que aquella disciplina ha de pasar necesariamente por una primera fase descriptiva o empírica. Indicaba que, en ella, ocuparse de los datos básicos supone una importante tarea, pues permite explicar la complejidad de las distribuciones (1975, p. 408). Si esta reflexión tan evidente como oportuna, llevada al ámbito vegetal, a España y avanzando casi veinte años en el tiempo, se vincula con la inquietud que expresaba Juan Carlos Simón (1994) por el grado de conocimiento florístico del territorio, no sorprende su afirmación e interrogante siguientes: “No sólo es necesaria una valoración intrínseca de los taxones sino también, en términos de diversidad, inventarios florísticos exhaustivos y abundancias relativas. La pregunta es: ¿conocemos con suficiente detalle nuestro territorio?” (p. 213). Por último y para enlazar la necesidad de administrar la información florística con la emergencia de la era informática, otros casi veinte años después, Jerónimo Buades y Juan Antonio Marco (2012), por citar una de muchas referencias posibles, abordaban con nuevos instrumentos tecnológicos cuestiones sobre gestión, integración y diseño de la estructura de bases de datos corológicos vegetales.

El presente artículo trata un poco sobre estas tres cuestiones: atender a aquella parte descriptiva de la Biogeografía, paliar una diminuta parte de esas lagunas de conocimiento florístico y dar cuenta de la estructura informativa de un conjunto de datos geográficos sobre flora. En concreto, se expondrán ordenadamente datos básicos, levantados a escala local, en dos ámbitos de la Alcarria Occidental bastante emparentados pero diferentes: uno situado en la Alta y otro en la Baja Alcarria. Estará dedicado a su riqueza en plantas vasculares, vinculando todo ello con la cartografía corológica que representará en trabajos posteriores sus distribuciones.

En esta revista se presentaron sendos artículos tratando esas cuestiones y espacios (García-Abad, 2015; 2016). Estos consisten en dos cuadrados UTM de 10×10 km, en los que se efectuaron inventarios florísticos en las cuadrículas de 1×1 km que contienen. A partir de estos datos primarios, el propósito era efectuar un análisis florístico que propiciara una comparación detallada de ambos recintos cartográficos. Además de explicar el método, formular índices y dar

unos primeros resultados, se expuso también el catálogo de una primera parte de la flora (García-Abad, 2015, Anexo), así como se mostraron y explicaron algunas distribuciones (García-Abad, 2016). El presente artículo constituye su continuación, por lo que conviene consultarlos previamente. En García-Abad (2006) y García-Abad y Panareda (2012), con diferentes propósitos y estrategias, se analizó la riqueza florística en cuadrados de 1×1, 2×2 km y 3×3 km, en pequeños ámbitos incluidos en esos dos cuadrados. Por último, otros artículos posteriores mostraron también distribuciones de algunas plantas en esos mismos cuadrados (García-Abad, García y Rodríguez, 2018, pp. 98-103; García-Abad, 2019, pp. 189-190).

Provinientes de una diferente tradición botánica, arraigada secularmente, en las Islas Británicas, se vienen realizando trabajos corológicos exhaustivos a escala local que combinan aquellas mismas resoluciones. En lo que se lleva de siglo, se ha generalizado su publicación a nivel de condados, entidades asociadas o análogas. Sus fines son editar floras, presentar la riqueza de plantas, sus distribuciones y valorar la diversidad en aras de la conservación a partir del uso de la cuadrícula 1×1 km (Wilmore, Lunn y Rodwell, 2011; Trueman, Poulton y Reade, 2013; Lockton y Whild, 2015; French, 2020), y/o de la de 2×2 km (Green, 2008; James, 2009; Sandford y Fisk, 2010; Hawksford y Hopkins, 2011; Lockton y Whild, 2015; Willmot y Moyes, 2015). A su vez, esas resoluciones geográfico-florísticas se agrupan en cuadrículas de 10×10 km, que se enlazan con un proyecto británico de ámbito transnacional (Preston, Pearman y Dines, 2002).

Los objetivos específicos que ahora prosiguen ese análisis comparativo son: a) completar el catálogo de plantas (Parte II, y última) de ambos cuadrados, incorporando las plantas No Permanentemente Visibles y Reconocibles; b) destacar hallazgos singulares de plantas; c) completar la síntesis cuantitativa de la riqueza, semejanza florística e índices presentada inicialmente; y d) exponer y comentar los datos básicos de la riqueza de plantas.

## ÁREAS DE ESTUDIO, FUENTES Y MÉTODOS

Se denominaron “Utande” y “Ambite” los dos cuadrados de 10×10 km donde se inventarió la flora (30TWL02, Guadalajara; y 30TVK86, Guadalajara y Madrid, respectivamente). Situado el primero 63 km al NNE del segundo, en ámbitos bioclimáticos y biogeográficos ligeramente diferenciados de la Alcarria, su localización y caracterización pueden consultarse

en García-Abad (2015, p. 500 y Fig. 1; 2016, pp. 82-89 y Fig. 1). La fuente empleada proviene de trabajos de campo realizados entre 2005 y 2012, continuados después por labores de confirmación taxonómica en Laboratorio y depuración de la base de datos.

Los planteamientos, antecedentes, métodos, consideraciones sobre cartografía corológica y valoraciones fitogeográficas ya fueron abordados en esos artículos (García-Abad, 2015, pp. 502-508; 2016, pp. 89-91). Al respecto, se recuerdan cuestiones fundamentales. Dentro del espectro florístico, se abordan todas las plantas vasculares con excepción de los pleustófitos, por requerir estas plantas acuáticas una especial estrategia de inventario (sumersión de elementos vegetativos, necesidad de emplear medios especiales, entre otros). Los inventarios no incluyeron ámbitos urbanos, y los hizo un solo prospector. En Utande se inventariaron las cien cuadrículas 1×1 km, pero en Ambiente fueron noventa y ocho por impedimentos de accesibilidad en dos de ellas. El método contempló la temporalidad y fenología como una cuestión crucial en los planteamientos iniciales, lo que llevó a distinguir la flora en dos grandes contingentes (García-Abad, 2015; pp. 509-511). Unas son plantas “Permanentemente Visibles y Reconocibles” (PVR) cuyo avistamiento y determinación taxonómica están de muy poco a nada influidos por el momento en que se hacen los inventarios. Frente a este, existe otro contingente más amplio que sí lo está: plantas que no es posible avistar o/y determinar taxonómicamente en cualquier época del año (“No Permanentemente Visibles y Reconocibles” o No PVR).

De lo anterior se deduce que los valores de riqueza están mediatizados por las restricciones fenológicas, de modo que las cifras deben ser siempre relativizadas y ponderadas. Al ser visitadas las cuadrículas de 1×1 km en un solo momento del año, los avistamientos de plantas No PVR están sujetos a inconvenientes de temporalidad, que son severos de diciembre a febrero. Se inventarió todos los meses del año, pero con mayor profusión en los más propicios para avistar poblaciones y determinar taxones. Por ello, la riqueza con resolución de 1 km<sup>2</sup> es bastante variable, pues el 25% de las cuadrículas se visitó en el periodo A (abril y mayo), el 25% en el B (junio y julio), otro 25% en el C (agosto y septiembre) y el último 25% en el D (resto de meses), con el fin de recabar toda la composición florística posible y disponer de más tiempo para avanzar en el cubrimiento geográfico. Así, la distribución de plantas PVR puede compararse desde la resolución espacial de 1 km<sup>2</sup>, pero las ETC correspondientes a plantas No PVR solo pueden hacerlo desde la de 4 km<sup>2</sup>.

Por último, a efectos de representar distribuciones equilibradas, cuando se estimó necesario, algunas plantas No PVR se fusionaron en agrupaciones supra-específicas, de modo que se atribuyó una denominación técnica al conjunto de plantas y agrupaciones (Entidades Taxonómicas Cartográficas o ETC). Ello implica que el número de ETC es un poco inferior al de plantas catalogadas.

Las adscripciones taxonómicas siguen lo establecido en Castroviejo (1986-2021) y, en su defecto, en Bolòs y Vigo (2001). Respecto a la complejidad de determinar plantas directamente en campo, se contempla con más detalle lo considerado por Romero (1985), Villar (1990), Foley (2001), Mateo (2001), Neves (2003), Blanco (2005), Benedí y Güemes (2009), Martínez, Sánchez y Rico (2009), Ortega (2009), García (2012) y Galán (2018). Se aplica la operación de supraescalado (“upscaling”, en inglés) que, empleada por primera vez en España por Panareda (1996, p. 26), Panareda, Carbó, Alemany y Torallas (1997) y Boccio y Panareda (2013), permite agregar los datos originales en resoluciones espaciales más generales (García-Abad, 2019, pp. 180-183).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La aplicación del método produjo un amplio conjunto de datos. Ello permite obtener bastantes resultados sobre la riqueza en plantas, pero también sobre la frecuencia y abundancia relativa de cada una de ellas. Al ser un método todavía poco empleado, brinda la oportunidad de estructurar toda esta información *ex novo*. Y conviene hacerlo con criterios de sencillez y simplificación en aras de las síntesis. Sin embargo, ello no es objeción para mostrar puntualmente algunos datos absolutos, relativos y balances derivados de cómputos exhaustivos. Por razones de extensión, el tratamiento de la frecuencia y abundancia se efectuará en otro artículo. En el presente, los resultados sobre riqueza se sintetizan en los siguientes apartados.

### Catálogo de plantas y hallazgos de interés

El primer resultado, necesario en Geografía de las plantas, es conocer el conjunto de todas las plantas encontradas. El catálogo exhibido en García-Abad (2015) contempló solo las plantas PVR. Ahora, en el Anexo, se completa la parte que faltaba. Incluye el grupo florístico mayoritario en número: plantas No PVR. Este catálogo utiliza la misma sistemática, valores (índices, frecuencia) y ordenación empleados en el anterior. Se dispone de más de 340 pliegos de herbario de este grupo No PVR que se están depositando en el *AH Herbarium* (Universidad de Alcalá).

FIGURA 1  
VERÓNICA ARAGONESA (*Veronica tenuifolia* Asso. subsp. *tenuifolia*) EN LA ALCARRIA MADRILEÑA



Fuente: Autor (21 de mayo de 2010)

NOTA: El hallazgo de esta planta constituye uno de los datos corológicos más sobresalientes. Se encontró en 30TVK8567 (fecha de la fotografía), en Ambite (Madrid), paraje de Valdealcalá, a 825 m s.n.m., en borde de encinar méxico con carretera, junto a *Bupleurum rigidum*, *Geum sylvaticum* y *Saponaria ocymoides*.

Se expone a continuación un ejemplo de cómo hacer la lectura del catálogo: en *Labiatae*, véase *Lamium amplexicaule*; el asterisco indica que está en ambos cuadrados; los primeros datos corresponden a los de Utande, donde obtuvo un valor IOP o Índice de Ocupación de la Planta de 4,5 (García-Abad, 2015, pp. 511-513), lo que la sitúa en el 132º puesto de las plantas No PVR de ese territorio, se encontró en 24 cuadrículas de 2×2 km (de las veinticinco posibles) y en 45 de 1×1 km (entre paréntesis, de las cien posibles); tras el punto y coma, siguen los datos de Ambite, donde el IOP fue mayor (6,2), ocupa un mejor puesto (el 63º), se encontró en los 25 recintos de 2×2 km y en 62 de 1×1 km. Se desprende, pues, que es una planta que ocupa ampliamente todo (casi) el territorio cuando se represente su distribución en mapas con resolución de 4 km²; si bien, por ser planta No PVR, solo se avistó en torno a la mitad de las cuadrículas de base (resolución cartográfica de 1 km²). Se colige también que,

FIGURA 2  
ÓROBO AMARILLO (*Lathyrus pratensis* L.) EN LA ALCARRIA OCCIDENTAL DE GUADALAJARA



Fuente: Autor (26 de junio de 2008)

NOTA: Leguminosa extremadamente rara en la Alcarria, lo que dota de especial singularidad al hallazgo. Se encontró en 30TWL0521 (fecha de la fotografía), en Utande (Guadalajara), paraje de La Dehesa, fondo del valle del río Badiel, a 805 m s.n.m., en carrizal.

aunque está “por todas partes”, es algo más frecuente y abundante en el cuadrado de Ambite. Para otras alternativas, léase la introducción del Anexo.

Si se tienen en cuenta el desconocimiento de la presencia de la planta, la singularidad y/o las muy pocas citas o/y antiguas en esos territorios, han resultado ser muchos los hallazgos florísticos que tienen interés biogeográfico regional (Alcarria), subregional (Alcarria occidental) o comarcal (Alta y Baja Alcarria). Una vez consultadas las webs corológicas de ANTHOS (2021), GBIF (2021) y SIVIM (2021), además de la propia experiencia corológica en la región (García-Abad et al., 2018), destacamos a continuación solo los más sobresalientes (en el caso de Ambite, se especifica en qué provincias se halló: Gu, Guadalajara; M, Madrid).

Para ambos cuadrados (30TWL02 y 30TVK86), son especialmente relevantes los hallazgos de *Aegilops ventricosa* (Gu y M), *Allium oleraceum* (Gu y

M), *Alopecurus pratensis* subsp. *arundinaceus* (Gu y M), *Anthyllis vulneraria* subsp. *sampaioana* (M), *Asphodelus serotinus* (M), *Astragalus hypoglottis* (Gu), *Bromus intermedius* (Gu), *Bupleurum praealtum* (Gu), *Campanula lusitanica* (M), *Conopodium arvense* (Gu y M), *Eupatorium cannabinum* (M), *Festuca inops* (M), *Poa flaccidula* (M), *Polycnemum arvense* (Gu), *Smyrniolum perfoliatum* (M), *Solidago virgaurea* (Gu y M), *Trifolium striatum* (Gu y M), *Xeranthemum cylindraceum* (M) y *Ziziphora aragonensis* (Gu y M); para el recinto 30TVK86 (Ambite), lo son *Abutilon theophrasti* (Gu y M), *Aira cupaniana* (M), *Alyssum linifolium* (M), *Anemone palmata* (Gu y M), *Aphanes microcarpa* (M), *Astragalus echinatus* (M), *A. glaux* (Gu y M), *Bifora testiculata* (Gu y M), *Callipeltis cucularis* (M), *Chaenorhinum minus* (M), *Convolvulus humilis* (M), *Corynephorus divaricatus* (M), *Cota triumfetti* (Gu y M), *Euphorbia lagascae* (Gu y M), *Euphrasia hirtella* (M), *Festuca paniculata* subsp. *pau* (Gu y M), *Garidella nigellastrum* (M), *Helianthemum aegyptiacum* (M), *Lagoecia cuminoidea* (M), *Lathyrus tuberosus* (M), *Lens nigricans* (M), *Lepidium cardamines* (Gu), *Linum trigynum* (M), *Micropus supinus* (Gu), *Nepeta tuberosa* (Gu y M), *Odontitella virgata* (Gu y M), *Phleum phleoides* (M), *Prunella vulgaris* (Gu y M), *Sarcocapnos enneaphylla* (M), *Stipa bromoides* (Gu y M), *Tulipa sylvestris* subsp. *australis* (M), *Valeriana tuberosa* (Gu y M), *Veronica tenuifolia* subsp. *tenuifolia* (M) –Fig. 1– y *V. triphyllus* (M); y finalmente, para el de Utande (30TWL02), *Adiantum capillus-veneris*, *Aegonychon purpureocaeruleum*, *Alisma lanceolatum*, *A. plantago-*

*aquatica*, *Anacamptis pyramidalis*, *Aquilegia vulgaris*, *Arabis scabra*, *Asplenium ruta-muraria*, *Aster sedifolius*, *Bupleurum gerardi*, *Campanula decumbens*, *C. glomerata*, *Carex hirta*, *C. muricata* subsp. *pairae*, *C. tomentosa*, *Catananche caerulea*, *Centaurea nigra* subsp. *carpetana*, *Conopodium subcarneum*, *Convolvulus cantabrica*, *Doronicum plantagineum*, *Epipactis helleborine*, *Euphorbia platyphyllos*, *Fragaria viridis*, *Hordeum secalinum*, *Hypericum tetrapterum*, *Hypochaeris glabra*, *Juncus sphaerocarpus*, *Lappula patula*, *L. squarrosa*, *Lathyrus latifolius*, *L. pratensis* –Fig. 2–, *L. sphaericus*, *Luzula forsteri*, *Moehringia pentandra*, *Molinierella laevis*, *Myosotis hervei*, *M. sicula*, *Mysopates orontium*, *Nepeta nepetella* subsp. *aragonensis*, *Onobrychis argentea* subsp. *hispanica*, *Origanum vulgare* subsp. *virens*, *Picris hieracioides* subsp. *rielli*, *Poa nemoralis*, *Polygala nicaeensis* subsp. *gerundensis*, *Primula veris* subsp. *columnae*, *Prunella hyssopifolia*, *Ptychotis saxifraga*, *Reseda barrelieri*, *Rochelia disperma*, *Scutellaria galericulata*, *Sedum forsterianum*, *Silene nutans*, *Stachys germanica*, *Tamus communis*, *Trifolium gemellum*, *T. resupinatum*, *Trigonella gladiata*, *Vicia lathyroides*, *V. onobrychioides*, *V. parviflora* y *Vincetoxicum hirundinaria*.

### Riqueza conjunta y comparada

Se contempla el concepto de riqueza de un territorio en los términos más sencillos, como número de especies presentes (Brown, 1988, p. 58; French, 2020, p. 50). Una vez se dispone del catálogo completo de las plantas, la Tabla 1 ofrece la síntesis cuan-

TABLA 1  
CÓMPUTO CONJUNTO DE LA RIQUEZA

TIPOS DE FITODIVERSIDAD E ÍNDICES FLORÍSTICOS	30TWL02 Utande-100C		30TVK86 Ambite-98C		Conjunto 198C Utande+Ambite		Semejanza γ
	N	%	N	%	N	%	
Plantas (total)*	1028	86,1	954	79,9	1194	100,0	0,660
- Plantas PVR	313	30,4	286	30,0	362	30,3	0,655
- Plantas No PVR	715	69,6	668	70,0	832	69,7	0,662
Taxones autóctonos (total)	913	87,2	838	80,0	1047	87,7	0,672
- Taxones autóctonos PVR	251	27,5	221	26,4	283	27,0	0,668
- Taxones autóctonos No PVR	662	72,5	617	73,6	764	73,0	0,674
Nothotaxones No PVR**	11	---	6	---	12	1,0	---
ETC (total)	990	86,1	923	80,3	1150	100,0	0,663
- ETC PVR (resolución 1 km <sup>2</sup> )***	294	29,7	269	29,1	339	29,5	0,661
- ETC No PVR (res. 4 km <sup>2</sup> )****	696	70,3	654	70,9	811	70,5	0,665

Fuente: Trabajos de campo (2005-2012)

ABREVIATURAS: PVR, Permanentemente Visibles y Reconocibles. ETC, Entidades Taxonómicas Cartográficas. N, Número. %, Porcentajes (aparecen subrayados los referidos al N del Conjunto Utande+Ambite, dentro de su misma fila; en **negrita** los que se refieren al N de plantas total, en su misma columna; y el resto lo hacen respecto al N total en su mismo apartado y columna). γ, Índice de Semejanza de Jaccard.

NOTAS: Análoga a la Tabla 1 de García-Abad (2015, p. 514), esta Tabla corrige erratas detectadas en aquella (filas "Plantas PVR" y "Taxones autóctonos PVR"). Las filas sombreadas implican una modificación metodológica de los datos respecto a los originales.

