

## Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado en el marco de la asignatura de Restitución Genética de Poblaciones del Máster Interuniversitario de Restauración de Ecosistemas y el Máster de Técnicas de Conservación de la Biodiversidad y Ecología. Los autores quieren agradecer la participación de todos los alumnos en este esfuerzo, así como de numeroso personal de todo tipo de administraciones que han colaborado con la cesión de los datos.

REBECA VICENTE MORENO<sup>1</sup>, MARÍA DE LOS ÁNGELES CARMEN ALONSO<sup>1</sup>,

CARLOS LARA-ROMERO<sup>2</sup>, JOSÉ MARÍA IRIONDO<sup>1</sup>, ALFREDO GARCÍA-FERNÁNDEZ<sup>1</sup>

1. Universidad Rey Juan Carlos, Dep. Biología y Geología, Física y Química Inorgánica.  
C/ Tulipán s.n. 28933 Móstoles (Madrid).

2. Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, CSIC – Universitat de les Illes Balears.  
C/ Miquel Marqués 21, 07190 Esporles (Illes Balears).

## Bibliografía

- Galicia, D., J. Hervás, R. Martínez, J. Seoane & R. Hidalgo (2010). Ambientes terrestres de España, una propuesta de clasificación territorial dirigida a facilitar el análisis y la gestión de la biodiversidad. *Ecosistemas* 19: 52-65.
- García, M., D. Goñi, D. Guzmán, J.M. Iriondo, J. Coscuella, J. Puente, M. Alcántara & J. Guiral (2007). ¿Cómo gestionar una planta prácticamente inaccesible y en peligro de extinción? *Ecosistemas* 16: 155-162.
- Godefroid, S. & T. Vanderborcht (2011). Plant reintroductions: the need for a global database. *Biodiversity & Conservation* 20: 3683-3688.
- Laguna, E., A. Navarro, P. Pérez-Rovira, I. Ferrando & P.P. Ferrer-Gallego (2016). Translocation of *Limonium perplexum* (Plumbaginaceae), a threatened coastal endemic. *Plant Ecology* 217: 1183-11194.
- UICN (2014). *Directrices para reintroducciones y otras translocaciones para fines de conservación*. Versión 1.0. Gland, Suiza: UICN Species Survival Commission, viii + 57 pp.

# *Puccinellia pungens* reencontrada en Albacete 50 años después

*Puccinellia pungens* (Pau) Paunero es una gramínea endémica de la península Ibérica, con su área de distribución concentrada mayoritariamente en el cuadrante sudoccidental de Aragón, en la cuenca endorreica de la laguna de Gallocanta, el entorno de la laguna del Cañizar y algunas áreas salinas de las proximidades de Royuela, en la sierra de Albarracín, de donde fue descrita la especie (López Udías & Fabregat, 2011). Adicionalmente, se conocen localidades puntuales disyuntas en Fuentidueña, Segovia (Romero & Rico, 1988) y Velayos, Ávila (Romero, 1996), así como en el oeste de la ciudad de Albacete, hacia Balazote (Montserrat & Montserrat, 1986). Por su rareza se encuentra incluida en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE) y, como Vulnerable, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011).

La presencia de la especie en Albacete constaba por una recolección de J. Borja y S. Rivas Goday en junio de 1967, que la localizan en saladares entre Albacete y Balazote, de lo que existen dos testimonios conservados en herbario: entre Albacete y Balazote, Borja & Rivas Goday, 12-VI-1967, MAF 74429 (Moreno & Sainz Ollero, 1992); Albacete-Balazote, saladares, 13-VI-1967, Borja & Rivas Goday, MA 205764 (J.A. Devesa, com. pers.). Diecinueve años después, Montserrat & Montserrat (1986) mencionan por primera vez esta loca-

lidad, en su estudio citotaxonómico del género, aludiendo al pliego conservado en MA. Desde entonces, esta cita se ha recogido en diversas síntesis corológicas sobre la especie (Moreno & Sainz Ollero, 1992; Domínguez *et al.*, 1994), pero sin aportar ninguna nueva información adicional que confirmara su presencia. Más bien al contrario, Domínguez *et al.* (1994) plantean por primera vez que esta población pudiera considerarse extinta, debido a la destrucción de las salinas en las que estaría la planta, de lo que al parecer daría fe J.M. Montserrat. En este contexto, Sánchez Gómez *et al.* (1997) la incluyen en el listado de plantas vasculares endémicas, amenazadas o raras de la provincia de Albacete, indicando como referencia el trabajo de Moreno & Sainz Ollero (1992), pero sin elaborar ficha de la especie. También es incluida por Valdés Franzi *et al.* (2001) en el catálogo de plantas vasculares de la provincia de Albacete. Sin embargo, su presencia no fue recogida en el estudio de Cirujano *et al.* (1988) sobre los humedales de la provincia de Albacete, donde se incluyeron diversos lagunazos del oeste de la ciudad y el entorno del Salobral. Tampoco Alonso (1999) hace ninguna mención de esta especie en su estudio sobre la biodiversidad y conservación de los ecosistemas vegetales de las zonas húmedas salinas de la provincia de Albacete, indicando que el complejo lagunar del oeste de la ciudad de Albacete, que incluía los parajes del Salobral y el Salitral, con vegetación halófila, refe-

renciados en la bibliografía, han sido totalmente desecados y puestos en cultivo. Esta ausencia se mantiene en su posterior trabajo de tesis doctoral (Alonso, 2000), y más recientemente tampoco se alude a *Puccinellia pungens* en los trabajos sobre la protección de la diversidad vegetal y de los recursos fitogenéticos en Castilla-La Mancha editados por Hernández Bermejo & Herranz (2011).



Figura 1. Aspecto de los céspedes de *Puccinellia pungens* en el paraje de los Prados.

### Un hallazgo afortunado

Como parte del proyecto SEFA (Seguimiento de especies de flora amenazada y de protección especial en España) realizamos durante esta primavera los trabajos de campo para el inventario exhaustivo de la especie, y con este motivo se planteó la visita al entorno de Albacete y Balazote, en busca de algún posible resto de saladar que aún pudiera albergar la planta. Previamente a los trabajos de campo, se consultaron las ortofotografías más recientes de la zona (PNOA Máxima Actualidad del Centro Nacional de Información Geográfica, Google Earth), comprobándose que, tal como era previsible, la mayor parte del espacio entre ambas poblaciones se encuentra actualmente transformado en campos de cultivo. Sin embargo, algunas porciones de terreno en el paraje de los Prados, en las proximidades de la ciudad de Albacete, mostraban todavía aspecto de contener pastizales no transformados, y hacia ese entorno orientamos nuestra búsqueda. En el primer intento de acceder a la zona, y nada más comprobar que los terrenos correspondían a una finca privada vallada y con acceso restringido por un grueso cable metálico, tuvimos la suerte de coincidir con el propietario, a quien explicamos nuestro interés y motivos para acceder al interior de la finca. Afortunadamente, nos fue permitido el acceso y fuimos acompañados al lugar donde el propietario conocía la existencia de una antigua laguna que, según su testimonio, aún hoy en día se inundaba ocasionalmente en periodos de intensas precipitaciones. En pequeñas elevaciones del terreno que rodean esta depresión pudimos ver ya céspedes de *Puccinellia pungens* (Fig. 1), a la que el propietario denominaba "grama". Amablemente, nos permitió permanecer en el interior de la finca el tiempo que consideráramos necesario, y pudimos realizar el trabajo de caracterización de la población sin ningún inconveniente.

### Situación actual de la población

La identificación de la especie se realizó *in situ*. Además del aspecto fisionómico de las macollas (Fig. 2), se comprobó en diversos ejemplares de la población el carácter diagnóstico de la lígula: corta (menor o igual a 0,5 mm), truncada y generalmente auriculada. Debido al carácter cespitoso de esta planta, y a la dificultad para distinguir individuos, su abundancia se estima por superficie, siendo el metro cuadrado la unidad de recuento (CEPNB, 2012). Para obtener la estimación de los efectivos poblacionales se perimetraron con GPS los distintos recintos que ocupaba la población, generando posteriormente una cobertura en formato *shapefile* que permitió calcular con precisión la extensión ocupada y su distribución espacial, tal como se muestra en la Figura 3. A continuación se indican los datos concretos de localidad que deben asignarse a la cita:

**ALBACETE:** Albacete, los Prados, 30SWJ8910-9010, 690 m, 20-VI-2017, S. López Udias & C. Fabregat (visto vivo).

La población se distribuye por las cuadrículas UTM de 1x1 km 30SWJ8910 y 30SWJ9010 (Datum ETRS89), ocupando una superficie algo superior a las 8 Ha (83.809 m<sup>2</sup>). Se extiende sobre



Figura 2. Detalle de las macollas de *Puccinellia pungens* en floración.

los depósitos lacustres de los antiguos sectores pantanosos de la llanura albacetense, colonizando sustratos con arenas limosas, arcillas salíferas y yesos, datados en el Plioceno superior (López Bermúdez, 1978). Ocupa sobre todo las pequeñas elevaciones del terreno que experimentan menor inundación que las vaguadas circundantes. En los céspedes de *Puccinellia pungens* conviven otros interesantes halófitos o gipsófitos como *Senecio auricula*, que presenta aquí una notable población, *Lepidium cardamines*, *Herniaria fruticosa*, *Gypsophila tomentosa* y diversas especies de saladillas (*Limonium* sp. pl.).