\* Hasta el rango de variedad, se incluyen taxones autóctonos, alóctonos (excepto herbáceos cultivados) e híbridos.

\*\* Salvo *Populus x canadensis*, todos los híbridos son autóctonos.

\*\*\* Se expusieron en el Catálogo (Parte I) del Anexo de García-Abad (2015: 519-529).

\*\*\*\* Se exponen en el Catálogo (Parte II) del Anexo del presente artículo.

titativa de la riqueza de ambos cuadrados con los dos contingentes florísticos desagregados, los índices de Semejanza de Jaccard resultantes, así como las cifras del conjunto. Respecto a García-Abad (2015, p. 514, Tabla 1), las cifras incluyen unas muy ligeras variaciones, debidas a revisiones y depuraciones taxonómicas posteriores; además de la rectificación de un par de erratas. Destaca la elevada riqueza detectada en total: 1194 plantas que, con las agrupaciones operativas para efectuar cartografía corológica, se convierten en 1150 ETC. Y, por cada cuadrado, entre 950 y 1030 (920-990, en ETC). En cuanto a la procedencia, las cifras arrojan un porcentaje un poco mayor de flora alóctona en Ambite (12,2%) que en Utande (11,2%). Y, redondeando las cifras, 3 de cada 10 son plantas PVR. En el conjunto de toda la flora, el Índice de Semejanza entre ambos cuadrados se obtuvo a partir de los siguientes datos: 788 plantas son comunes en Utande y Ambite, 240 solo están en el primer cuadrado y 166 únicamente en el segundo. El valor global resultante ( $\gamma = 0,660$ ) apenas es matizado por uno ligerísimamente menor en las plantas PVR ( $\gamma = 0,655$ ), y ligerísimamente mayor en los taxones autóctonos No PVR ( $\gamma = 0,674$ ). Se demuestra, pues, una semejanza muy homogénea en ambos contingentes. Cuando se computa en ETC, aquellos datos se convierten en: 763, 227 y 160, respectivamente, no afectando apenas a la semejanza, que se mantiene pareja.

### La riqueza florística en la Base de Datos

Una vez se conocen todas las plantas hasta el rango en que pudieron ser determinadas (especie, subespecie o

variedad, más nothotaxones), se aplican agrupaciones supraespecíficas en los casos necesarios para representar cartográficamente todas las distribuciones posibles. Aquellas se convierten, así, en ETC y con ellas se genera la base de datos (Microsoft Excel 2016 MSO). La Tabla 2 muestra las cifras principales.

De los 227700 registros posibles totales (resultado de multiplicar todas las ETC –1150– por las 198 cuadrículas de base analizadas), el número de citas ascendió a 50330 con resolución de 1 km<sup>2</sup>. 47480 corresponden a plantas autóctonas, frente a 2850 de alóctonas. Es una forma de expresar la riqueza en bruto. Dicho de otra manera, son los datos confirmados frente a las omisiones, incluyendo estas tanto las ausencias reales como las presencias no avistadas/confirmadas. Ello evidencia un grado de incertidumbre corológica debido principalmente a razones fenológicas, entre otras de menor calado (fallos perceptivos o/y de apreciación, despistes o/y errores; e imposibilidad de ser plenamente ubicuos para avistar todos los ejemplares o/y poblaciones).

Aplicando la operación de supraescalado a partir de las cuadrículas de 1x1 km, por fusión de estas según el sistema UTM, se derivan veinticinco cuadrículas de 2x2 km y cuatro cuadrantes de 5x5 km encajables en cada cuadrado de 10x10 km. Así pues, resultan otras tres resoluciones menores (4, 25 y 100 km<sup>2</sup>, respectivamente). Según se aminora la resolución, decrece substancialmente el número de registros. Pero, lo más destacable de la Tabla 2 es comprobar cómo, a medida que se reduce aquella, los registros de presencias se aproximan cada vez más a los registros posibles. Ello revela una tendencia creciente en las resoluciones menores a la mejora de la bondad corológica efectiva para identificar distribuciones y, por tanto, del conocimiento de la Geografía de las plantas. Pese a la imposibilidad de averiguar la riqueza de manera exacta en todo un cuadrado de 100 km<sup>2</sup>, pues siempre hay plantas que estando presentes no fueron avistadas en ninguna cuadrícula; es evidente que también se mejora mucho el grado de ajuste de aquella con la realidad. Dicho de otro modo, las incertidumbres son importantes a la más fina resolución, pero se disipan paulatina y substancialmente en las más groseras derivadas de aquella. Por eso, como se aprecia en la Tabla 2, a la menor resolución (100 km<sup>2</sup>), no cabe desdoblarse el número de registros de presencia con los posibles, pues ambos coinciden y se ajusta al número de ETC o riqueza. Solo en “Conjunto” aparece desdoblado, pero se debe a una razón técnica: a los registros particulares de cada cuadrado, se suman las ETC no comunes con la del otro cuadrado.

TABLA 2  
NÚMERO DE REGISTROS DE LA BASE DE DATOS

Ámbitos	Grupo de Plantas	Registros	RESOLUCIONES (supraescalado)			
			1 km <sup>2</sup>	4 km <sup>2</sup>	25 km <sup>2</sup>	100 km <sup>2</sup>
UTANDE (30TWL02)	PVR	total posibles	29400	7350	1176	294
		de presencias	10528	3941	921	
	No PVR	total posibles	69600	17400	2784	696
		de presencias	15584	7813	2047	
AMBITE (30TVK86)	PVR	total posibles	26362	6725	1076	269
		de presencias	9119	3303	828	
	No PVR	total posibles	64092	16350	2616	654
		de presencias	15099	7613	2034	
CONJUNTO	PVR	total posibles	67122	16950	2712	676
		de presencias	19647	7244	1749	
	No PVR	total posibles	160578	40550	6488	1622
		de presencias	30683	15426	4081	

Fuente: Trabajos de campo (2005-2012)

### Riqueza y fenología

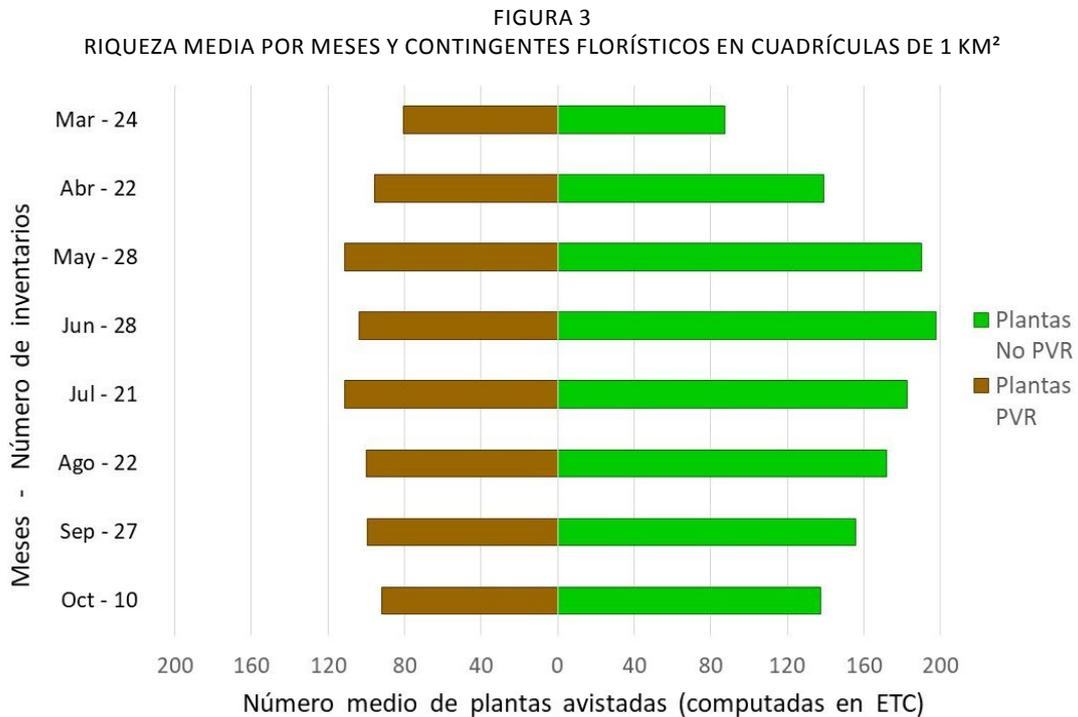
Los mayores niveles de riqueza se detectaron en los periodos B (junio y julio), A (abril y mayo) y C (agosto y septiembre), respectivamente. Los promedios de riqueza de las cuadrículas visitadas en ellos dan valores relativamente similares: periodo B (298,3 ETC), A (271,8) y C (262,5), quedando el periodo D (resto de meses) bastante alejado (185,2). Sin embargo, esos promedios esconden realidades variadas dependiendo de las quincenas en que se inventarió (el 82% de las visitas se concentraron de IIIb a IXb), pues concurrentemente con la diversidad ecogeográfica particular de cada cuadrícula, opera el indefectible curso fenológico en el desarrollo vegetal.

La Figura 3 muestra los valores de riqueza de la totalidad de cuadrículas de 1x1 km. Los datos presentan por separado los dos contingentes florísticos diferenciados (consúltense sus porcentajes en Tabla 1). Globalmente, una lectura sumativa de ambos grupos muestra que junio (301,2) y mayo (301,0) son los meses más eficaces para los avistamientos, estando julio (294,4) muy próximo. Opuestamente, marzo (168), bastante rezagado, octubre (229,1) y abril (234,6) serían los menos prolíficos del gráfico. Pese a ello, dentro del periodo D, se prospectó más en marzo que

en octubre pues convenía recabar bien la flora de los (nano)terófitos primo-vernales, más numerosos que los otoñales, con objeto de equilibrar la composición floral en el conjunto del cuadrado.

La Figura 3 pone en evidencia que el apunte de la flora PVR, por mantenerse visible, depende poco de la temporalidad. Su mayor o menor riqueza en las cuadrículas deriva fundamentalmente de la geodiversidad particular que tengan. Apenas importa el momento de la prospección. Aunque ciertamente algo se hace notar de diciembre a marzo, meses en que algunas plantas de baja talla, aunque permanentes, a veces pueden pasar desapercibidas. De abril a septiembre la variación es muy reducida y, por tanto, no se puede considerar factor influyente.

Sin embargo, la flora No PVR presenta una clara variación temporal, siendo la responsable de que de mayo a julio la riqueza detectable en este grupo sea la más elevada (promedios entre 180 y 200), seguido por el resto del verano (entre 150 y 175). El comienzo de la primavera no es especialmente prolífico. Se ha comprobado cierto comportamiento diferencial entre ambos cuadrados, de modo que Utande presenta cierto retardo fenológico en marzo y abril, explicable por su carácter más supramediterráneo respecto a la



Fuente: Trabajos de campo (2005-2012)

NOTAS: Después del nombre del mes aparece un número que indica las cuadrículas que se visitaron. No se incluyen los meses visitados con una frecuencia <10 (noviembre y febrero, 6 veces; diciembre y enero, 2 veces).

meridional Ambite. Como dato sintético relevante, aproximadamente, se puede afirmar que en los meses más propicios (V, VI y VII) se avista casi el doble de plantas que en los menos propicios (I y II). En cuanto a quincenas (tras el número romano del mes, se indica con "a" la primera, con "b" la segunda), las más prolíficas son Vlb (324,5 ETC), Vb (322,5) y VIIa (300,5).

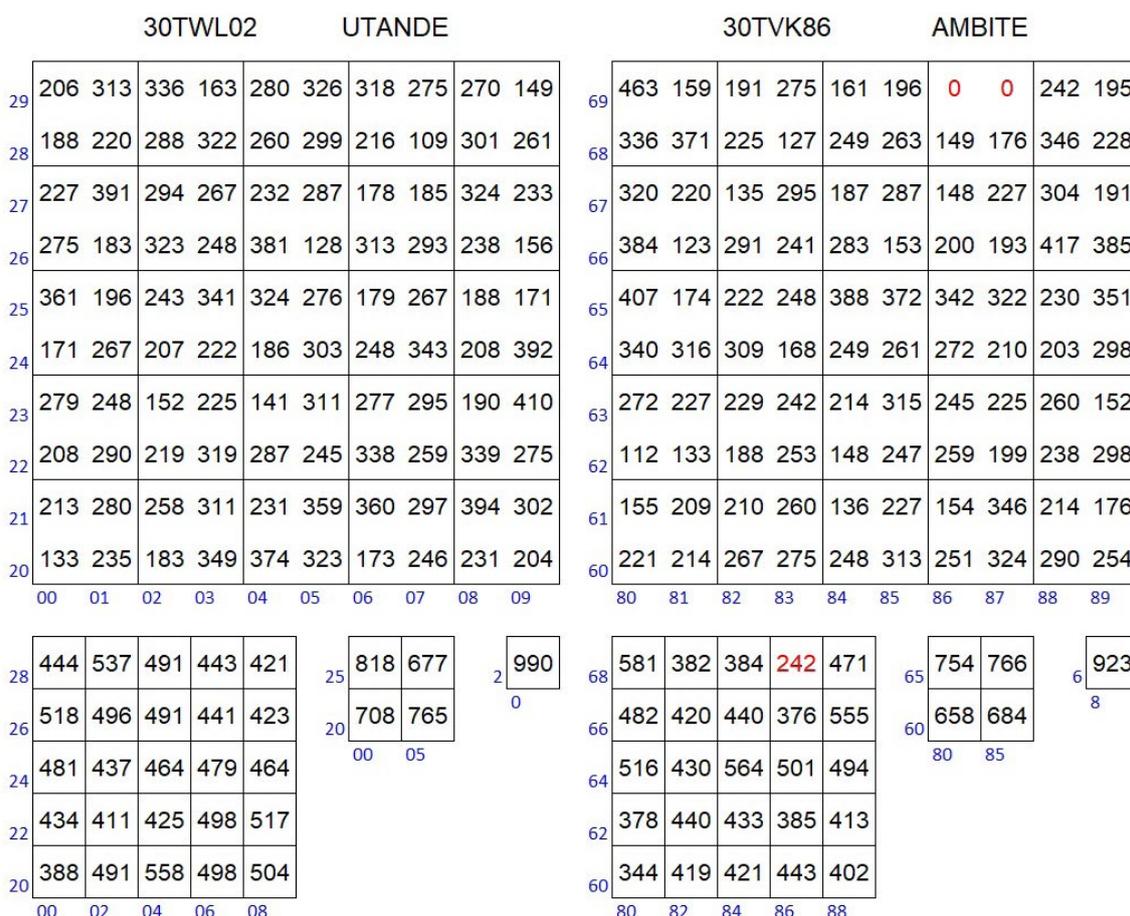
### Supraescalado geográfico de la riqueza

Esos datos de riqueza en bruto se perfilan geográficamente cuando se refieren a los concretos recintos cartográficos de base y, de estos, se derivan por supraescalado a otros de más tamaño y menor resolución espacial. Ya se ha comentado el inconveniente fenológico en las cuadrículas de 1x1 km, pero este se reduce

bastante en las cuadrículas de 2x2 km con la estrategia temporal de inventario arbitrada para estos recintos (García-Abad, 2015, punto 13b y Fig. 2, pp. 505-506). Ello permitió conseguir cierto equilibrio en la composición florística detectada con resolución de 4 km<sup>2</sup> y de la riqueza consecuente. La Figura 4 muestra la riqueza resultante del supraescalado en las cuatro resoluciones.

Las restricciones fenológicas explican, pues, una buena parte de la variabilidad que arrojan los datos de riqueza en los inventarios de base. Esta problemática ya ha sido expuesta y son bien conocidas las dificultades que genera en las campañas de rastreo (Mateo, 2001; García-Abad, 2006, p. 122; Joseph y Possigham, 2008; James, 2009, p. 4; Martínez, 2013; Lockton y Whild, 2015, p. 1-6; French, 2020, p. 9).

FIGURA 4  
RIQUEZA DE LAS CUADRÍCULAS (EN NÚMERO DE ETC)



Fuente: Trabajos de campo (2005-2012)

NOTAS: En la parte superior, se muestra la figuración de las cuadrículas UTM de 1x1 km insertas en los recintos de 2x2 km en que se integran. En la parte inferior, aparecen a la izquierda las de 2x2 km; en el centro, los cuadrantes de 5x5 km; y a la derecha, el cuadrado de 10x10 km. En azul, coordenadas UTM. En el interior de cada recinto se indica el número de plantas inventariadas (computadas en ETC). Los valores en rojo indican cifras no definitivas y no comparables, porque las cuadrículas 30TVK8689 y 8789 no se pudieron inventariar.

La Tabla 3 expone las estadísticas básicas que, en las primeras tres resoluciones, revela el alcance cuantitativo de la labor realizada en dos ámbitos geográficos y en los dos contingentes florísticos dirimidos precisamente por aquel escollo.

**TABLA 3**  
RIQUEZA. ESTADÍSTICA Y DISPERSIÓN COMPARADAS

1x1 km	TODAS LAS ETC		ETC PVR		ETC NO PVR	
	UTANDE	AMBITE	UTANDE	AMBITE	UTANDE	AMBITE
Máximo	410	463	159	144	275	329
Mínimo	109	112	58	43	39	48
Mediana	267	242	106	93	151	147
RIC	104	99	31	34	81	89
Media	261,1	247,1	105,3	93,1	155,8	154,1
DT	67,5	73,5	21,3	22,5	53,3	58,2
CV	0,259	0,297	0,202	0,242	0,342	0,377
2x2 km	UTANDE	AMBITE	UTANDE	AMBITE	UTANDE	AMBITE
	Máximo	558	581	189	172	379
Mínimo	388	344	122	91	257	226
Mediana	479	431,5	162	127,5	312	303
RIC	61	87	23	37	46	51
Media	470,2	444,8	157,6	133,7	312,5	311,1
DT	41,6	62,4	15,5	22,9	33,3	45,5
CV	0,088	0,140	0,098	0,171	0,106	0,146
5x5 km	UTANDE	AMBITE	UTANDE	AMBITE	UTANDE	AMBITE
	Máximo	818	766	241	221	577
Mínimo	677	658	223	196	454	456
Mediana	737	719	229	206	506	517
RIC	78	80	11	12	67	65
Media	742,0	715,5	230,3	207,0	511,8	508,5
DT	54,1	45,6	7,3	9,3	46,8	38,2
CV	0,073	0,064	0,032	0,045	0,092	0,075

Fuente: Trabajos de campo (2005-2012)  
 PARÁMETROS: CV, coeficiente de variación –o de Pearson- (cociente de dividir la desviación típica entre la media); DT, Desviación típica; y RIC, Rango intercuartílico (diferencia entre el tercer y el primer cuartil). En la resolución de 10x10 km los cálculos se efectúan entre los valores particulares de ambos cuadrados.

Reduciendo los promedios obtenidos en los dos cuadrados y redondeándolos a la unidad, la riqueza florística marca la siguiente progresión: 254 (en 1 km<sup>2</sup>), 458 (4 km<sup>2</sup>), 729 (25 km<sup>2</sup>) y 957 (100 km<sup>2</sup>). Estas cifras plasman para el caso de estudio esa máxima biogeográfica que indica cómo a escala local el número de hábitats presentes dependiente del territorio abarcado determina el número de especies (Rosenzweig,

1995). De ese aumento supraescalar de la riqueza desde la primera a la última resolución, resultan los estimadores estadísticos multiplicativos aproximados del siguiente cuadro (multiplíquese de manera sucesiva y acumulativa de izquierda a derecha):

ESTIMADORES SUPRAESCALARES	De 1 km <sup>2</sup>	a 4 km <sup>2</sup>	a 25 km <sup>2</sup>	a 100 km <sup>2</sup>	De 1 a 100
Superficie geográfica	1 x	4 x	6,25 x	4	= 100
Riqueza florística (en ETC)	1 x	1,8 x	1,6 x	1,3	= 3,74

La equivalencia que se hace con respecto al aumento del tamaño territorial es elocuente. Así, se puede expresar que, globalmente, multiplicar por 100 la superficie supone multiplicar por casi 3,8 el número de plantas y, del mismo modo, pueden expresarse los pasos intermedios. Al anidamiento territorial continuo del cuadro anterior, podría en un contexto “intra-subregional” discontinuo añadirse, por la suma de Utande y Ambite, el estimador aproximado que supondría doblar la superficie en la Alcarria Occidental: pasar de 100 a 200 km<sup>2</sup> implica multiplicar la riqueza por 1,2.

Pero, en esta progresión teórica debe objetarse que los promedios y rangos absolutos en la resolución más fina no reflejan adecuadamente la verdadera realidad floral por las razones ya comentadas. Se constató en la Tabla 1 que la media de plantas No PVR son superiores a las de las plantas PVR, pues constituyen el 70% de la flora. Sin embargo, en la Tabla 3 se observa que media y mediana de ambos grupos no responden a esa proporción en aquella resolución, de lo que se deduce que en esa primera singladura supraescalar el estimador de 1,8 realmente debe ser más bajo.

Empero, a partir de ahí, haciendo una lectura de arriba abajo en la Tabla 3, esas diferencias se acrecientan en las resoluciones inferiores, debido a que se contrarrestan bastante aquellos inconvenientes fenológicos en el avistamiento de plantas. Las visitas en cuatro momentos diferentes del año, con la estrategia aplicada, propicia una mejora en la resolución de 4 km<sup>2</sup> y se amplifica más aún en las de 25 y 100 km<sup>2</sup>. Los datos de dispersión son reveladores al respecto. Apréciense cómo, proporcionalmente a la mediana correspondiente, el rango intercuartílico se reduce según desciende la resolución espacial; cómo la desviación típica, respecto a la media, lo hace también; y, en definitiva, cómo los coeficientes de variación, con una reducción aún más palpable, confirman esa tendencia

de mejorar el ajuste de la riqueza con la realidad. Recuérdese el caso de *Lamium amplexicaule* ejemplificado más arriba.

Una lectura de izquierda a derecha de la Tabla 3 revela que la riqueza es algo más variable en Ambite que en Utande, con la única excepción de las plantas No PVR en la resolución de 25 km<sup>2</sup>, lo que revelaría en este nivel de agregación geográfica una cierta mayor semejanza entre los cuatro recintos ambiteños de 5x5 km. En todo ello, un hecho es notorio: de las cuatro cuadrículas en las que se detectó una riqueza >400, tres están en el cuadrado de Ambite. Y una de ellas destaca sobremanera: 30TVK8069 (Nuevo Baztán y Olmeda de las Fuentes, M), con 463 ETC. Supera, además, con gran diferencia a las otras tres: 30TVK8866 (Mondéjar, Gu), con 417; 30TWL0923 (Valfermoso de las Monjas –Ledanca- y Gajanejos, Gu), con 410; y 30TVK8065 (Villar del Olmo, M) con 407.

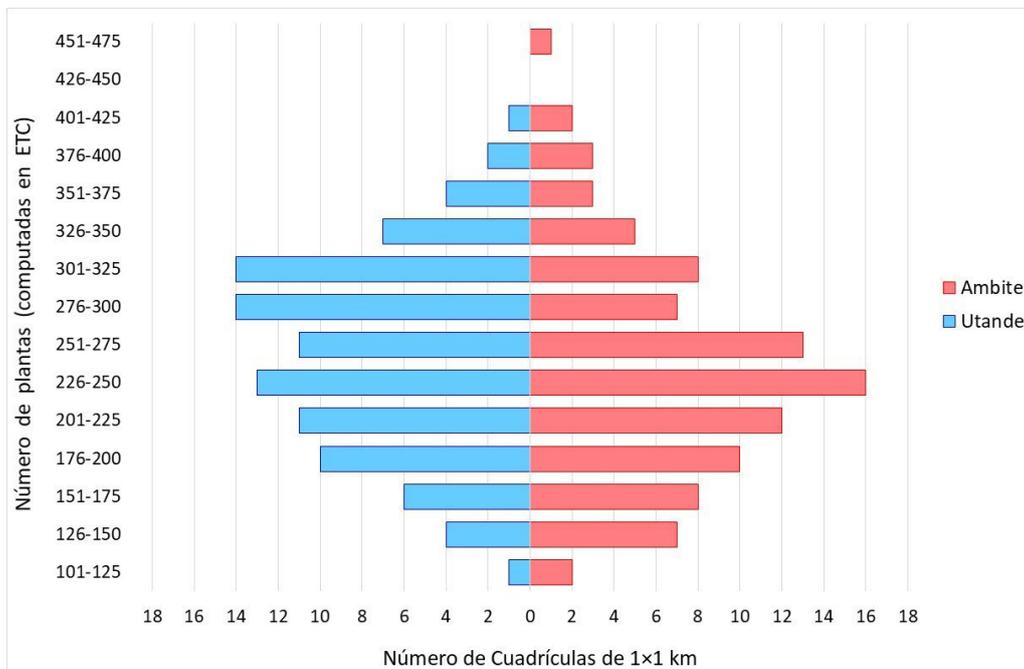
La Figura 5 muestra el doble histograma de frecuencias (a modo de pirámide) de la riqueza en ambos cuadrados. Se observa cómo la “hoja” que aparenta formar tiene una disimetría tal que la semi-lámina utandina tiende a una forma próxima a ser oblanceolada (más ancha en las categorías medias y media-altas), mientras que la ambiteña tiende a ser lanceolada

(más ancha en las medias y media-bajas). En Ambite se aprecia el “despegue” en un rango de la cuadrícula extraordinariamente más rica en plantas, teniendo casi el doble de cuadrículas con las más altas riquezas, pero también con las más bajas. En suma, la Figura 5 desvela visualmente aquella disimetría de manera clara, aunque menos la mayor variabilidad en Ambite.

Con cuadrículas de 2x2 km, tal disimetría se mantiene en unos términos similares, mientras que la variabilidad de Ambite se hace un poco más evidente. Destacaría en Utande el predominio del rango de 476-500 plantas, con 8 cuadrículas, seguido de 426-450 con 5; frente a Ambite, con un reparto dominante igualado en tres categorías (376-400, 401-425 y 426-450), con 5 cuadrículas.

A la hora de comparar los resultados de riqueza obtenidos en cuadrículas de 1 km<sup>2</sup> con otras referencias, surge el problema de que no se encuentran estudios de riqueza que se refieran a recuentos de un solo día y/o momento del año y por un solo prospector, como en el método aquí empleado. Si, además de esta prevención fundamental, se tiene en cuenta que las cifras de la Fig. 4 y Tabla 3 incluyen algunos inventarios efectuados en el periodo D (el peor para los avistamientos) y que se expresan en ETC, se puede valorar de

FIGURA 5  
FRECUENCIA COMPARADA DE LA RIQUEZA EN CUADRÍCULAS DE 1 KM<sup>2</sup>



Fuente: Trabajos de campo (2005-2012)

manera ponderada que el rango absoluto (109-463) y promedio (254,2) obtenidos son niveles sobradamente coherentes respecto a los alcanzados en las pocas referencias existentes en España. Estos oscilan entre 300 y 526 pero con recuentos derivados de varias visitas dentro del ciclo anual y normalmente con más de un prospector (Mateo, 2001; Navarro, Jiménez, Ripoll, Bocio y Simón, 2003; García-Abad, 2006, 2009; García-Abad y Panareda, 2012). Respecto a los estudios corológicos británicos análogos, con las mismas prevenciones, se observa que en cuadrículas de 1x1 km de Birmingham y Black Country la riqueza de las 715 cuadrículas inventariadas (completas e incompletas) estuvieron comprendidas en el rango absoluto 90-403 plantas, con un promedio estimado de 191 plantas (Trueman et al., 2013, p. 136, a partir de los datos de la Fig. 4.1, y p. 138); mientras que en Cornualles, de las casi 4000 cuadrículas, solo el 1% registró valores >350, estando comprendidas la mayor parte de ellas en el rango 201-250 (French, 2020, p. 9 y 50). Pese a que las cifras tampoco son plenamente comparables por emplear estrategias diferentes (es habitual que colaboren decenas de prospectores, incorporen datos históricos, etc.), unido a los distintos rasgos geográficos de los territorios (mayor biodiversidad botánica peninsular respecto a la británica por encontrarse a menor latitud, entre otras), sí cabe constatar que los resultados de Utande y Ambiente superan claramente a los británicos.

En cuadrículas de 2x2 km faltan referencias directas en España, salvo la obtenida por García-Abad y Panareda (2012, p. 252) precisamente para la misma cuadrícula aquí estudiada (30TWL0426, Miralrío); lo que nos permite una comparación clara y directa: 638 plantas (riqueza registrada por dos prospectores, en un total de doce visitas, en tres periodos del año: A, B y C); frente a las 491 ETC registradas en el presente trabajo (un prospector, cuatro visitas, en los cuatro periodos del año). Obviamente, la recurrencia de visitas en los tres mejores periodos del año explica la mayor parte de esa diferencia. En cuanto a las Islas Británicas, en Cornualles, de las 1003 cuadrículas de 2x2 km inventariadas, la mayor parte de los datos dan >300 plantas, sin mayor especificación (French, 2020, p. 6); en Suffolk, la media fue de 241 (Sandford y Fisk, 2010, p. 74); mientras que en Derbyshire presentaron el rango 200-300 como el más habitual (Willmot y Moyes, 2015, p. 408). En conjunto, pues, se ratifica que el promedio de casi las 458 ETC (rango absoluto 344-581) obtenidas entre Utande y Ambiente superan los valores británicos. No conocemos referencias con resolución de 25 km<sup>2</sup>.

## CONCLUSIONES

El rastreo detallado de la flora ha resultado eficaz para hallar bastantes plantas singulares poco, muy poco o no conocidas hasta ahora. Esto es así no solo para los concretos espacios analizados, sino también para la región natural de la Alcarria que los contiene. Ha contribuido en ella a ampliar bastante el conocimiento florístico actual registrado en las webs corológicas. Utande ha contribuido un poco más a esclarecerlo.

El método aplicado permite evaluar y comparar los valores de riqueza en dos vertientes diferentes: la espacial y la vegetativo-fenológica. En la primera, a su vez, caben dos planos: el dimensional, en cuatro niveles (cuadrado de 10x10 km, cuadrantes de 5x5 km y cuadrículas de 2x2 y de 1x1); y el biogeográfico, en dos ámbitos separados de una misma subregión natural. En la segunda vertiente, dos son también los planos: plantas PVR y plantas No PVR. Vertientes, planos y niveles se pueden cruzar, por lo que la casuística a valorar/comparar es amplia. De una valoración conjunta de todo ello y teniendo en cuenta también aspectos tratados en los trabajos precedentes (García-Abad, 20015 y 2016), puede concluirse sintéticamente lo siguiente:

- La riqueza de los dos cuadrados de 10x10 (30TWL02 y 30TVK86) inventariados con detalle local presenta niveles relativamente similares, tal y como podría esperarse de dos territorios que pertenecen a una misma subregión natural (Alcarria occidental) y sector biogeográfico (Celtibérico-Alcarreño), pero decantadamente diferenciados por encontrarse en dos comarcas geográficas (Alta y Baja Alcarria) y subsectores biogeográficos (Alcarreño y Manchego) distintos.
- De este modo, Utande (30TWL02), de ámbito supramediterráneo dominante pero con áreas del piso mesomediterráneo que mantienen cierto número relevante de taxones característicos (*Artemisia herba-alba*, *Atractylis cancellata*, *A. humilis*, *Bassia prostrata*, *B. scoparia*, *Bupleurum frutescens*, *Plantago lagopus*, *Stipa tenacissima*, entre varios más), unido a que alberga una pequeña introgresión guadarrámica de carácter acidófilo (*Cistus ladanifer*, *Cytisus scoparius*, *Erica scoparia*, *Trifolium gemelum*, *T. retusum*, etc.), registra una riqueza ligeramente superior a la de Ambiente (30TVK86), en la que el piso supramediterráneo es incipiente y aporta pocas plantas de este carácter.
- Basicamente, por estos mismos factores, que se manifiestan algo más en los fanerófitos y hemicriptófitos vivaces de las formaciones arbóreo-fruticasas,

se destaca esa mayor riqueza de Utande en las plantas PVR. Sin embargo, en el grupo No PVR Ambite y Utande presentan una riqueza prácticamente idéntica.

- La semejanza florística es media-alta ( $\gamma = 0,660$ ) y consistente, pues apenas registra ligerísimas variaciones casi nada relevantes en las diferentes variedades de cómputo efectuadas con resolución de 100 km<sup>2</sup>. Este valor servirá de referencia comparativa para otros cuadrados de la Alcarria.
- Ambite presenta una ligera mayor variabilidad interna en riqueza que Utande en las dos resoluciones más finas (1 km<sup>2</sup> y 4 km<sup>2</sup>), pero se equilibra en la menos fina de 25 km<sup>2</sup>. Las causas se presumen multifactoriales (particulares configuraciones topográficas puntuales, un ligero mayor grado de antropización, ligera mayor aloctonía, entre otras concurrentes). Pero son de pequeño calado, pues se contrarrestan al ampliar el territorio abarcado y normalizarse en consecuencia las pautas repetitivas del paisaje.
- El supraescalado (“upscaling”, en inglés) mediante recintos UTM constituye un instrumento válido para cuantificar a escala local el alcance particular de cómo la riqueza aumenta con el aumento de territorio abarcado. Los promedios de riqueza más confiables (computadas en ETC) que se acaban de evidenciar en estos dos territorios típicos de la Alcarria Occidental han sido: 458 (en recintos de 4 km<sup>2</sup>), 729 (25 km<sup>2</sup>) y 957 (100 km<sup>2</sup>). Expresado de otra manera, implica que, con el método de inventario implementado, de manera redondeada aproximada y partiendo de una resolución de 4 km<sup>2</sup>, para doblar el número de plantas, la superficie ha de multiplicarse por 25. Se establece como hipótesis que muy probablemente esta proporción multiplicativa aproximada de 25 baje a un estimador menor (cercano a 1,6), si se aplica un método de inventario en cuadrículas de 1x1 km<sup>2</sup> que amplíe el espectro temporal.

Aparte de las permanentes restricciones fenológicas, existen otros obstáculos que impiden una estricta normalización de las prospecciones florísticas en términos de alcanzar la perfecta comparabilidad en riqueza entre las cuadrículas de 1x1 km. No cabe duda. Las restricciones de accesibilidad (vallados, entornos residenciales, paredones de escarpes, proximidad a áreas privadas y otros problemas de

acceso), junto a otros inconvenientes menos trascendentes que, aunque inevitables, no deben descuidarse (ubicuidad, errores de percepción, pérdidas de concentración, estados de ánimo variables, cansancio, despistes, entre otros), impiden alcanzar cifras aceptablemente comparables en la resolución de 1 km<sup>2</sup>. En todo caso, se ha cuidado aplicar niveles equitativos en el esfuerzo e intensidad en los inventarios, aspecto crucial y determinante para mantener el necesario equilibrio. Este conjunto de impedimentos se transmite ya menos en las cuadrículas de 2x2 km por la ponderación que suponen cuatro visitas y, desde luego, mucho menos a los cuadrantes de 5x5 km y se pueden calificar de anecdóticos en el cuadrado de 10x10 km.

Otras contrapartidas positivas del método consisten, por un lado, en que para las plantas PVR la resolución de 1x1 km sí da buenos resultados, aptos para representar distribuciones fiables; y, por otro, en brindar cierto control de los desarreglos fenológicos de la riqueza florística, al estructurar la flora en los dos contingentes diferenciados. Por último y bien importante, aporta muy afinados datos de riqueza y composición floral en el conjunto de los territorios y en resoluciones espaciales medias a groseras.

Globalmente, con todos estos datos, la calidad de los resultados en relación con una hipotética riqueza real en un ciclo anual completo y con la bondad de las distribuciones puede valorarse con la siguiente escala semicuantitativa:

Tipos florísticos → Resoluciones ↓	Plantas PVR	Plantas No PVR	Conjunto floral
1 km <sup>2</sup>	Buena a Muy Buena	Muy Mala a Aceptable	Mala a Buena
4 km <sup>2</sup>	Muy Buena	Aceptable a Buena	Buena
25 km <sup>2</sup>	Muy Buena a Excelente	Buena	Muy Buena
100 km <sup>2</sup>	Excelente	Muy Buena	Muy Buena a Excelente

ESCALA: nula a deficiente (0 a 10% de la riqueza real), muy mala (10-30%), mala (30-50%), aceptable (50-67%), buena (67-85%), muy buena (85-95%), excelente (≥95%).

Todavía queda margen para mejorar.

**ANEXO**

CATÁLOGO DE TAXONES VASCULARES AVISTADOS EN LAS CUADRÍCULAS 30TWL02 (UTANDE) Y 30TVK86 (AMBIETE) ENTRE 2005 Y 2012

Parte II: Plantas No Permanentemente Visibles y Reconocibles y agrupaciones cuya distribución es representable cartográficamente a partir de la resolución de 2x2 km<sup>1</sup>

Los 811 taxones y agrupaciones taxonómicas (Entidades Taxonómicas Cartográficas o ETC) se ordenan alfabéticamente dentro de cada familia, según “Flora Ibérica” (<http://www.floraiberica.org>, consulta: 5 de febrero de 2021). Las 539 \*ETC anteceditas por un asterisco son comunes, al estar presentes tanto en Utande como en Ambite. 157 ETC solo se hallaron en Utande (sin asterisco y sin subrayar). 115 solo están presentes en Ambite (sin asterisco y subrayadas).

Tras el nombre científico, aparecen unas referencias. Cuando la ETC está en ambas cuadrículas, aparecen en primer lugar las de Utande y, separadas con “punto y coma”, después las de Ambite. Si se diera el caso, aparecen referencias entre paréntesis sobre caracteres de la planta (Alóctonas: c, cultivada; i, invasora; n, naturalizada no invasora; s, asilvestrada de cultivo; Protegidas, con figura de amenaza: ie, de interés especial; Endemismos Ibérico-Baleares: e). Si tiene varios caracteres, aparecen separados por comas, sin espacios insertados. Si no aparece referencia entre paréntesis, ha de entenderse que es autóctona. Se considera como “invasora” la planta espontánea así contemplada en Sanz, Dana y Sobrino (2004).

La segunda referencia, separada por un espacio de la primera, corresponde a cuatro valores numéricos que indican por orden lo siguiente: Valor del IOP (Índice de Ocupación de la planta: suma de su abundancia relativa en el cuadrado de 100 km<sup>2</sup>) / Número de orden según IOP / Número de cuadrículas de 2x2 km donde está presente (entre paréntesis, en cuadrículas de 1x1 km).