### Perspectivas de conservación

Si bien el entorno de la población muestra signos evidentes de elevada antropización, se puede considerar que los fragmentos localizados presentan todavía un estado de conservación aceptable, aunque el riesgo de desaparición es muy



Figura 3. Localización sobre ortofotografía de la población encontrada.

elevado. De hecho, alguno de los recintos delimitados acaba bruscamente en línea recta en la misma valla de la finca, estando roturados los terrenos de la finca adyacente. Todo parece indicar que el azar ha preservado en esta finca no roturada los últimos fragmentos de una población que debió ser mucho más extensa, ocupando amplias superficies del complejo lagunar que se extendía entre Albacete y Balazote.

Probablemente como consecuencia de la incertidumbre sobre la persistencia de la especie en la provincia de Albacete, no fue incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998, de 5 de mayo) ni en ninguna de las posteriores modificaciones (Decreto 200/2001, de 6 de noviembre; Decreto 22/2016, de 10 de mayo). Pese a ello, su inclusión en la Directiva de Hábitats y en el Catálogo Español de Especies Amenazadas provee de instrumentos legales para su protección. Debido al interés del hallazgo, y al elevado riesgo de desaparición de la población, su localización fue inmediatamente comunicada a la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha.

### Agradecimientos

A Juan A. Devesa, por comunicarnos la relación de pliegos de *Puccinellia pungens* revisados para la síntesis del género en *Flora ibérica*, y a Pedro Sánchez Gómez por facilitarnos el contacto con personal técnico de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha.

SILVIA LÓPEZ UDIAS y CARLOS FABREGAT LLUECA ■  
 Jardí Botànic de la Universitat de València. C/ Quart, 80. 46008 València.  
 E-mail: lopezu@uv.es, cfabrega@uv.es

## Bibliografía

- Alonso Vargas, A. (1999). *Conservación y biodiversidad de los ecosistemas vegetales de las zonas húmedas salinas de la provincia de Albacete*. 158 pp. Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel. Albacete.
- Alonso Vargas, A. (2000). *Estudio geobotánico de los saladares del Sureste peninsular (Albacete, Alicante, Almería y Murcia)*. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante.
- Cirujano, S., C. Montes & Ll. García (1988). Los humedales de la provincia de Albacete. Una panorámica general. *Al-Basit* 24: 77-95.
- Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad (2012). *Directrices para la vigilancia y evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial*. 116 pp. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.
- Domínguez Lozano, F., F. Franco Múgica, D. Galicia Herbada & L. Moreno Rivero (1994). Mapa 658. *Puccinellia pungens* (Pau) Paunero. In: J. Fernández Casas, R. Gamarra & M.J. Morales Abad (eds.), Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 22. *Fontqueria* 40: 194-196.
- Hernández Bermejo, E. & J.M. Herranz Sanz, eds. (2011). *Protección de la diversidad vegetal y de los recursos fitogenéticos en Castilla-La Mancha: la perspectiva existente y el compromiso del Jardín Botánico*. 496 pp. Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel. Albacete.
- López Bermúdez, F. (1978). El sector pantanoso al oeste de Albacete y su desecación. *Al-Basit* 5: 69-90.
- López Udias, S. & C. Fabregat Lluca (2011). *Acciones de conservación para varias especies de flora amenazada de Teruel durante 2011*. Gobierno de Aragón. Informe inédito.
- Montserrat Martí, G. & J.M. Montserrat Martí (1986). Notas citotaxonómicas sobre el género *Puccinellia* (Poaceae) en la Península Ibérica. *Collectanea Botanica (Barcelona)* 16: 341-349.
- Moreno Saiz, J.C. & H. Sainz Ollero (1992). *Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e islas Baleares. Bases para una política de conservación*. 354 pp. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Romero Martín, T. (1996). Cuatro plantas poco conocidas de la cuenca del Duero. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 54: 443-444.
- Romero Martín, T. & E. Rico Hernández (1988). Aportaciones al conocimiento de la flora de la cuenca del Duero. *Monografías del Instituto Pirenaico de Ecología* 4: 333-337.
- Sánchez Gómez, P., J. Güemes Heras, J.M. Herranz Sanz, S. Fernández Jiménez, G. López Vélez & J.J. Martínez Sánchez (1997). *Plantas vasculares endémicas, amenazadas o raras de la provincia de Albacete*. 223 pp. Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel. Albacete.
- Valdés Franzi, A., F. Alcaraz Ariza & D. Rivera Núñez (2001). *Catálogo de plantas vasculares de la provincia de Albacete (España)*. 304 pp. Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel. Albacete.