Las agrupaciones taxonómicas se ponen en **negrita**. Bajo ellas y con sangría se refieren los taxones cuya presencia se ha podido reconocer (se aplican igual los asteriscos y subrayados o no). Cuando se estima adecuado se efectúa algún comentario explicativo (notas a pie). Se pone la abreviatura “cf” (confer) después del nomen genérico, en los casos de determinación específica o subespecífica probable, pero no confirmada y se omiten los datos cuantitativos.

1 La Parte I, con la que se completa la totalidad del Catálogo florístico, se puede consultar en García-Abad (2015, Anexo, pp. 519-529, doi: <https://10.3989/estgeogr.201518>).

**Adiantaceae**

*Adiantum capillus-veneris* L. 0,20/530/1(2)

**Alismataceae**

*Alisma lanceolatum* With. 0,10/611/1(1)

*Alisma plantago-aquatica* L. 0,30/521/2 (3)

**Amaranthaceae**

\**Amaranthus albus* L. (i) 4,55/130/23(38);  
3,75/157/22(33)

\**Amaranthus blitoides* S. Watson (i) 3,5/169/21(35);  
3,6/167/22(36)

\**Amaranthus hybridus* L. (i) 0,7/422/6(7);  
0,9/383/9(9)

*Amaranthus powellii* S. Watson (i) 0,1/579/1(1)

\**Amaranthus retroflexus* L. (i) 4,5/132/25(45);  
1,9/273/16(19)

**Amaryllidaceae**

*Narcissus triandrus* subsp. *pallidulus* (Graells) Rivas  
Goday ex Fern. Casas 0,1/579/1(1)

**Araceae**

\**Arum italicum* Mill. 0,10/611/1(1); 0,2/530/2(2)

**Aristolochiaceae**

\**Aristolochia paucinervis* Pomel 2,9/207/20(29);  
3,80/15/21(38)

\**Aristolochia pistolochia* L. 4,9/115/22(49);  
5,55/87/24(51)

**Asclepiadaceae**

*Vincetoxicum hirundiaria* Medik. 1,8/279/11(18)

*Vincetoxicum nigrum* (L.) Moench 0,3/495/3(3)

**Aspleniaceae**

*Asplenium ruta-muraria* L. 0,3/521/3(3)

**Boraginaceae**

*Aegonychon purpurocaeruleum* (L.) J. Holub  
0,1/611/1(1)

\**Anchusa azurea* Mill. 5,7/88/25(57); 5,7/84/25(57)

\**Asperugo procumbens* L. 1/372/9(10);  
1,1/361/11(11)

\**Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnst.  
4,5/132/23(45); 4,6/124/24(46)

\**Cynoglossum cheirifolium* L. 1/372/7(10);  
4,6/124/22(46)

\**Cynoglossum cf officinale* L.

\**Echium asperrimum* Lam. 3,1/194/16(31);  
1,6/297/11(16)

*Echium plantagineum* L. 0,1/611/1(1)

- \**Echium vulgare* L. 8,3/23/25(83); 8,8/13/25(88)  
 \**Heliotropium europaeum* L. 4,55/130/23(38);  
 3,4/184/22(34)  
*Lappula patula* (Lehm.) Gürke 0,3/521/2(3)  
*Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. 0,5/465/5(5)  
 \**Lithospermum officinale* L. 1,7/290/11(17);  
 0,3/495/22(3)  
 \****Lycopsis* spp.** 1,3/333/10(13); 1,1/361/7(11)  
     \**Lycopsis* cf *arvensis* L.  
     \**Lycopsis orientalis* L. (n)  
*Myosotis discolor* Pers. 0,2/560/5(2)  
*Myosotis hervei* Sennen 0,1/611/1(1)  
 \****Myosotis ramosissima* Rochel** 2,9/207/21(29);  
 2,5/231/16(25)  
     \**Myosotis ramosissima* subsp. *gracillima*  
     (Loscos & J. Pardo) Rivas Mart.  
     *Myosotis ramosissima* subsp. *ramosissima*. Su  
     presencia es muy baja  
*Myosotis sicula* Guss. 0,1/611/1(1)  
*Myosotis stricta* Link ex Roem. & Schult. 0,3/495/3(3)  
 \**Neotostemma apulum* (L.) I.M. Johnst.  
 2,7/223/21(27); 2,7/220/16(27)  
*Nonea micrantha* Boiss. & Reut. 0,3/495/3(3)  
 \**Nonea ventricosa* (Sibth. & Sm.) Griseb.  
 0,4/488/4(4); 2,4/239/16(24)  
*Omphalodes linifolia* (L.) Moench 1/375/7(10)  
*Rochelia disperma* (L. fil.) C. Koch 0,1/611/1(1)
- Campanulaceae**  
*Campanula decumbens* A. DC. (e) 0,4/469/4(4)  
 \**Campanula erinus* L. 3/203/19(30); 4,4/132/21(44)  
*Campanula fastigiata* Léon Dufour ex A. DC.  
 0,1/579/1(1)  
*Campanula glomerata* L. 0,9/203/6(9)  
 \**Campanula lusitanica* L. in Loefl. 0,1/611/1(1);  
 0,3/495/2(3)  
 \**Campanula rapunculus* L. 1,3/333/9(13);  
 2,5/231/12(25)  
*Jasione montana* L. 0,2/560/2(2)  
*Legousia hybrida* (L.) Delarbre 0,2/560/2(2)  
 \**Legousia scabra* (Lowe) Gamisans 3,7/160/22(37);  
 3,5/176/21(35)
- Caryophyllaceae**  
 \**Agrostemma githago* L. 2,1/256/13(21);  
 3,7/159/19(37)  
 \**Arenaria leptoclados* (Rchb.) Guss. 3,3/179/19(33);  
 7,85/30/25(77)  
*Arenaria obtusiflora* subsp. *ciliaris* (Loscos) Font Quer  
 (e) 1,3/333/8(13)  
 \**Arenaria serpyllifolia* L. 7/50/25(70); 2,2/251/14(22)
- \**Bufonia paniculata* Dub. 2,4/231/15(24);  
 0,6/437/5(6)  
 \**Bufonia tenuifolia* L. 0,3/521/2(3); 0,5/453/5(5)  
 \**Cerastium brachypetalum* Desportes ex Pers.  
 0,7/422/6(7); 1,1/361/7(11)  
*Cerastium glomeratum* Thuill. 0,4/488/4(4)  
 \**Cerastium gracile* León Dufour 1,7/290/12(17);  
 2/265/16(20)  
 \**Cerastium pumilum* Curtis 5,5/95/25(55);  
 4,6/124/25(46)  
*Cerastium semidecandrum* L. 0,2/530/2(2)  
*Corrigiola telephiifolia* Pourret 0,1/611/1(1)  
 \**Cucubalus baccifer* L. 0,50/465/12(5); 1,2/342/8(12)  
*Gypsophila pilosa* Huds. (n) 1,1/361/9(11)  
 \**Herniaria cinerea* DC. 1,2/347/11(12);  
 2,3/246/15(23)  
*Herniaria glabra* L. 0,1/611/1(1)  
 \**Holosteum umbellatum* L. 2/267/14(20);  
 3,1/200/19(31)  
 \**Minuartia campestris* Loefl. ex L. (e) 0,1/611/1(1);  
 0,4/469/4(4)  
 \**Minuartia hamata* (Hauskn. & Bornm.) Mattf.  
 0,3/521/3(3); 0,8/400/5(8)  
 \**Minuartia hybrida* (Vill.) Schischk. 5,5/95/24(55);  
 5,2/94/23(52)  
 \**Minuartia montana* Loefl. ex L. 0,9/386/9(9);  
 0,3/495/3(3)  
*Moehringia pentandra* Gay 0,1/611/1(1)  
 \****Petrorhagia* spp.** 6,3/68/24(63); 5,8/78/25(58)  
     \**Petrorhagia nanteuillii* (Burnat) P.W. Ball &  
     Heywood. Presencia muy baja  
     \**Petrorhagia prolifera* (L.) P.W. Ball & Heywood.  
     Presencia muy alta  
 \**Saponaria ocymoides* L. 2,8/214/18(28);  
 3,1/200/19(31)  
*Saponaria officinalis* L. 0,8/399/4(8)  
 \**Scleranthus delortii* Gren. In F.W. Schultz  
 0,3/521/3(3); 0,2/530/2(2)  
 \**Scleranthus polycarpus* L. 0,1/611/1(3);  
 0,1/579/1(1)  
*Silene almolae* Gay (e) 1,5/310/10(15)  
 \**Silene colorata* Poir. 0,8/399/7(8); 4,9/106/23(49)  
 \**Silene conica* L. 0,9/386/6(9); 0,8/400/7(8)  
 \**Silene conoidea* L. 0,7/422/5(7); 0,5/453/4(5)  
*Silene gallica* L. 0,2/560/2(2)  
 \**Silene muscipula* L. 2,7/223/18(27); 2,6/224/15(26)  
 \**Silene nocturna* L. 4,6/123/23(46); 4/146/20(40)  
*Silene nutans* L. 0,1/611/1(1)  
*Silene otites* (L.) Wibel 0,9/383/6(9)  
*Silene tridentata* Desf. 0,3/495/3(3)  
*Silene vulgaris* subsp. *commutata* (Guss.) Hayech  
 1,6/303/11(16)

\**Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*  
9,2/6/25(92); 9,3/11/24(93)  
*Spergula arvensis* L. 0,3/495/2(3)  
\**Spergula pentandra* L. 0,1/611/1(1); 0,3/495/3(3)  
*Spergularia diandra* (Guss.) Boiss. 0,1/611/1(1)  
*Spergularia purpurea* (Pers.) G. Don f. 0,4/488/4(4)  
\**Stellaria media* (L.) Vill. 0,6/446/5(6); 0,8/400/7(8)  
\**Stellaria pallida* (Dumort.) Piré 1,4/328/13(14);  
2,5/231/17(25)  
\**Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert 1,8/279/12(18);  
4,5/128/18(45)  
\**Velezia rigida* Loefl. ex L. 2,2/244/17(22); 5,2/94(52)

### **Celastraceae**

*Euonymus europaeus* L. (ie) 0,4/488/3(4)

### **Chenopodiaceae**

\**Atriplex patula* L. 5,8/85/24(52); 3,8/150/23(38)  
\**Bassia scoparia* (L.) Voss 0,2/560/2(2); 0,4/469/4(4)  
\**Chenopodium album* L. 7,85/35/25(68);  
5,85/76/24(57)  
*Chenopodium botrys* L. 0,1/611/1(1)  
\**Chenopodium murale* L. 0,1/611/1(1); 0,2/530/2(2)  
\**Chenopodium opulifolium* Schrad. ex Koch & Ziz  
0,6/446/6(6); 2,3/246/14(23)  
\**Chenopodium vulvaria* L. 3,55/168/18(28);  
2,4/239/14(24)  
\**Polycnemum arvense* L. 0,2/560/1(2); 0,2/530/2(2)  
\**Salsola kali* L. 3,9/153/21(39); 6,75/54/24(66)

### **Cistaceae**

*Helianthemum aegyptiacum* (L.) Mill. 0,1/579/1(1)  
\**Helianthemum angustatum* Pomel 1,1/360/11(11);  
3,5/176/19(35)  
\**Helianthemum ledifolium* (L.) Mill. 5,5/95/23(55);  
6/72/24(60)  
\**Helianthemum salicifolium* (L.) Mill. 7,1/47/24(71);  
8,4/17/25(81)  
\**Xolantha guttata* (L.) Raf. 0,7/422/6(7); 0,7/417/4(7)

### **Compositae**

\**Anacyclus clavatus* (Desf.) Pers. 5,4/101/25(54);  
4,8/112/25(48)  
\**Andryala integrifolia* L. 1,2/347/7(12);  
1,6/297/13(16)  
\**Andryala ragusina* L. 1,2/347/15(24); 2,4/231/4(24)  
\**Anthemis arvensis* L. 6,2/74/25(62); 5,2/94/24(52)  
\**Anthemis cotula* L. 3,1/194/17(31); 1,2/342/10(12)  
\**Arctium minus* (Hill) Bernh. 3,3/179/18(33);  
3,3/189/17(33)  
*Artemisia vulgaris* L. 0,3/495/3(3)  
*Aster sedifolius* L. 0,3/521/2(3)

\**Aster willkommii* Schultz Bip. (e) 1,4/328/11(14);  
1,3/333/8(13)  
\**Asteriscus aquaticus* (L.) Less. 1,7/290/12(17);  
4,3/138/21(43)  
\**Asteriscus spinosus* (L.) Sch. Bip. 6,5/61/24(65);  
8,7/14/25(87)  
\**Atractylis cancellata* L. 0,5/465/24(5); 3/205/17(30)  
\**Bellis perennis* L. 3,3/179/23(33); 0,2/530/2(2)  
\**Bellis sylvestris* Cyr. 3,3/179/23(33);  
3,55/174/15(34)  
*Bidens tripartita* L. 0,1/611/1(1)  
\**Bombycilaena discolor* (Pers.) M. Lainz  
1,9/270/15(19); 4,15/140/23(40)  
\**Bombycilaena erecta* (L.) Smolj 6,3/68/25(63);  
7,75/32/25(76)  
\**Calendula arvensis* L. 0,2/560/2(2); 0,9/9/9(9)  
*Calendula officinalis* L. (c) 0,1/611/1(1)  
\**Carduus bourgeanus* Boiss. & Reut. 3,4/174/23(34);  
3/205/17(30)  
\**Carduus platypus* subsp. *granatensis* (Willk. Nyman)  
(e) 4,2/142/20(42); 1,8/281/12(18)  
\**Carduus pycnocephalus* L. 2,4/231/18(24);  
1,2/342/11(12)  
\**Carduus tenuiflorus* Curtis 2,9/207/19(29);  
5,3/92/25(53)  
\**Carthamus lanatus* L. (n) 9,4/4/25(94);  
9,15/90/25(90)  
*Catananche caerulea* L. 0,8/399/5(8)  
\**Centaurea alba* L. subsp. *alba* (e) 3,6/166/17(36);  
0,9/383/5(9)  
*Centaurea aristata* Hoffmanns. & Link (e)  
0,2/530/2(2)  
\**Centaurea benedicta* (L.) L. 0,1/611/1(1);  
0,5/453/5(5)  
\**Centaurea calcitrapa* L. 5,5/95/24(55);  
3,5/176/19(35)  
\**Centaurea castellanoides* subsp. *talaverae* E. López  
& J.A. Devesa (e) 8,7/17/25(87); 5,6/86/25(56)  
\**Centaurea cephalariifolia* Willk. 7,1/47/22(71);  
3,8/150/17(38)  
\**Centaurea cyanus* L. (n) 2,8/214/15(28);  
1,8/281/12(18)  
\**Centaurea graminifolia* (Lam.) Muñoz Rodr. &  
Devesa 0,8/399/7(8); 0,9/383/7(9)  
\**Centaurea melitensis* L. 6,6/59/24(66);  
8,15/24/25(80)  
*Centaurea nigra* subsp. *carpetana* (Boiss. & Reut.)  
Nyman (e) 0,1/611/1(1)  
*Centaurea toletana* L. (e) 4,6/123/25(46)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Es posible que en algún caso se haya podido confundir con *C. argecillensis* Gredilla, taxon muy similar en hábito y hojas rosuladas juveniles, pero cuya presencia no se ha podido confirmar.

- Centaurea x polymorpha* Lag. 0,2/560/2(2)  
*Centaurea x pouzinii* DC. 0,1/611/1(1)  
*Chamaemelum mixtum* (L.) All. 0,2/560/2(2)  
 \**Chondrilla juncea* L. 6,4/66/25(64); 6,05/70/24(59)  
 \**Cichorium intybus* L. 9,1/8/25(91); 7,75/32/25(76)  
 \**Cirsium arvense* (L.) Scop. 8,05/31/25(79);  
 6,2/63/25(62)  
 \**Cirsium echinatum* (Desf.) DC. 2,4/231/16(24);  
 2,7/220/17(27)  
 \**Cirsium odontolepis* Boiss. Ex DC. 3,1/194/20(31);  
 1,8/281/12(18)  
 \**Cirsium valdespinulosum* (Sennen) Sennen  
 6,4/66/24(64); 3,6/167/16(36)  
 \**Cirsium vulgare* (Savi) Ten. 3,4/174/17(34);  
 1/375/9(10)  
 \**Conyza bonariensis* (L.) Cronq. (i) 1,55/316/9(14);  
 0,7/417/5(7)  
 \**Conyza canadensis* (L.) Cronq. (i) 3,7/160/17(34);  
 3,3/189/22(33)  
*Cota triumfettii* (L.) J. Gay 0,4/469/3(4)  
 \**Crepis albida* Vill. (e) 0,9/386/7(9); 1,5/310/10(15)  
 \**Crepis alpina* Vill. (n) 0,4/488/17(4); 4,1/141/21(41)  
 \**Crepis bursifolia* L. (n) 0,5/465/3(5); 0,2/530/2(2)  
 \**Crepis capillaris* L. 0,3/521/2(3); 0,1/579/1(1)  
 \**Crepis foetida* L. 1/372/9(10); 1,4/319/11(14)  
 \**Crepis pulchra* L. 5,1/107/25(51); 4,6/124/22(46)  
 \**Crepis taraxacifolia* Thuill. 7,8/36/25(78);  
 5,8/78/23(58)  
 \**Crupina crupinastrum* (Moris) Vis. 5,05/110/22(49);  
 3,2/197/22(32)  
 \**Crupina vulgaris* Cass. 6,85/57/25(64);  
 8,25/23/25(78)  
*Doronicum plantagineum* L. 0,2/560/2(2)  
 \**Echinops ritro* L. 0,1/611/1(1); 5,3/92/19(53)  
*Echinops strigosus* L. 0,7/417/3(7)  
 \**Erigeron acer* L. 2,2/244/12(22); 0,1/579/1(1)  
 \**Eupatorium cannabinum* L. 0,1/611/1(1);  
 0,3/495/1(3)  
*Filago carpetana* (Lange) Chrtek & Holub  
 0,6/446/2(6)<sup>3</sup>  
 \**Filago pyramidata* L. 8,5/20/25(85); 7,5/40/25(75)  
 \**Hedypnois rhagadioloides* (L.) F.W. Schmidt  
 1,1/360/7(11); 3,3/189/19(33)  
 \**Helianthus annuus* L. (s) 0,6/446/5(6); 0,1/579/1(1)  
*Hypochaeris glabra* L. 0,1/611/1(1)  
*Hypochaeris radicata* L. 5,6//10(15)  
 \**Inula conyza* DC. 0,3/521/2(3); 0,8/400/5(8)  
 \**Inula helenoides* DC. 5,2/103/24(52); 1,7/289/9(17)  
 \**Inula montana* L. 6,3/68/23(63); 6,7/56/24(67)  
*Inula salicina* L. 0,4/488/1(4)  
 \**Jasonia tuberosa* (L.) DC. 3,4/174/20(34);  
 3/205/17(30)  
*Lactuca saligna* L. 2,5/227/13(25)  
 \**Lactuca serriola* L. 7,3/43/25(73); 7,8/31/25(72)  
 \**Lactuca viminea* (L.) J. & C. Presl 5,6/90/23(56);  
 3,1/200/19(31)  
*Lactuca virosa* L. 0,2/530/2(2).  
 \**Lapsana communis* L. 0,5/465/5(5); 0,3/495/2(3)  
 \**Leontodon longirostris* L. 4,5/132/25(45);  
 6,1/67/24(58)  
*Leucanthemum pallens* (J. Gay in Perreyem.) DC.  
 7,9/34/24(79)  
*Logfia arvensis* (L.) Holub 0,4/488/4(4)  
*Logfia gallica* (L.) Coss. & Germ. 0,4/488/4(4)  
 \**Logfia minima* (Sm.) Dumort. 0,4/488/4(4);  
 0,1/579/1(1)  
 \**Mantisalca salmantica* (L.) Briq. & Cavill.  
 8,9/12/25(89); 8,5/15/24(82)<sup>4</sup>  
*Mantisalca spinulosa* (Rouy) E. Ruiz & Devesa (e)  
 1,5/310/13(15)<sup>5</sup>  
*Micropus supinus* L. 0,4/469/3(4)  
 \**Onopordum acanthium* L. 5,3/102/24(53);  
 2,8/216/16(28)  
 \**Onopordum illyricum* L. 2,4/231/16(24);  
 6,2/63/24(62)  
 \**Onopordum nervosum* Boiss. (e) 0,3/521/3(3);  
 1,8/281/13(18). Taxón infravalorado en Utande por  
 anotaciones de campo originales confusas.  
 \**Picnomon acarna* (L.) Cass. 9,4/4/25(94);  
 9,4/10/25(94)  
 \**Picris echioides* L. 2/267/11(20); 1,2/342/10(12)  
*Picris hieracioides* subsp. *riellii* (Sennen) Bolòs & Vigo  
 0,9/383/8(9)  
*Picris hispanica* (Willk.) P.D. Sell 0,3/495/3(3)  
 \**Reichardia intermedia* (Sch. Bip.) Cout.  
 0,40/488/4(4); 0,8/400/7(8)  
 \**Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn. subsp. *stellatus*  
 0,2/560/2(2); 0,9/383/7(9)  
 \**Rhaponticum coniferum* (L.) Greuter 8,8/14/24(88);  
 9,55/9/25(94)  
 \**Scolymus hispanicus* L. 8,8/14/25(88); 7/49/24(70)  
 \**Scorzonera angustifolia* L. 5,6/90/25(56);  
 3,7/159/21(37)

4. Taxón sobrevalorado pues, por error durante los inventarios, es muy probable que se incluyeran también ejemplares de *M. spinulosa* e, incluso, tampoco se descarta de *M. duriaei* (Spach) Briq. & Cavill.

5 Taxón infravalorado por confusión con *M. salmantica*. No se descarta su presencia también en Utande.

3 Es posible que en algún caso se haya podido confundir con *F. pygmaea* L., taxon muy similar, pero cuya presencia no se ha podido confirmar.

*Scorzonera hispanica* subsp. *crispatula* (Boiss.)

Nyman 0,1/579/1(1)

\**Scorzonera laciniata* L. 4/148/23(40); 3/205/20(30)\**Senecio doria* L. 1,5/317/10(15); 0,1/579/1(1)\**Senecio gallicus* Chaix 2,4/231/13(24);

1,9/273/11(19)

\**Senecio jacobaea* L. 5,5/95/24(55); 2,8/216/16(28)*Senecio lividus* L. 0,7/422/6(7)*Senecio minutus* (Cav.) DC. (e) 0,2/530/2(2)\**Senecio vulgaris* L. 2,9/207/17(29); 3/205/19(30)\**Silybum marianum* (L.) Gaertn. 3,7/160/19(37);

8,1/26/25(75)

\**Solidago virgaurea* L. 0,1/611/1(1); 0,3/495/3(3)\**Sonchus oleraceus* L. 1,2/347/10(12);

1,6/297/10(16)

\**Sonchus asper* (L.) Hill. 3,7/160/21(37);

3,1/200/19(31)

\**Sonchus oleraceus* L. 6/80/25(60); 4/146/21(40)*Sonchus tenerrimus* L. 0,2/560/2(2)\**Tanacetum corymbosum* (L.) Schultz Bip.

0,7/422/6(7); 0,6/437/3(6)

*Tanacetum vulgare* L. (c) 0,2/560/2(2)\**Taraxacum obovatum* (Willd.) DC. 3,8/155/20(38);4,9/106/25(49)<sup>6</sup>\****Taraxacum* sect. *Ruderalia* Kirschner, H. Øllg. &****Štěpánek 4,2/142/23(42); 2,2/251/19(22)<sup>7</sup>***Taraxacum columnare* Pau ex Hand.-Mazz.*Taraxacum cordatum* Palmgr.\**Taraxacum polyodon* Dahlst.\**Tolpis barbata* (L.) Gaertn. 0,2/560/1(2);

0,1/579/1(1)

\**Tragopogon castellanus* Levier (e) 1/372/10(10);

0,9/383/8(9)

\**Tragopogon dubius* Scop. 7,7/39/25(77);

5,8/78/24(58)

\**Tragopogon porrifolius* subsp. *australis* (Jord.)

Nyman 1,3/333/12(13); 4,4/132/24(44)

*Tragopogon pratensis* L. 0,2/560/2(2)*Urospermum picroides* (L.) Scop. Ex F.W. Schmidt

0,2/530/2(2)

*Xanthium italicum* Moretti (i) 0,6/446/4(6)\**Xanthium orientale* L. (n) 3,8/155/18(38);

3,6/167/20(36)

\**Xanthium spinosum* L. (i) 4,35/141/23(42);

2/265/13(20)

\**Xeranthemum cylindraceum* Sibth. & Sm.

0,5/465/4(5); 0,2/530/1(2)

\**Xeranthemum inapertum* (L.) Mill. 9/9/25(90);

8,35/18/25(82)

***Convolvulaceae***\**Calystegia sepium* (L.) R. Br. 2,9/207/14(26);

2,1/258/14(21)

\**Convolvulus arvensis* L. 8,95/11/25(82);

11,15/1/25(76)

*Convolvulus cantabrica* L. 0,8/399/4(8)*Convolvulus humilis* Jacq. 0,1/579/1(1)\**Convolvulus lineatus* L. 8,1/28/25(81);

4,7/117/23(47)

*Cuscuta campestris* Yunck. (n) 0,1/579/1(1)\****Cuscuta* L. subgen. *Cuscuta* 6,6/59/24(66);**4,8/112/24(48)<sup>8</sup>\**Cuscuta approximata* Bab.\**Cuscuta epithymum* (L.) L.***Crassulaceae****Crassula tillaea* Lest.-Garl. 0,1/611/1(1)\**Pistorinia hispanica* (L.) DC. (e) 0,1/611/1(1);

2,6/224/12(26)

\**Sedum caespitosum* (Cav.) DC. 0,3/521/1(3);

0,8/400/6(8)

*Sedum forsterianum* Sm. 0,5/465/2(5)***Cruciferae***\**Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande

1,6/303/12(16); 1,4/319/10(14)

\**Alyssum alyssoides* (L.) L. 8,1/28/25(81);

7,65/35/25(69)

\**Alyssum granatense* Boiss. & Reut. 1,7/290/8(17);

6,25/61/24(61)

*Alyssum linifolium* Willd. 0,1/579/1(1)\**Alyssum simplex* Rudolphi 5,5/95/25(55);

7/49/25(67)

\**Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. 1,6/303/13(16);

0,6/437/4(6)

\**Arabis auriculata* Lam. 4,7/119/24(47);

4,9/106/22(49)

6 El género *Taraxacum* F.H. Wigg. tiene una especial complejidad taxonómica (Galán, 2018) que hace difícil el reconocimiento en campo de sus especies (Mateo, 2001, p. 14). Por ello, puntualmente han podido confundirse ejemplares de otras especies, básicamente con *T. hispanicum* H. Lindb. y *T. marginellum* H. Lindb., cuyas presencias son probables tanto en Ambiente como en Utande.

7 Debido a la aludida complejidad del género, para no generar errores corológicos graves, se han agrupado los taxones pertenecientes a la misma Sección del género. Al menos, se confirman los tres taxones referidos. No se descarta que los dos primeros taxones se encuentren en Ambiente y en Utande ni la presencia de algún otro taxón de esta Sección.

8 Género complejo y cuyas especies son difíciles de determinar *in situ* (García, 2012, pp. 293-294; Mateo, 2001, p. 17). Ello ha aconsejado reunir en una sola entidad cartográfica las especies pertenecientes al subgénero típico. Al menos, se han constatado los dos taxones referidos. Pero, no se descarta la presencia de algún otro taxón de este Subgénero.

- \**Arabis parvula* Léon Dufour ex DC. 0,1/611/1(1); 0,5/453/5(5)  
*Arabis scabra* All. 2,1/256/13(21)  
 \**Biscutella auriculata* L. 6,2/74/24(62); 8,35/18/25(79)  
*Brassica oleracea* L. (s) 0,1/579/1(1)  
 \**Calepina irregularis* (Asso) Thell. 0,8/399/7(8); 2/265/14(20)  
 \**Camelina microcarpa* Andr. ex DC. 4,6/123/21(46); 3,8/150/19(38)  
 \**Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. 4,2/142/22(42); 4,65/122/21(45)  
 \**Cardamine hirsuta* L. 1,80/279/12(18); 2,6/224/15(26)  
 \**Cardaria draba* (L.) Desv. 0,1/611/1(1); 2,35/245/15(22)  
 \**Clypeola jonthlaspi* L. 1,50/317/12(15); 2,00/265/17(20)  
*Conringia orientalis* (L.) Dumort. (n) 0,6/437/6(6)  
 \**Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl 1,2/347/11(12); 1,6/297/12(16)  
 \**Diploaxis eruroides* (L.) DC. 1/372/7(10); 6,1/67/24(55)  
*Diploaxis virgata* (Cav.) DC. (e) 1,1/361/9(11)  
 \**Erophila verna* (L.) Chevall. 3,3/179/21(33); 3,6/167/22(36)  
 \**Eruca vesicaria* (L.) Cav. 0,7/422/6(7); 4,4/132/22(44)  
 \**Erucastrum nasturtiifolium* (Poir.) O.E. Schulz 7/50/22(70); 0,1/579/1(1)  
 \**Erysimum incanum* subsp. *mairei* (Sennen & Mauricio) Nieto Fel. 2,4/231/19(24); 1,4/319/11(14)  
 \**Erysimum mediohispanicum* Polatschek (e) 8/32/24(80); 4,25/139/19(41)  
*Erysimum repandum* L. 0,1/611/1(1)  
*Hesperis laciniata* All. 0,1/579/1(1)  
 \**Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Foss. 5/111/21(50); 7,3/42/25(73)  
 \**Hornungia petraea* (L.) Rchb. 3,3/54/25(69); 3,6/53/25(68)  
*Iberis ciliata* All. subsp. *ciliata* 0,4/488/3(4)  
*Iberis pectinata* Boiss. & Reut. (e) 5,75/83/22(56)  
*Isatis tinctoria* L. (i) 0,2/530/2(2)  
 \**Lepidium campestre* (L.) R. Br. 4/148/18(40); 1,1/361/7(11)  
*Lepidium cardamines* L. (e, ie) 0,1/579/1(1)  
 \**Lepidium latifolium* L. 0,5/465/4(5); 0,3/495/3(3)  
*Lunaria annua* L. (s) 0,1/579/1(1)  
 \**Moricandia moricandioides* (Boiss.) Heywood subsp. *moricandioides* (e) 2,85/222/12(23); 0,1/579/1(1)  
 \**Neslia paniculata* subsp. *thracica* (Velen.) Bornm. 1,7/290/14(17); 2,1/258/16(21)
- \**Rapistrum rugosum* (L.) subsp. *rugosum* 5,1/107/24(51); 5,1/101/23(51)  
 \**Rorippa nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek 1,9/270/12(19); 1,4/319/8(14)  
*Sinapis alba* subsp. *mairei* (H. Lindb. Fil.) Maire 0,1/579/1(1)  
 \**Sinapis arvensis* L. 9/9/25(87); 7,05/47/24(69)  
 \**Sisymbrium austriacum* subsp. *contortum* (Cav.) Rouy & Foucaud 3/203/17(30); 1/375/10(10)  
 \**Sisymbrium crassifolium* Cav. 1,8/279/10(18); 2,4/239/14(24)  
 \**Sisymbrium irio* L. 1,2/347/9(12); 1/375/9(10)  
 \**Sisymbrium officinale* (L.) Scop. 2,5/227/18(25); 0,9/383/8(9)  
 \**Sisymbrium orientale* (L.) 1,5/317/10(15); 2,2/251/13(22)  
 \**Sisymbrium runcinatum* Lag. ex DC. 0,9/386/7(9); 1,9/273/14(19)  
 \**Thlaspi perfoliatum* L. 5,2/103/22(52); 7,55/39/25(74)
- Cucurbitaceae**  
 \**Bryonia dioica* Jacq. 7,3/43/25(73); 4,65/122/19(45)  
*Cucumis myriocarpus* Naudin subsp. *myriocarpus* (n) 0,3/521/3(3)  
*Ecballium elaterium* (L.) A. Rich. 1,9/273/12(19)
- Cyperaceae**  
*Carex hirta* L. 0,6/446/4(6)  
*Carex lepidocarpa* Tausch. subsp. *lepidocarpa* 0,5/465/4(5)  
*Carex mairii* Coss. & Germ. 1,1/360/8(11)  
*Carex muricata* subsp. *pairae* (F.W. Schultz) Čelak. 0,6/446/5(6)  
*Carex tomentosa* L. 0,1/611/1(1)  
 \**Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. subsp. *palustris* 0,3/521/2(3); 0,1/579/1(1)  
 \**Isolepis setacea* (L.) R. Br. 0,1/611/1(1); 0,1/579/1(1)
- Dioscoriaceae**  
 \**Tamus communis* L. 0,3/521/1(3); 0,7/417/4(7)
- Dipsacaceae**  
 \**Dipsacus fullonum* L. 5,2/103/24(52); 3,9/148/17(39)  
 \**Knautia subscaposa* Boiss. & Reut. (e) 6/80/23(60); 1,2/342/6(12)  
 \**Lomelosia divaricata* (Jacq.) Greuter & Burdet 0,4/488/4(4); 3,5/176/22(35)  
 \**Lomelosia simplex* (Desf.) Raf. subsp. *simplex* 4,6/123/24(46); 6,55/58/25(64)

\**Lomelosia stellata* (L.) Raf. 1,8/279/16(18);  
3,35/187/20(32)

\**Scabiosa atropurpurea* L. 7,7/39/25(77);  
1,5/310/11(15)

### **Equisetaceae**

\**Equisetum arvense* L. 0,3/521/3(3); 0,1/579/1(1)

### **Euphorbiaceae**

\**Chamaesyce canescens* (L.) Prokh. subsp. *canescens*  
2,2/244/13(19); 1,3/333/11(13)

\**Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small (n)  
0,1/611/1(1); 0,4/469/4(4)

\**Chrozophora tinctoria* (L.) A. Juss. 0,1/611/1(1);  
0,4/469/4(4)

*Euphorbia exigua* L. subsp. *exigua* 0,3/521/3(3)

\**Euphorbia falcata* L. subsp. *falcata* 0,8/399/7(8);  
5,2/94/24(52)

\**Euphorbia helioscopia* L. subsp. *helioscopia*  
0,9/386/7(9); 3,3/189/22(33)

\**Euphorbia helioscopia* subsp. *helioscopioides*  
(Loscos & J. Pardo) Nyman 0,1/611/1(1);  
0,5/453/5(5)

*Euphorbia hirsuta* L. 0,2/530/2(2)

*Euphorbia lagascae* Spreng. 0,6/437/4(6)

*Euphorbia platyphyllos* L. 0,2/560/1(2)

*Euphorbia segetalis* L. 0,2/530/1(2)

\**Euphorbia serrata* L. 8,8/14/25(82); 9,65/8/25(92)

\**Euphorbia sulcata* Lens ex Loisel. 0,8/399/8(8);  
2,1/258/14(21)

*Mercurialis huetii* Hanry 0,8/400/2(8)

### **Gentianaceae**

*Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. 1,5/317/11(15)

\**Centaureum grandiflorum* (Pers.) subsp.

*grandiflorum* 2,5/227/16(25); 1,3/333/10(13)

*Centaureum quadrifolium* (L.) G. López & Jarvis subsp.  
*quadrifolium* (e) 0,3/495/3(3)

*Centaureum tenuiflorum* (Hoffmanns. & Link.) Fritsch  
0,1/579/1(1)

### **Geraniaceae**

\**Erodium ciconium* (L.) L'Hér. 1,7/290/12(17);  
2/265/14(20)

\**Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. 6,1/78/25(61);  
7,1/46/25(68)

\**Erodium malacoides* (L.) L'Hér. in Aiton 0,8/399/8(8);  
1,6/297/11(16)

\**Geranium columbinum* L. 1,1/360/9(11);  
0,3/495/3(3)

\**Geranium dissectum* L. 2,1/256/17(21);  
1,2/342/8(12)

\**Geranium lucidum* L. 2,1/256/16(21);  
1,9/273/12(19)

\**Geranium molle* L. 4,2/142/23(42); 5,2/88/25(52)

\**Geranium purpureum* Vill. 6,3/63/25(63);  
6,9/35/25(69)

\**Geranium rotundifolium* L. 1,1/360/7(11);  
0,9/383/9(9)

### **Gramineae**

\**Aegilops geniculata* Roth 5,9/82/25(59);  
6,05/70/24(53)

\**Aegilops triuncialis* L. 3,2/189/22(32);  
4,7/117/24(47)

\**Aegilops ventricosa* Tausch 0,4/488/4(4);  
0,3/495/3(3)

\**Agrostis castellana* Boiss. & Reut. 1,2/347/9(12);  
0,2/530/2(2)

\**Agrostis nebulosa* Boiss. & Reut. 0,1/611/1(1);  
0,1/579/1(1)

\**Agrostis stolonifera* L. 1,2/347/11(12); 0,5/453/5(5)

*Aira caryophylla* L. 0,7/422/7(7)

*Aira cupaniana* Guss. 0,2/530/2(2)

\**Alopecurus myosuroides* Huds. 0,9/386/7(9);  
0,4/469/4(4)

\**Alopecurus pratensis* subsp. *arundinaceus* (Poir.)  
Husn. 0,2/560/2(2); 0,3/530/3(3)

\**Arrhenatherum* spp. 5,55/94/25(54);  
3,25/196/22(31)<sup>9</sup>

\**Arrhenatherum album* (Vahl) W.D. Clayton

*Arrhenatherum* cf. *elatius* (L.) J. Presl & C. Presl

\**Avena* spp. 8,5/20/25(79); 9,55/6/25(68)<sup>10</sup>

\**Avena atherantha* subsp. *ludoviciana* (Durieu)  
Romero Zarco

\**Avena atherantha* subsp. *trichophylla* (C. Koch)  
Romero Zarco

\**Avena barbata* Pott ex Link

\**Avena fatua* L. subsp. *fatua*

\**Brachypodium distachyon* (L.) P. Beauv.

5,7/88/24(57); 6,25/61/25(58)

*Briza media* L. 0,1/611/1(1)

\**Bromus arvensis* L. 1,5/317/11(15); 0,2/530/2(2)

<sup>9</sup> La mayor parte de lo avistado corresponde a la primera especie. Sin embargo, en Utande se han observado a veces ejemplares con caracteres próximos a la segunda, siendo probable su presencia. *A. elatius* es difícil de determinar por hibridación y presentar formas introgresivas de difícil asignación (Romero, 1985). No se descarta su presencia en Ambiente.

<sup>10</sup> Las avenas autóctonas no cultivadas son muy frecuentes y abundantes. Se ha constatado la presencia de cuatro taxones, con una presencia generalizada, pero sobre todo de *A. ludoviciana* y *A. barbata*. Sin embargo, las limitaciones fenológicas complican una determinación particularizada con suficiente certidumbre a una resolución de 4 km<sup>2</sup>.

*Bromus catharticus* Vahl (i) 0,2/560/1(2)  
**\*Bromus diandrus/B. rigidus** 8,4/22/23(81);  
 6,95/52/9(65)<sup>11</sup>  
     \**Bromus diandrus* Roth  
     \**Bromus rigidus* Roth  
 \**Bromus erectus* Huds. 4,8/117/11(48);  
 1,2/342/2(12)  
 \**Bromus hordeaceus* L. 6,5/61/24(65);  
 4,8/112/22(48)  
 \**Bromus intermedius* Guss. 0,2/560/1(2);  
 0,1/579/1(1)  
*Bromus lanceolatus* Roth 0,1/579/1(1)  
 \**Bromus madritensis* L. 8,25/26/25(81);  
 8,1/26/25(81)  
 \**Bromus rubens* L. 2,1/256/16(21); 3,3/189/21(33)  
 \**Bromus squarrosus* L. 7,2/46/25(72); 7,6/38/25(76)  
 \**Bromus sterilis* L. 8,55/19/25(81); 5,1/101/22(48)  
 \**Bromus tectorum* L. 3,2/189/20(32); 6,1/67/25(58)  
 \**Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb. 8,3/23/25(83);  
 5,9/75/24(59)  
*Corynephorus divaricatus* (Pourr.) Breistr.  
 0,2/530/2(2)  
 \**Cynodon dactylon* (L.) C.E. Hubb. 4,75/118/24(46);  
 4,7/117/22(47)  
 \**Cynosurus echinatus* L. 3,3/179/17(33);  
 3,7/159/17(37)  
 \**Cynosurus effusus* var. *obliquatus* (Link) Cantó &  
 Devesa 2,4/231/15(24); 3,45/183/17(33)  
*Dichanthium ischaemum* (L.) Roberty 0,2/560/2(2)  
 \**Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muhl. 0,9/386/5(9);  
 0,1/579/1(1)  
 \**Echinaria capitata* (L.) Desf. 6,3/68/25(63);  
 7,9/29/25(79)  
 \**Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. (n)  
 1,8/279/8(15); 0,4/469/4(4)  
*Elymus caninus* (L.) L. 0,6/446/5(6)  
 \**Elytrigia campestris* (Godr. & Gren.) Kerguelen ex  
 Carreras 4,45/138/22(43); 3/205/15(27)  
 \**Elytrigia intermedia* (Host) Nevski 3,9/153/21(39);  
 4,4/132/19(44)  
 \**Elytrigia repens* (L.) Desv. ex Nevski 2,9/207/15(29);  
 0,2/530/2(2)  
*Eragrostis cilianensis* (All.) Janchen 0,4/488/3(4)  
 \**Eragrostis minor* Host 0,3/521/3(3); 0,1/579/1(1)  
*Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv. 0,4/488/3(4)  
 \**Festuca inops* De Not. subsp. *inops* 4,95/113/23(48);  
 0,1/579/1(1).

*Festuca paniculata* subsp. *pau* Cebolla & Rivas Ponce  
 (e) 0,2/530/2(2)  
**\*Festuca subgen. *Schenodorus* sect. *Schenodorus***  
**W.D.J. Koch** 1,6/303/13(16); 0,2/530/2(2)  
     \**F. arundinacea* Schreb. Subsp. *arundinacea*  
     \**F. interrupta* Desf.  
*Glyceria notata* Chevall. 0,2/560/2(2)  
 \**Helictochloa bromoides* (Gouan) Romero Zarco  
 subsp. *bromoides* 9,20/6/25(89); 9,90/7/24(84)  
 \**Helictochloa pratensis* subsp. *iberica* (St.-Yves)  
 Romero Zarco 2,15/254/14(20); 0,2/530/2(2)  
 \**Holcus lanatus* L. 2,2/244/12(22); 0,6/437/5(6)  
 \**Hordeum murinum* L. 6,2/74/24(59); 5,4/90/24(54)  
<sup>12</sup>  
*Hordeum secalinum* Schreber 0,3/521/1(3)  
 \**Lolium rigidum* Gaudin 2,2/63/25(63);  
 0,6/105/24(45)  
 \**Melica ciliata* L. subsp. *ciliata* 1,7/290/25(13);  
 0,7/417/24(6)  
 \**Melica ciliata* subsp. *magnolii* (Gren. & Godr.) K.  
 Richt. 4,7/119/25(47); 3,7/159/21(37)  
*Mibora minima* (L.) Desv subsp. *minima* 0,4/469/4(4)  
*Molinieriella laevis* (Brot.) Rouay 0,1/611/1(1)  
*Parapholis incurva* (L.) C.E. Hubb. 0,1/579/1(1)  
 \**Phleum phleoides* (L.) Karsten 0,2/560/2(2);  
 0,1/579/1(1)  
 \**Phleum pratense* L. 5,6/90/25(56); 1,4/319/10(14)  
 \**Poa annua* L. subsp. *annua* 1,2/347/10(12);  
 0,5/453/4(5)<sup>13</sup>  
 \**Poa bulbosa* L. subsp. *bulbosa* 6,95/53/25(65);  
 4,8/112/23(48)  
*Poa compressa* L. 1,9/270/16(19)  
 \**Poa flaccidula* Boiss. & Reut. 0,2/560/2(2);  
 0,1/579/1(1)  
*Poa nemoralis* L. subsp. *nemoralis* 0,2/560/2(2)  
 \**Poa pratensis* L. subsp. *pratensis* 6,45/63/25(60);  
 1,8/281/11(18)  
 \**Poa trivialis* L. subsp. *trivialis* 1,3/333/9(13);  
 0,6/437/5(6)  
 \**Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. (n) 0,8/399/8(8);  
 0,2/530/1(2)  
 \**Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. 0,5/465/5(5);  
 0,2/530/2(2)  
 \**Rostraria cristata* (L.) Tzvelev 1,1/360/9(11);  
 1,5/310/12(15)  
 \**Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. 1,6/303/11(16);  
 0,6/437/6(6)

<sup>12</sup> Domina ampliamente *H. murinum* subsp. *leporinum* (Link) Arcang., frente a la subespecie típica.

<sup>13</sup> No se descarta la presencia de *P. infirma* Kunth en ambas cuadrículas, taxon de porte y rasgos similares, que en alguna ocasión pudo pasar desapercibida.

\**Setaria viridis* (L.) P. Beauv. (n) 2,55/226/14(24);  
1,3/333/11(13)

*Sorghum bicolor* (L.) Moench (c,s) 0,3/521/2(3)

\**Sorghum halepense* (L.) Pers. (i) 0,7/422/3(7);  
0,1/579/1(1)

*Stipa barbata* Desf. 0,3/495/3(3)

*Stipa bromoides* (L.) Dörfel. 2,0/265/15(20)

*Stipa parviflora* Desf. 1,7/289/13(17)

\**Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski  
2,8/214/15(28); 6,2/63/24(62)

*Trisetum loeflingianum* (L.) C. Presl 0,1/579/1(1)

\**Trisetum paniceum* (Lam.) Pers. 0,2/560/2(2);  
0,1/579/1(1)

*Trisetum scabriusculum* (Lag.) Coss. ex Willk (e)  
0,1/579/1(1)

\**Vulpia ciliata* Dumort. subsp. *ciliata* 3,1/194/22(31);  
4,5/128/24(45)

\**Vulpia membranacea* (L.) Dumort. subsp.  
*membranacea* 0,4/488/3(4); 0,1/579/1(1)

\**Vulpia myuros* C.C. Gmel. subsp. *myuros*  
0,7/422/6(7); 0,4/469/4(4)

\**Vulpia myuros* subsp. *sciuroides* var. *tenella* Boiss.  
0,6/446/5(6); 0,4/469/4(4)

\**Vulpia unilateralis* (L.) Stace 1,3/333/10(13);  
3,4/184/19(34)

\**Wangenheimia lima* (L.) Trin. 1,3/333/8(13);  
1,3/333/11(13)

### Guttiferae

*Hypericum caprifolium* Boiss. (e) 1,3/333/10(13)

\**Hypericum perforatum* L. 8,1/28/25(81);  
7,7/34/25(77)

*Hypericum tetrapterum* Fr. 0,2/560/2(2)

\**Hypericum tomentosum* L. 0,8/399/7(8);  
0,4/469/2(4)

### Iridaceae

\**Crocus serotinus* Salisb. 0,1/611/1(1); 0,3/495/2(3)

*Gladiolus communis* L. 0,1/579/1(1)

\**Iris germanica* L. (c,n,s) 0,5/465/5(5);  
1,6/297/11(16)

\**Limniris pseudacorus* (L.) Fuss 0,7/422/4(7);  
0,7/417/6(7)

### Juncaceae

\**Juncus articulatus* L. subsp. *articulatus*  
1,8/279/14(18); 0,3/495/3(3)

\**Juncus bufonius* L. 0,4/488/4(4); 0,2/530/2(2)

\**Juncus sphaerocarpus* Nees ex Funck 0,1/611/1(1);  
0,2/530/2(2)

*Juncus subnodulosus* Schrank 0,2/560/2(2)

*Luzula forsteri* (Sm.) Lam. & DC. subsp. *forsteri*  
0,3/521/2(3)

### Labiatae

\**Acinos rotundifolius* Pers. 1,1/360/4(11);  
1,2/342/2(12)

\**Ajuga chamaeptytis* (L.) Schreb. 2,6/225/20(26);  
5,7/84/24(57)

\**Ballota nigra* L. 2,4/231/16(24); 1,3/333/8(13)

\**Cleonia lusitanica* (L.) L. 1/372/8(10);  
2,95/214/17(28)

*Clinopodium vulgare* L. 1,2/347/7(12)

*Galeopsis ladanum* subsp. *angustifolia* (Ehrh. ex  
Hoffm.) Čelak. 1,2/347/9

\**Lamium amplexicaule* L. 4,5/132/24(45);  
6,2/63/25(62)

\**Lamium purpureum* L. 0,7/422/5(7); 1,2/342/8(12)

\**Lycopus europaeus* L. 0,7/422/4(7); 0,1/579/1(1)

*Melissa officinalis* L. (c,s) 0,2/560/2(2)

\**Mentha longifolia* (L.) Huds. 3,8/155/17(38);  
2,3/246/12(23)

*Mentha spicata* L. (c,s) 0,2/560/2(2)

\**Mentha suaveolens* Ehrh. 3,2/189/15(32);  
1,7/289/13(17)

*Mentha × rotundifolia* (L.) Huds. 0,1/579/1(1)

\**Nepeta nepetella* subsp. *aragonensis* (Lam.) Nyman  
(e) 1,5/317/10(15); 0,2/530/2(2)

*Nepeta tuberosa* L. 0,4/469/4(4)

\**Origanum vulgare* subsp. *virens* (Hoffmanns. & Link)  
Bonnier & Layens 0,8/399/7(8); 0,7/417/5(7)

*Prunella hyssopifolia* L. 0,4/488/4(4)

\**Prunella laciniata* (L.) L. 4/148/21(40); 0,2/530/1(2)

\**Prunella vulgaris* L. 0,6/446/4(6); 0,2/530/2(2)

\**Salvia aethiopsis* L. 1,7/290/12(17); 1,1/361/6(11)

*Scutellaria galericulata* L. (ie) 0,1/611/1(1)

\**Sideritis montana* L. 0,9/386/7(9); 3,7/159/19(37)

*Stachys germanica* L. 0,3/521/2(3)

\**Teucrium botrys* L. 0,8/399/5(8); 1,6/297/10(16)

\**Teucrium pseudochamaeptytis* L. 0,1/611/1(1);  
6,75/54/22(51)

*Teucrium scordium* L. subsp. *scordium* 0,1/579/1(1)

*Teucrium scorodonia* L. 0,1/611/1(1)

\**Ziziphora aragonensis* Pau 0,4/488/3(4);  
0,4/469/4(4)

### Leguminosae

\**Anthyllis vulneraria* subsp. *gandogeri* (Sagorski) W.  
Becker ex Maire 3,5/169/18(32); 5,15/100/22(50)

\**Anthyllis vulneraria* subsp. *sampaioana* (Rothm.)  
Vasc. 0,6/446/4(6); 0,4/469/4(4)

\**Astragalus alopecuroides* L. subsp. *alopecuroides*  
0,5/465/5(5); 2,1/258/12(18)

- Astragalus echinatus* Murray 0,2/560/2(2)  
*Astragalus glaucus* L. 0,2/530/2(2)  
 \**Astragalus hamosus* L. 3/203/18(30);  
 4,4/132/24(44)  
 \**Astragalus hypoglottis* L. subsp. *hypoglottis*  
 0,2/560/2(2); 0,1/579/1(1)  
*Astragalus pelecinus* (L.) Bameby subsp. *pelecinus*  
 0,1/611/1(1)  
 \**Astragalus sesameus* L. 1,3/333/12(13);  
 1,1/361/9(11)  
 \**Astragalus stella* L. 1/372/8(10); 2,8/216/18(28)  
 \**Bituminaria bituminosa* (L.) C.H. Stirt.  
 6,9/54/22(63); 7,35/41/24(69)  
*Cicer arietinum* L. (s) 0,1/579/1(1)  
 \**Coronilla scorpioides* (L.) W.D.J. Koch 5,9/82/23(59);  
 8,3/21/25(80)  
 \**Hippocrepis ciliata* Wild. 0,5/465/5(5);  
 2,5/231/15(25)  
 \**Lathyrus aphaca* L. 0,7/422/5(7); 0,1/579/1(1)  
 \**Lathyrus cicera* L. 1,6/303/12(16); 2,4/239/16(24)  
*Lathyrus latifolius* L. 0,2/560/2(2)  
*Lathyrus pratensis* L. 0,1/611/1(1)  
*Lathyrus sphaericus* Retz. 0,1/611/1(1)  
*Lathyrus tuberosus* L. 0,1/579/1(1)  
*Lens nigricans* (M. Bieb.) Godr. 0,2/530/2(2)  
 \**Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus*  
 2,5/227/13(25); 0,4/469/4(4)  
 \**Lotus corniculatus* subsp. *delortii* (Timb.-Lagr.) O.  
 Bolòs & Vigo 4,4/139/21(44); 3,4/184/16(34)  
 \**Lotus glaber* Mill. 0,5/465/5(5); 0,5/453/4(5)  
*Medicago arabica* (L.) Huds. 0,2/560/1(2)  
 \**Medicago lupulina* L. 4,6/123/22(46); 0,8/400/6(8)  
 \**Medicago minima* (L.) L. 4,7/119/25(47);  
 7,05/47/25(63)  
 \**Medicago orbicularis* (L.) Bartal. 1/372/8(10);  
 2,1/258/14(21)  
 \**Medicago polymorpha* L. 0,8/399/7(8);  
 1,65/296/13(15)  
 \**Medicago rigidula* (L.) All. 2,3/241/16(23);  
 3,8/150/21(38)  
 \**Medicago sativa* L. (n) 12,35/2/25(98);  
 10,2/4/25(90)  
*Medicago truncatula* Gaertn. 0,3/495/3(3)  
 \**Melilotus albus* Medik. 0,7/422/5(7); 0,1/579/1(1)  
 \**Melilotus officinalis* (L.) Pall. 1,5/317/12(7);  
 1,5/310/13(15)<sup>14</sup>  
*Melilotus spicatus* (Sm.) Breistr. 3,7/159/20(34)  
 \**Melilotus sulcatus* Desf. 3,1/194/21(31);  
 3/205/20(30)
- Onobrychis argentea* subsp. *hispanica* (Sirj.) P.W. Ball  
 1/372/5(10)  
 \**Onobrychis viciifolia* Scop. (n) 0,3/521/3(3);  
 0,2/530/1(2)  
 \**Ononis pusilla* L. subsp. *pusilla* 7/50/24(70);  
 6,5/59/24(65)  
*Ononis reclinata* subsp. *mollis* (Savi) Bég.  
 1,6/297/12(16)  
 \**Ononis spinosa* L. 8,25/26/25(78); 5,85/76/23(57)  
 \**Ononis spinosa* subsp. *australis* (Širj.) Greuter &  
 Burdet  
 \**Ononis spinosa* subsp. *spinosa*<sup>15</sup>  
*Ononis viscosa* subsp. *brachycarpa* (DC.) Batt.  
 3,5/176/16(35)  
*Ornithopus compressus* L. 0,2/560/2(2)  
 \**Pisum sativum* L. (s) 0,1/611/1(1); 0,7/417/7(7)  
*Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth var. *hirsutus*  
 (Willk.) Muñoz Garm. & Pedrol 0,3/521/3(3)  
 \**Trifolium angustifolium* L. 1,9/270/12(19);  
 4,85/110/18(47)  
 \**Trifolium arvense* L. var. *arvense* 0,6/446/5(6);  
 0,6/437/4(6)  
 \**Trifolium campestre* Schreb. 1,2/347/9(12);  
 1,2/342/7(12)  
 \**Trifolium cherleri* L. 0,2/560/2(2); 0,8/400/6(8)  
*Trifolium fragiferum* L. 0,4/488/4(4)  
*Trifolium gemellum* Pourr. ex Willd. 0,1/611/1(1)  
*Trifolium glomeratum* L. 0,4/488/2(4)  
*Trifolium lappaceum* L. 0,1/611/1(1)  
 \**Trifolium pratense* L. subsp. *pratense*  
 3,5/169/19(35); 1,6/297/9(16)  
 \**Trifolium repens* L. var. *repens* 2,2/244/15(22);  
 0,3/495/3(3)  
*Trifolium retusum* L. 0,1/611/1(1)  
 \**Trifolium scabrum* L. 2/267/16(22); 3,3/189/17(33)  
 \**Trifolium striatum* L. 0,1/611/1(1); 0,6/437/5(6)  
*Trifolium tomentosum* L. 0,1/579/1(1)  
 \**Trigonella gladiata* Steven ex M. Bieb. 0,2/560/2(2);  
 1,1/361/8(11)  
 \**Trigonella monspeliaca* L. 1,9/270/16(19);  
 2,4/239/14(24)  
 \**Trigonella polyceratia* L. 0,1/611/1(1); 0,7/417/5(7)  
 \**Vicia angustifolia* L. 0,7/422/6(7); 0,6/437/6(6)  
*Vicia eriocarpa* (Hausskn.) Halácsy 0,2/530/2(2)  
 \**Vicia ervilia* (L.) Willd. (s) 0,1/611/1(1); 0,1/579/1(1)  
*Vicia lathyroides* L. 0,7/422/7(7)  
 \**Vicia lutea* L. subsp. *lutea* 0,8/399/6(8);  
 0,7/417/6(7)  
*Vicia monantha* subsp. *calcarata* (Desf.) Romero  
 Zarco 0,2/530/2(2)  
*Vicia onobrychioides* L. 0,1/611/1(1)

14 Taxón sobrevalorado pues, por error, es probable haberla confundido con *M. indicus* (L.) All.

15 Es la dominante, sobre todo en Utande.

*Vicia pannonica* var. *purpurascens* (DC.) Ser.  
0,6/446/6(6)

*Vicia parviflora* L. 0,3/521/3(3)

\**Vicia peregrina* L. 2,8/214/1(20); 5,5/88/5(25)

*Vicia pseudocracca* Bertol. 0,1/611/1(1)

\**Vicia sativa* L. 2,8/214/18(28); 3,2/197/20(32)

### Liliaceae

\**Allium ampeloprasum* L. 0,7/422/7(7);  
1,1/361/7(11)

*Allium cepa* L. (s) 0,1/579/1(1)

\**Allium oleraceum* L. 3,1/194/17(31); 1/375/8(10)

\**Allium paniculatum* L. 1,9/194/13(19);

4,1/375/23(41)<sup>16</sup>

\**Allium porrum* L. (s) 0,1/611/1(1); 0,1/579/1(1)

*Allium sativum* L. (s) 0,2/530/2(2)

\**Allium sphaerocephalon* L. 1,5/317/14(15);  
3,55/174/23(34)

*Allium stearnii* Pastor & Valdés 0,3/495/3(3)<sup>17</sup>

\**Asparagus officinalis* L. (n) 1,7/290/9(17);  
1,7/289/11(17)

\**Asphodelus cerasiferus* J. Gay 5/111/19(47);  
10,6/3/24(73)

\**Asphodelus serotinus* Wolley-Dod 0,1/611/1(1);  
0,7/417/4(7)

*Dipcadi serotinum* (L.) Medik. subsp. *serotinum*  
1,6/297/11(16)

\**Fritillaria lusitanica* Wikstr. 0,5/465/4(5);  
1/375/7(10)

\**Gagea villosa* (M. Bieb.) Duby 0,1/611/1(1);  
0,1/579/1(1)

\**Merendera montana* Lange 0,2/560/2(2);  
0,4/469/2(4)

\**Muscari comosum* (L.) Mill. 0,8/399/6(8);  
2,6/224/16(26)

\**Muscari neglectum* Guss. ex Ten. 1,9/270/12(19);  
5,8/78/23(58)

\**Ornithogalum narbonense* L. 2,8/214/17(28);  
3,6/167/17(36)

\**Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce 0,4/488/3(4);  
0,1/579/1(1)

*Tulipa gesneriana* L. (s) 0,1/579/1(1)

*Tulipa sylvestris* subsp. *australis* (Link) Pamp.  
0,6/473/5(6)

### Linaceae

*Linum bienne* Mill. 0,1/611/1(1)

\**Linum narbonense* L. 7,7/270/23(74);  
7,65/78/24(75)

\**Linum strictum* L. 6,2/74/24(62); 8,5/15/25(85)

*Linum trigynum* L. 0,7/417/1(7)

### Lythraceae

*Lythrum hyssopifolia* L. 0,2/530/2(2)

\**Lythrum salicaria* L. 1,6/303/11(16); 2,3/246/12(23)

\**Lythrum thymifolia* L. 0,1/611/1(1); 0,1/579/1(1)

### Malvaceae

*Abutilon theophrasti* Medik. (i) 0,4/469/4(4)

\**Althaea cannabina* L. 4/148/20(40); 3,3/189/16(33)

\**Althaea hirsuta* L. 3,2/189/19(32); 4,5/128/23(45)

\**Malva neglecta*/M. *nicaeensis* 4,5/132/21(45);  
1,9/273/13(19)<sup>18</sup>

\**Malva neglecta* Wallr.

\**Malva nicaeensis* All.

\**Malva sylvestris* L. 3,8/155/22(38); 4,7/117/20(47)

### Onagraceae

\**Epilobium brachycarpum* C. Presl (n) 0,3/521/3(3);  
0,4/469/4(4)

\**Epilobium hirsutum* L. 3,6/166/18(36);  
2,7/220/12(27)

\**Epilobium parviflorum* Schreb. 0,1/611/1(1);  
0,2/530/2(2)

\**Epilobium tetragonum* L. subsp. *tetragonum*  
0,1/611/1(1); 0,1/579/11(1)

### Orchidaceae

*Aceras anthropophorum* (L.) W.T. Aiton 0,3/495/2(3)

*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. 0,1/611/1(1)

\**Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce  
1,2/347/11(12); 0,5/453/5(5)

\**Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch 1,6/303/10(16);  
1,2/342/8(12)

*Cephalanthera rubra* (L.) Rich. 0,7/422/7(7)

\**Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine*  
0,4/488/4(4); 0,1/579/1(1)

\**Epipactis kleinii* M.B. Crespo, M.R. Lowe & Piera  
0,5/488/4(5); 1,2/5342/9(12)

*Limodorum abortivum* (L.) Sw. 0,8/399/7(8)

*Ophrys lutea* Cav. 0,2/560/2(2)

\**Ophrys scolopax* Cav. 0,8/399/8(8); 0,7/417/6(7)

\**Ophrys speculum* Link subsp. *speculum*  
0,7/422/7(7); 1,8/281/14(18)

\**Ophrys sphegodes* Mill. 1,6/303/15(16);  
1,1/361/10(11)

\**Orchis langei* K. Richt. 0,7/422/6(7); 0,5/453/4(5)

16 Taxón probablemente algo sobrevalorado pues, por error, se pudieron incluir también ejemplares de *A. stearnii*.

17 Taxón probablemente algo infravalorado por confusión con *A. paniculatum*. No se descarta su presencia también en Utande.

18 Sin flor y/o fruto es complicado diferenciar estos dos taxones por su hábito.

*Orchis mascula* L. 0,3/495/3(3)

*Orchis papilionacea* L. 0,2/530/2(2)

#### **Orobanchaceae**<sup>19</sup>

\**Orobanche alba* Stephan ex Willd. 0,2/560/2(2);

0,4/469/4(4)

\**Orobanche amethystea* Thuill. 0,2/560/2(2);

0,4/319/7(14)

\**Orobanche gracilis* Sm. 1,2/347/10(12);

0,6/437/4(6)

\**Orobanche ramosa* L. 0,4/488/4(4); 0,5/453/3(5)<sup>20</sup>

#### **Paeoniaceae**

\**Paeonia officinalis* subsp. *microcarpa* (Boiss. &

Reut.) Nyman 3,4/174/17(34); 1,2/342/8(12)

#### **Papaveraceae**

\**Chelidonium majus* L. 0,4/488/3(4); 0,5/453/4(5)

\**Fumaria densiflora* DC. 0,1/611/1(1); 0,5/400/8(8)

\**Fumaria officinalis* L. subsp. *officinalis*

1,6/303/13(16); 2,65/223/19(25)

*Fumaria officinalis* subsp. *wirtgenii* (Koch) Arcang.

1,1/361/10(11)

\**Fumaria parviflora* Lam. 2,1/256/18(21);

2,4/239/17(24)

\**Fumaria vaillantii* Loisel. 1,8/279/16(18);

1,9/273/16(19)

\**Glaucium corniculatum* (L.) J.H. Rudolph

0,3/521/3(3); 1,5/310/10(15)

\**Hypecoum imberbe* Sm. 0,1/611/1(1);

1,4/319/11(14)

\**Hypecoum pendulum* L. 1,1/360/10(11);

2,2/251/15(22)

\**Papaver argemone* L. 2,8/214/18(28);

1,5/310/12(15)

\**Papaver dubium* L. 3,1/194/22(31); 3,1/200/17(31)

\**Papaver hybridum* L. 2,2/244/15(22);

2,2/251/18(22)

\**Papaver rhoeas* L. 6,9/54/25(69); 7,3/42/25(70)

\**Papaver somniferum* L. subsp. *somniferum* (s)

0,5/465/4(5); 1,2/342/8(12)

\**Platycapnos spicata* (L.) Bernh. 0,4/488/4(4);

3,8/150/23(35)

\**Roemeria hybrida* (L.) DC. 0,8/399/8(8);

1/375/7(10)

*Sarcocapnos enneaphylla* (L.) DC. 0,1/579/1(1)

#### **Plantaginaceae**

*Plantago afra* L. 1,1/361/7(11)

*Plantago coronopus* L. 2,1/256/11(21)

\**Plantago lagopus* L. 0,1/611/1(1); 2,1/258/12(21)

#### **Polygalaceae**

\**Polygala monspeliaca* L. 3,5/169/24(35);

3,2/187/21(32)

***Polygala* subgen. *Polygala* sect. *Polygala***

1,6/303/10(16)<sup>21</sup>

*Polygala nicaeensis* subsp. *gerundensis* (O. Bolòs & Vigo) Á.M. Hern.

*Polygala vulgaris* L.

#### **Polygonaceae**

\**Fallopia baldschuanica* (Regel) Holub (i)

0,3/521/3(3); 0,4/469/4(4)

\**Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve 5,1/107/24(51);

4,1/141/21(41)

\**Polygonum arenastrum* Boreau 1,65/302/11(15);

0,7/417/7(7)

\****Polygonum aviculare*/P. *ruvavagum*** 4,1/146/22(41);

2,9/215/18(29)<sup>22</sup>

\**Polygonum aviculare* L.

\**Polygonum ruvavagum* Jord. ex Boreau

\**Polygonum bellardii* All. 3,95/152/21(35);

3,15/417/17(27)

\**Polygonum lapathifolium* L. 0,6/446/4(6);

0,1/579/1(1)

\**Polygonum persicaria* L. 0,9/386/7(9); 0,9/383/7(9)

*Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus* (Murb.) Murb.

0,1/611/1(1)

\**Rumex bucephalophorus* L. subsp. *gallicus* (Steinh.)

Rech. f. 0,3/521/2(3); 3,6/167/19(36)

\**Rumex conglomeratus* Murray 2,2/244/14(22);

1,1/361/10(11)

\**Rumex intermedius* DC. 0,2/560/2(2);

6,3/60/24(63)

19 La dificultad taxonómica del género, de identificación *de visu* (Mateo, 2001, p. 17), la parquedad de rasgos diagnósticos (Foley, 2012, pp. 32-33), unido a las restricciones fenológicas del método, han impedido lograr una cartografía afinada. Por ello los resultados están infravalorados, tanto en frecuencia (dificultad en la determinación) como en riqueza (omisión de otros taxones probablemente presentes).

20 Únicamente se confirma la presencia de la subespecie *nana* (Reut.) Cout., pero no se descarta la de otras.

21 El tamaño de brácteas y alas como rasgos distintivos entre los dos taxones hallados se ha evidenciado como un elemento diagnóstico lábil a la hora de generar certezas corológicas. Unido ello a las restricciones fenológicas del método, han aconsejado su agrupación taxonómica.

22 La polimorfía y variación en morfotipos de la primera especie (Villar, 1990) complica a veces diferenciarla de otros congéneres próximos, especialmente de la segunda planta.

**Portulacaceae**

- \**Portulaca oleracea* L. 0,8/399/4(8); 1,6/297/13(16)  
*Portulaca oleracea* subsp. *granulatostellulata*  
 (Poelln.) Danin  
 \**Portulaca oleracea* L. subsp. *oleracea*

**Primulaceae**

- \**Anagallis arvensis* L. 0,1/611/1(1); 0,1/579/1(1)  
 \**Anagallis foemina* Mill. 6,1/78/25(61);  
 5,8/78/24(58)  
 \**Anagallis monelli* L. 0,2/560/1(2); 1,4/319/12(14)  
 \**Androsace maxima* L. 2,1/256/15(21); 0,9/383/7(9)  
 \**Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby  
 4,1/146/23(41); 4,45/131/24(43)  
*Lysimachia ephemeron* L. 0,1/611/1(1)  
 \**Lysimachia vulgaris* L. 0,5/465/4(5); 0,2/530/2(2)  
*Primula veris* subsp. *columnae* (Ten.) Maire & Petitm.  
 0,3/521/2(3)  
 \**Samolus valerandi* L. 0,5/465/5(5); 0,3/495/3(3)

**Ranunculaceae**

- \**Adonis aestivalis* subsp. *squarrosa* (Steven) Nyman  
 0,6/446/6(6); 2,2/251/16(22)  
 \**Adonis flammea* Jacq. 0,4/488/4(4); 0,9/383/9(9)  
 \**Adonis microcarpa* DC. 0,1/611/1(1); 0,2/530/2(2)  
*Anemone palmata* L. 0,4/469/3(4)  
*Aquilegia vulgaris* L. subsp. *vulgaris* 0,2/560/2(2)  
*Ceratocephala falcata* (L.) Pers. 0,3/495/3(3)  
 \**Clematis vitalba* L. 7,8/36/23(66); 0,9/383/6(9)  
*Consolida ajacis* (L.) Schur (s) 0,3/521/3(3)  
 \**Consolida pubescens* (DC.) Soó 0,3/521/3(3);  
 0,5/453/4(5)  
 \**Delphinium gracile* DC. 0,9/386/8(9);  
 3,8/150/24(38)  
*Garidella nigellastrum* L. 0,1/579/1(1)  
*Nigella damascena* L. (s) 0,1/611/1(1)  
 \**Nigella gallica* Jordan 1,4/328/10(14); 1,9/273/9(19)  
*Ranunculus acris* subsp. *despectus* Lainz 1,8/279/9(18)  
*Ranunculus ficaria* L. 0,5/465/3(5)  
 \**Ranunculus gramineus* L. 0,1/611/1(1); 0,6/437/6(6)  
 \**Ranunculus paludosus* L. (*sensu lato*) 0,7/422/6(7);  
 0,5/453/5(5)  
*Ranunculus parviflorus* L. 0,3/521/3(3)  
 \**Ranunculus repens* L. 1,5/317/10(15); 0,8/400/6(8)  
 \**Thalictrum speciosissimum* L. 1,1/360/6(11);  
 0,5/453/4(5)

**Resedaceae**

- Reseda barrelieri* Bertol. ex Müll. var. *barrelieri*  
 0,1/611/1(1)  
 \**Reseda lutea* L. subsp. *lutea* 8,9/12/25(86);  
 8,65/18/25(82)

- \**Reseda luteola* L. 3,1/194/17(31); 1,2/342/7(12)  
 \**Reseda phyteuma* L. 0,7/422/6(7); 4,85/119/21(47)  
*Reseda stricta* Pers. subsp. *stricta* 1,4/319/8(14)  
 \**Reseda undata* L. subsp. *undata* 2,9/207/16(29);  
 5,1/101/22(51)

**Rosaceae**

- Aphanes australis* Rydb. 0,2/560/2(2)  
 \**Aphanes cornucopioides* Lag. 0,8/399/7(8);  
 0,4/469/3(4)  
*Aphanes microcarpa* (Boiss. & Reut.) Rothm.  
 0,1/579/1(1)  
*Cotoneaster lacteus* W.W. Sm. (s) 0,1/579/1(1)  
*Filipendula vulgaris* Moench 1,50/317/11(15)  
*Fragaria viridis* Weston 0,20/560/2(2)  
*Geum urbanum* L. 0,30/521/3(3)

**Rubiaceae**

- \**Asperula aristata* subsp. *scabra* (J. Presl. & C. Presl  
 ex Lange) Nyman 8/399/25(80); 3,9/469/23(39)  
 \**Asperula arvensis* L. 1,3/333/8(13); 2,95/214/17(28)  
*Callipeltis cucullaris* (L.) Steven 0,1/579/1(1)  
 \**Crucianella angustifolia* L. 8,3/23/25(83);  
 7,3/42/25(73)  
*Crucianella patula* L. 0,3/495/3(3)  
*Cruciata glabra* (L.) Ehrend. 0,1/611/1(1)  
 \**Galium aparine* L. subsp. *aparine* 4,4/139/21(44);  
 3,5/176/20(35)  
*Galium aparine* subsp. *spurium* var. *aparinella* (Lange  
 ex Cutanda) Ortega Oliv., Devesa, Muñoz Garm.,  
 Herrero y R. González 1,3/333/8(13)  
 \**Galium aparine* subsp. *spurium* var. *vaillantii* (DC.)  
 W.D.J. Koch 2,2/244/12(22); 4,4/132/23(44)  
 \**Galium murale* (L.) All. 1,3/333/13(13); 0,9/132/9(9)  
*Galium palustre* L. 0,1/611/1(1)  
*Galium parisiense* subsp. *divaricatum* (Pourr. ex Lam.)  
 Rouy & E.G. Camus 1,6/297/12(16)  
 \**Galium parisiense* L. subsp. *parisiense*  
 4,9/115/52(49); 5,2/94/52(52)  
 \**Galium tricornerum* Dandy 5,8/85/24(52);  
 6,65/57/24(59)  
 \**Galium verticillatum* Danthoine ex Lam.  
 0,4/488/3(4); 0,3/495/2(3)  
 \**Galium verum* L. subsp. *verum* 7,7/39/25(77);  
 3,7/159/19(37)  
 \**Sherardia arvensis* L. 3,3/179/21(33);  
 4,1/141/24(41)

**Rutaceae**

- \**Dictamnus albus* L. 1,4/328/8(14); 1,4/319/10(14)  
 \**Haplophyllum linifolium* (L.) G. Don. 1,3/333/10(13);  
 1,4/319/11(14)

**Salicaceae**<sup>23</sup>

- \**Salix alba* L. 2,15/333/12(20); 1,5/214/8(15)  
*Salix atrocinerea* Brot. 0,4/488/4(4)  
*Salix eleagnos* Scop. 0,5/465/5(5)  
\**Salix fragilis* L. 1,8/279/12(18); 1,6/297/9(16)  
\**Salix salviifolia* L. 1,1/360/6(11); 0,2/530/2(2)  
\**Salix triandra* L. 0,3/521/3(3); 0,1/579/1(1)  
*Salix* × *matritensis* Pau & C. Vicioso 0,1/611/1(1)  
*Salix* × *pseudosalviifolia* T.E. Díaz & Puente  
0,6/446/4(6)  
\**Salix* × *rubens* Schrank 2,25/243/10(21);  
0,2/530/2(2)  
*Salix* × *secalliana* Pau & C. Vicioso 0,4/488/3(4)

**Santalaceae**

- \**Thesium humifusum* DC. 7,3/43/25(73); 7/49/25(70)

**Saxifragaceae**

- \**Saxifraga tridactylites* L. 1,4/328/11(14);  
1,4/319/13(14)

**Scrophulariaceae**

- \**Antirrhinum graniticum* Rothm. (e) 2,1/256/13(21);  
3,75/157/19(36)  
\**Bartsia trixago* L. 8,6/18/25(86); 8,05/28/24(76)  
*Chaenorhinum minus* (L.) Lange subsp. *minus*  
0,3/495/3(3)  
\**Chaenorhinum origanifolium*/*Ch. robustum*/*Ch.*  
*serpyllifolium* 3,7/160/17(37); 0,9/383/7(9)<sup>24</sup>  
    \**Chaenorhinum origanifolium* (L.) Kostel. subsp.  
    *origanifolium*  
    \**Chaenorhinum* cf *robustum* Loscos (e)  
    \**Chaenorhinum serpyllifolium* (Lange) Lange (e)  
*Chaenorhinum reyesii* (C. Vicioso & Pau) Benedí  
0,1/579/1(1)  
\**Chaenorhinum rubrifolium* (Robill. & Castagne ex  
DC.) Fourr. 0,2/560/2(2); 0,7/417/6(7)  
*Euphrasia hirtella* Jord. ex Reut. 0,2/530/22(2)  
\**Kickxia lanigera* (Desf.) Hand.-Mazz. 3,3/179/20(33);  
2,6/224/19(26)  
\**Kickxia spuria* subsp. *integrifolia* (Brot.) R. Fern.  
0,2/560/2(2); 0,8/333/5(8)

- \**Linaria aeruginea* (Gouan) Cav. subsp. *aeruginea* (e)  
0,6/446/4(6); 2,1/258/15(21)  
\**Linaria amethystea* (Vent.) Hoffmanns. & Link.  
subsp. *amethystea* (e) 0,4/488/3(4); 1,3/258/9(13)  
*Linaria arvensis* (L.) Desf. 0,1/611/1(1)  
\**Linaria glauca* (L.) Chaz. subsp. *glauca* (e)  
0,3/521/3(3); 1,3/361/10(13)  
\**Linaria hirta* (L.) Moench subsp. *hirta* (e)  
2,4/231/17(24); 1,8/281/14(18)  
\**Linaria micrantha* (Cav.) Hoffmanns. & Link.  
0,8/399/6(8); 1,4/319/12(14)  
*Linaria repens* (L.) Mill. 0,5/465/5(5)  
\**Linaria simplex* (Willd.) DC. 5,9/82/25(59);  
3,6/167/19(36)  
*Linaria sparteae* (L.) Willd. 0,5/465/3(5)  
\**Macrosyringion longiflorum* (Lam.) Rothm.  
4,65/122/22(45); 4,1/141/18(41)  
*Misopates orontium* (L.) Raf. 0,2/560/2(2)  
*Odontitella virgata* (Link.) Rothm. 0,3/495/3(3)  
\**Odontites vernus* (Bellardi) Dumort. 1,9/270/11(19);  
0,7/417/6(7)  
\**Odontites viscosus* subsp. *australis* (Boiss.) Jahand.  
& Maire 6,3/68/21(60); 8,15/24/24(68)  
\**Parentucellia latifolia* (L.) Caruel 0,8/399/8(8);  
0,1/579/1(1)  
*Rhinanthus pumilus* (Sterneck) Pau subsp. *pumilus*  
0,1/611/1(1)  
\**Scrophularia auriculata*/*S. lyrata* 1,7/290/12(17);  
1,2/342/11(12)<sup>25</sup>  
    \**Scrophularia auriculata* Loefl. ex L.  
    \**Scrophularia lyrata* Willd. (e).  
\**Verbascum pulverulentum* Vill. 6,7/58/24(67);  
0,4/469/4(4)  
\**Verbascum sinuatum* L. 6,3/68/25(63);  
7,2/45/25(72)  
\**Verbascum thapsus* L. 5,6/90/24(56);  
2,5/231/16(25)  
\**Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *anagallis-*  
*aquatica* 3/203/17(30); 0,8/400/5(8)<sup>26</sup>  
*Veronica anagalloides* Guss. subsp. *anagalloides*  
0,3/495/2(3)<sup>27</sup>  
*Veronica arvensis* L. 0,1/579/1(1).

23 Blanco (2005, p. 477) explica lo complicado que es determinar taxonómicamente ejemplares del género *Salix* L. (variabilidad morfológica, hibridaciones, etc.). Por tanto, en García-Abad (2015, pp. 510 y 511) se optó por considerar estos arbustos y arbolillos como plantas No PVR, y elaborar su cartografía con resolución de 4 km<sup>2</sup> para minimizar posibles errores.  
24 La problemática para discernir entre ejemplares anuales y perennes, unido a la necesidad de observar la corola para distinguir estas tres especies (Benedí y Güemes, 2009, pp. 168 y 197), pocas veces posible, ha aconsejado agruparlas.

25 Es necesario observar el estaminodio para distinguir ambas especies (pocas veces posible), algunas morfologías foliares son parecidas y es difícil discriminar ejemplares con caracteres cruzados (Ortega, 2009, p. 108). *S. lyrata* es la más frecuente.  
26 Taxón algo sobrevalorado por posibles fallos de apreciación pues, debido a la complicada distinción respecto a *V. anagalloides* (Martínez *et al.*, 2009, p. 431), a veces ha podido confundirse.  
27 Taxón algo infravalorado por lo comentado en la nota anterior. Es muy probable su presencia también en Utande.

*Veronica beccabunga* L. subsp. *beccabunga*  
0,1/611/1(1).

\**Veronica hederifolia* L. 3,3/179/21(33);  
2,6/219/17(26)

*Veronica persica* Poir. (n) 0,2/560/2(2).

\**Veronica polita* Fries (n) 2,3/241/17(23);  
2,5/231/18(25)

\**Veronica praecox* All. 3,8/155/24(38);  
2,5/231/18(25)

*Veronica tenuifolia* Asso subsp. *tenuifolia* (e)  
0,1/579/1(1)

*Veronica triloba* (Opiz) Opiz 0,3/495/3(3).

*Veronica triphyllus* L. 0,2/530/1(2).

### **Solanaceae**

\**Datura ferox* L. (n) 1,0/372/5(10); 1,2/342/10(12)

\**Datura stramonium* L. (i) 1,0/372/4(10);  
0,3/495/3(3)

\**Hyoscyamus niger* L. 2,1/256/14(21); 0,6/437/5(6)

\**Physalis philadelphica* Lam. (n) 0,3/521/2(3);  
0,9/383/8(9)

\**Solanum nigrum* L. 3,3/179/17(33); 1,4/319/11(14)

### **Thymelaeaceae**

*Thymelaea passerina* (L.) Coss. & Germ. 0,3/521/3(3);  
2,0/265/15(20)

### **Umbelliferae**

*Anethum graveolens* L. (s) 0,1/611/1(1)

\**Anthriscus caucalis* Bieb. var. *caucalis*  
1,6/303/10(16); 2,3/246/15(23)

*Anthriscus caucalis* var. *gymnocarpa* (Moris) Cannon  
0,4/488/3(4)

\**Apium nodiflorum* (L.) Lag. 1,7/290/14(17);  
0,7/417/6(7)

*Bifora testiculata* (L.) Spreng. 0,4/469/4(4)

\**Bupleurum baldense* Turra 7,8/36/24(78);  
5,4/90/23(54)

\**Bupleurum gerardi*/B. *praealtum* 1,7/290/14(17);  
0,1/579/1(1)<sup>28</sup>

*Bupleurum gerardi* All.

\**Bupleurum praealtum* L.

\**Bupleurum rigidum* L. subsp. *rigidum*  
13,05/1/24(87); 10,05/5/24(80)

\**Bupleurum rotundifolium* L. 4,5/132/19(45);  
2,5/231/14(25)

\**Caucalis platycarpus* L. 7,1/47/25(71); 6/72/25(60)

28 Especies muy parecidas, que se distinguen por el tamaño de sus frutos maduros (no siempre comprobable) y otros caracteres de talla que pueden presentar variabilidad solapada (Neves, 2003, p. 248). *B. gerardi* es la más habitual en Utande.

\**Conium maculatum* L. 2,2/244/12(22);  
4,75/116/18(43)

\**Conopodium arvense* (Coss.) Calest. (e)  
1,1/360/9(11); 0,8/400/7(8)

\**Conopodium subcarneum* (Boiss. & Reut.) Boiss. &  
Reut. (e) 0,3/521/2(3)

\**Daucus carota* L. subsp. *carota* 9,5/3/25(95);  
8,3/21/25(83)

*Lagoecia cuminoides* L. 0,1/579/1(1)

\**Myrrhoides nodosa* (L.) Cannon 1/372/7(10);  
0,8/400/6(8)

*Oenanthe crocata* L. 0,1/611/1(1)

*Oenanthe lachenalii* G. Gmelin 0,1/611/1(1)

\**Opopanax chironium* (L.) Koch 0,95/385/5(8);  
1,7/289/10(17)

*Pastinaca sativa* L. 0,6/446/4(6)

*Pimpinella villosa* Schousb. 0,6/446/3(6)

*Ptychotis saxifraga* (L.) Loret & Barrandon  
0,7/422/7(7)

\**Scandix australis* L. 1,3/333/11(13); 4,7/117/22(47)

\**Scandix pecten-veneris* L. 4,6/123/22(46);  
5,2/94/24(52)

\**Seseli montanum* L. subsp. *montanum*  
4,6/123/22(46); 0,4/469/3(4)

\**Smiranium perfoliatum* L. 1,05/371/6(9);  
0,1/579/1(1)

\**Thapsia villosa* L. 4,95/113/21(45); 10,85/2/25(95)

\**Tordylium maximum* L. 3,4/174/18(34);  
5/104/24(50)

\**Torilis arvensis* (Huds.) Link 5,8/85/24(58);

4,9/106/24(49). La mayor parte o todo corresponde  
a la subsp. *recta* Jury

\**Torilis leptophylla* (L.) Rchb. f. 3,5/169/18(35);  
3,8/150/21(38)

\**Torilis nodosa* (L.) Gaertn. 2,8/214/20(28);  
3,5/176/19(35)

*Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. 1,2/342/9(12)

### **Urticaceae**

\**Parietaria judaica* L. 0,2/560/2(2); 0,7/417/5(7)

\**Urtica dioica* L. 3,1/194/16(31); 2,6/224/11(26)

\**Urtica urens* L. 1,6/303/9(16); 2,2/251/15(22)

### **Valerianaceae**

\**Centranthus calcitrapae* (L.) Dufresne  
5,2/103/25(52); 5,8/74/25(58)

*Centranthus ruber* (L.) DC. (s) 0,1/611/1(1)

*Valeriana tuberosa* L. 0,6/437/6(6)

\**Valerianella coronata* (L.) DC. 2,1/256/17(21);  
1,7/289/12(17)

\**Valerianella dentata* (L.) Pollich 0,9/386/6(9);  
0,5/453/5(5)

\**Valerianella discoidea* (L.) Loisel. 1,8/279/17(18);  
2/265/16(20)  
\**Valerianella echinata* (L.) DC. 0,4/488/3(4); 0,8/400/7(8)  
\**Valerianella eriocarpa* Desv. var. *muricata* (Steven ex  
M. Bieb.) Krok 1,3/333/12(13); 0,1/579/1(1)  
*Valerianella multidentata* Loscos & J. Pardo (e)  
0,1/579/1(1)

#### **Verbenaceae**

\**Verbena officinalis* L. 3,7/160/22(17);  
1,7/289/12(17)

#### **Violaceae**

*Viola arvensis* Murray 0,1/611/1(1)  
\**Viola kitaibeliana* Schult. 0,3/521/2(3); 0,8/400/7(8)

#### **Zygophyllaceae**

*Peganum harmala* L. 0,2/530/2(2)  
\**Tribulus terrestris* L. 0,2/560/2(2); 0,9/383/9(9)

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ANTHOS (2021). Anthos. Sistema de información sobre plantas de España. Real Jardín Botánico (CSIC)-Fundación Biodiversidad. <http://www.anthos.es> (consulta el 5/Febrero/2021).
- Ball, I.R. (1975): Nature and formulation of biogeographical hypotheses. *Systematic Zoology*, 24 (4), 407-430.
- Benedí, C., y Güemes, J. (2009): "Chaenorhinum" (DC.) Rchb. En S. Castroviejo, C. Benedí, J. Güemes, A. Herrero y E. Rico (Eds.), *Flora iberica 13* (pp. 167-198). Madrid, España: Real Jardín Botánico. CSIC.
- Blanco, P. (2005): "Salix" L. En S. Castroviejo y C. Soriano (Eds.), *Flora iberica 3* (pp. 477-517). Madrid España: Real Jardín Botánico. CSIC.
- Boccio, M. y Panareda, J.M. (2013): Variación de la biodiversidad en relación con la escala en base a la retícula UTM. Su aplicación a los fanerófitos del macizo del Montseny (Cordillera Prelitoral Catalana). En AGE. *Espacios insulares y de frontera, una visión geográfica* (pp. 525-534). Palma de Mallorca, España: Universitat de les Illes Balears.
- Bolòs, O. y Vigo, J. (2001): *Flora dels Països Catalans*. Vol. IV (Monocotiledònies). Barcelona, España: Barcino.
- Brown, J.H. (1988): Species diversity. En Myers, A.A. y Giller, P.S. (Eds.), *Analytical Biogeography. An integrated approach to the study of animal and plant distributions* (pp. 57-89). Londres, Reino Unido: Springer.
- Buades, J. y Marco, J.A. (2012): Integración de bases de datos espaciales para el registro de datos ecológicos de taxones vegetales. En: R. Cunill, A. Pélachs, R. Pérez-Obiol y J.M. Soriano (Eds.). *Las zonas de montaña: gestión y biodiversidad* (pp. 226-232). Barcelona, España: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Castroviejo, S. (Coord.) (1986-2021): *Flora iberica 1-21*. Madrid, España: Real Jardín Botánico. CSIC.
- Foley, M.J.Y. (2001): "Orobanchae" L. En S. Castroviejo, C. Aedo, I.C. Hedge, A. Herrero y M.F. Sales (Eds.), *Flora iberica 14* (pp. 32-72). Madrid, España: Real Jardín Botánico. CSIC.
- French, C. (2020): *A Flora of Cornwall*. Camborne, Reino Unido: Wheal Seton Press.
- Galán, A. (2018): "Taraxacum" F.H. Wigg. En S. Castroviejo, C. Benedí, J.A. Devesa, E. Rico y S. Talavera (Eds.), *Flora iberica 16*. Recuperado de <http://www.rjb.csic.es/floraiberica/>.
- García, M.A. (2012): "Cuscuta" L. En S. Castroviejo, M.J. Gallego, A. Quintanar y S. Silvestre (Eds.), *Flora iberica 11* (pp. 292-310). Madrid, España: Real Jardín Botánico. CSIC.
- García-Abad, J.J. (2006): El inventario florístico con fines geográficos en C.U.T.M. de 1x1 km. Análisis de la riqueza vascular en la Alcarria Occidental y Mesa de Ocaña. *Serie Geográfica*, 13: 117-150.
- García-Abad, J.J. (2009): Geografía de las plantas en la Alcarria Occidental y Mesa de Ocaña (I). Análisis florístico en cinco localidades representativas. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 29 (2), 127-153.
- García-Abad, J.J. (2015): Abundancia relativa, frecuencia y riqueza de plantas vasculares a escala local. Metodología de Índices de Ocupación de la Flora (Aplicación a la Alcarria Occidental). *Estudios Geográficos*, 76 (279), 499-530. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201518>

- García-Abad, J.J. (2016): Distribución de plantas vasculares a escala local. Taxones con mayor ocupación geográfica en Ambiente y Utande (La Alcarria Occidental). *Estudios Geográficos*, 77 (280), 81-113. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201604>
- García-Abad, J.J. (2019): La cartografía corológica con niveles de abundancia: otra forma de representar y observar el paisaje vegetal. En E. Salinas y L. Seolin (Coords.), *Cartografía Biogeográfica e da Paisagem* (Vol. 1, pp. 169-194). Tupã (São Paulo), Brasil: ANAP.
- García-Abad, J.J. y J.M. Panareda (2012): Fitodiversidad geográfica de Miralrío comparada con la flora de La Alcarria Occidental de Guadalajara. Análisis taxonómico y de riqueza. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 59: 245-274.
- García-Abad, J.J.; García, E.D. y Rodríguez, V.M. (2018): Corología vascular progresivamente sintética desde la resolución de 1 km<sup>2</sup>. Muestra en la región oriental de Madrid. *Cuadernos Geográficos*, 57 (1), 87-109. doi: <http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i1.5667>.
- GBIF.ES (2021). Portal de Datos de Biodiversidad. Nodo Nacional de Información sobre Biodiversidad. CSIC. <https://datos.gbif.es> (consulta el 4/Febrero/2021).
- Green, P. (2008): *Flora of County Waterford*. Glasnevin, Irlanda: National Botanic Gardens.
- Hawksford, J.E. y Hopkins, I.J. (2011): *The Flora of Staffordshire*. Stafford, Reino Unido: Staffordshire Wildlife Trust.
- James, T.J. (2009): *Flora of Hertfordshire*. Welwyn Garden City, Reino Unido: Hertfordshire Natural History Society.
- Joseph, L.N. y Possingham, H.P. (2008): Grid-based monitoring methods for detecting population declines: Sensitivity to spatial scale and consequences of scale correction. *Biological Conservation*, 141: 1868-1875.
- Lockton, A. y Whild, S. (2015): *The Flora and Vegetation of Shropshire*. Shrewsbury, Reino Unido: Shropshire Botanical Society. Recuperado en [https://issuu.com/shropshirebotany/docs/flora\\_and\\_vegetation\\_of\\_shropshire\\_](https://issuu.com/shropshirebotany/docs/flora_and_vegetation_of_shropshire_) [consultado 15/Abril/2021]
- Martínez, J.M. (2013): ¿Qué esfuerzo hay que hacer para conocer la flora de un territorio?. En *VI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Murcia, España: Universidad de Murcia.
- Martínez, M.M., Sánchez, J.A. y Rico, E. (2009): "Veronica" L. En S. Castroviejo, C. Benedí, J. Güemes, A. Herrero y E. Rico (Eds.), *Flora iberica 13* (pp. 360-434). Madrid, España: Real Jardín Botánico. CSIC.
- Mateo, G. (2001): Flora banal del Sistema Ibérico. *Flora Montiberica*, 18, 14-18.
- Navarro, F.B.; Jiménez, M.N.; Ripoll, M.A.; Bocio, I. y Simón, E. (2003): Análisis de la riqueza florística en cultivos agrícolas abandonados de la Depresión de Guadix-Baza (Granada). *Monografías de Flora y Vegetación Béticas*, 13, 13-34.
- Neves, S. (2003): "Bupleurum" L. En S. Castroviejo, A. Herrero, S.L. Jury y G. Nieto (Eds.), *Flora iberica 10* (pp. 241-265). Madrid, España: Real Jardín Botánico. CSIC.
- Ortega, A. (2009): "Scrophularia" L. En S. Castroviejo, C. Benedí, J. Güemes, A. Herrero y E. Rico (Eds.), *Flora iberica 13* (pp. 97-134). Madrid, España: Real Jardín Botánico. CSIC.
- Panareda, J.M. (1996): Cartografía de la vegetación. *Serie Geográfica*, 6, 11-34.
- Panareda, J.M., Carbó, S.; Alemany, F. y Torallas, J. (1997): Cartografía corológica del Delta del Ebro. Planteamiento y primeros resultados. En *XV Congreso de Geógrafos Españoles* (pp. 181-189). Santiago de Compostela, España: AGE.
- Preston, C.D., Pearman, D.A. y Dines, T.D. (Eds.). (2002): *New Atlas of the British and Irish Flora*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Romero, C. (1985): Revisión del género "Arrhenatherum" Beauv. ("Gramineae") en la península ibérica. *Acta Botánica Malacitana*, 10, 123-154.
- Rosenzweig, M.L. (1995): *Species diversity in space and time*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Sandford, M. y Fisk, R. (2010): *A Flora of Suffolk*. Dorchester, Reino Unido: The Dorset Press.
- Sanz, M., Dana, E. y Sobrino, E. (2004): Atlas de las plantas alóctonas invasoras de España. Madrid, España: Ministerio de Medio Ambiente.
- Simón, J.C. (1994): La flora vascular española: diversidad y conservación. *Ecología*, 203-225.
- SIVIM (2021). Sistema de Información de la Vegetación Ibérica y Macaronésica. <http://www.sivim.info/sivi/> (consulta el 4/Febrero/2021).

Trueman, I; Poulton, M. y Reade, P. (2013): *Flora of Birmingham and the Black Country*. Birmingham, Reino Unido: Pisces Publications.

Villar, L. (1990): "Polygonum" L. En S. Castroviejo y L. Villar (Eds.), *Flora iberica* 2: 571-586. Madrid, España: Real Jardín Botánico. CSIC.

Willmot, A. y Moyes, N. (2015): *The Flora of Derbyshire*. Newbury, Reino Unido: Pisces Publications.

Wilmore, G.T.D., Lunn, J. y Rodwell, J.S. (2011): *The South Yorkshire Plant Atlas*. York, Reino Unido: Yorkshire Naturalists' Union.