

• EN

GERANIACEAE

Erodium paularense Fern. Gonz. & Izco

M.J. Albert

Geranio de El Paular

Taxón endémico del centro de la península Ibérica con poblaciones fragmentadas y aisladas. Algunos núcleos poblacionales con escaso éxito reproductivo. Crece en hábitats marginales sobre litosuelos o en afloramientos rocosos.

Datos generales

Altitud: 1000-1150 (1400) m

Hábitat: Pastos vivaces sobre sustratos geológicos variados

Fitosociología: *Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae*, *Rumici-Dianthion lusitani*

Biotipo: Caméfito

Biología reproductiva: Sexual, alógama autocompatible

Floración: III-VI

Fructificación: III-VI

Expresión sexual: Hermafrodita

Polinización: Entomófila generalista

Dispersión: Autocora, barocora

Nº cromosómico: $2n = 20$

Reproducción asexual: No

Identificación

Caméfito prostrado con cepa leñosa gruesa y rosetas de hojas pinnatisectas. Indumento de pelos aciculares en toda la planta. Inflorescencias con 2-7 pedúnculos florales. Flores de 2-3 cm de diámetro con pétalos rosado-blancos, los dos superiores más anchos y con venas más oscuras. Mericarpos de 8-9 mm, densamente hispídicos. Fovéolas redondeadas con glándulas pediceladas¹.

Distribución

Endemismo del centro-norte peninsular, con localidades en las provincias de Madrid, Guadalajara, Soria y Zaragoza.

Biología

Planta hermafrodita alógama autocompatible, polinizada por insectos generalistas. Frutos (esquizocarpos) formados por cinco mericarpos con una semilla cada uno. Los individuos alcanzan la madurez reproductiva cuando alcanzan un diámetro de 4-6 cm. Presenta una reducida producción de semillas por planta². Un elevado porcentaje de las semillas es depredado por hormigas granívoras (*Messor capitatus*)³. El pastoreo de ganado ovino y vacuno también limita de manera considerable el éxito reproductivo.

Hábitat

Pastos vivaces sobre sustratos geológicos variados. Aparece como especie dominante en algunos afloramientos dolomíticos en medio del paisaje silíceo de la sierra de Guadarrama, acompañado por *Chaenorrhinum organifolium* subsp. *organifolium*, *Asplenium rutamuraria*, *A. trichomanes* subsp. *pachyrachis*, *Globularia vulgaris*, *Helianthemum oleandicum* subsp. *incanum* y *Seseli montanum*. En Guadalajara se encuentra sobre superficies rocosas y suelos poco evolucionados sobre afloramientos de andesitas, acompañado por *Jasione montana*, *Leucanthemopsis pallida*, *Sedum amplexicaule* y *Fumana procumbens*⁴. En las localidades de Soria y Zaragoza aparece en pastos vivaces sobre sustrato silíceo, repisas venteadas y fisuras de roquedo silíceo.

Demografía

La estructura poblacional es semejante en todas las poblaciones, con predominio de individuos reproductivos y una reducida frecuencia de plántulas. La aparición y supervivencia de las plántulas es variable a lo largo de los años, pero en general es baja. La supervivencia aumenta con el tamaño de la planta. Las plantas adultas producen por término medio 68 flores, 11 frutos y 4 semillas por planta (0,3 semillas por fruto). Las poblaciones muestran una tendencia demográfica ligeramente decreciente, en gran parte por efecto de la estocasticidad ambiental⁵. En condiciones de laboratorio la germinación es del 100% a temperaturas alternas de 15/25°C.

Amenazas

Gran parte de la producción de semillas resulta depredada por hormigas granívoras. Entre las principales amenazas de origen antrópico se encuentra la herbivoría de ganado ovino y vacuno en la mayor parte de las poblaciones. En la localidad madrileña resulta preocupante la recolección de inflorescencias y, asimismo, hay una cierta presión por parte de coleccionistas. Las poblaciones castellano-manchegas están potencialmente amenazadas por la explotación de andesitas.

Conservación

Castilla-La Mancha ha declarado la Microrreserva de los Cerros Volcánicos de la Miñosa para preservar su población. Existen muestras de semillas conservadas en el Banco de Germoplasma "César Gómez-Campo" de la Universidad Politécnica de Madrid. Existen protocolos de cultivo y de propagación vegetativa.

Medidas propuestas

Implementar el plan de conservación de la especie aprobado por la comunidad de Castilla-La Mancha, así como el plan de gestión de la Microrreserva. Continuar con las actuaciones de la Comunidad de Madrid encaminadas a minimizar el impacto antrópico. Recolectar y conservar semillas de las poblaciones sorianas y zaragozanas en un banco de germoplasma para preservar la diversidad genética de la especie. Establecer un seguimiento demográfico periódico de todas sus poblaciones.

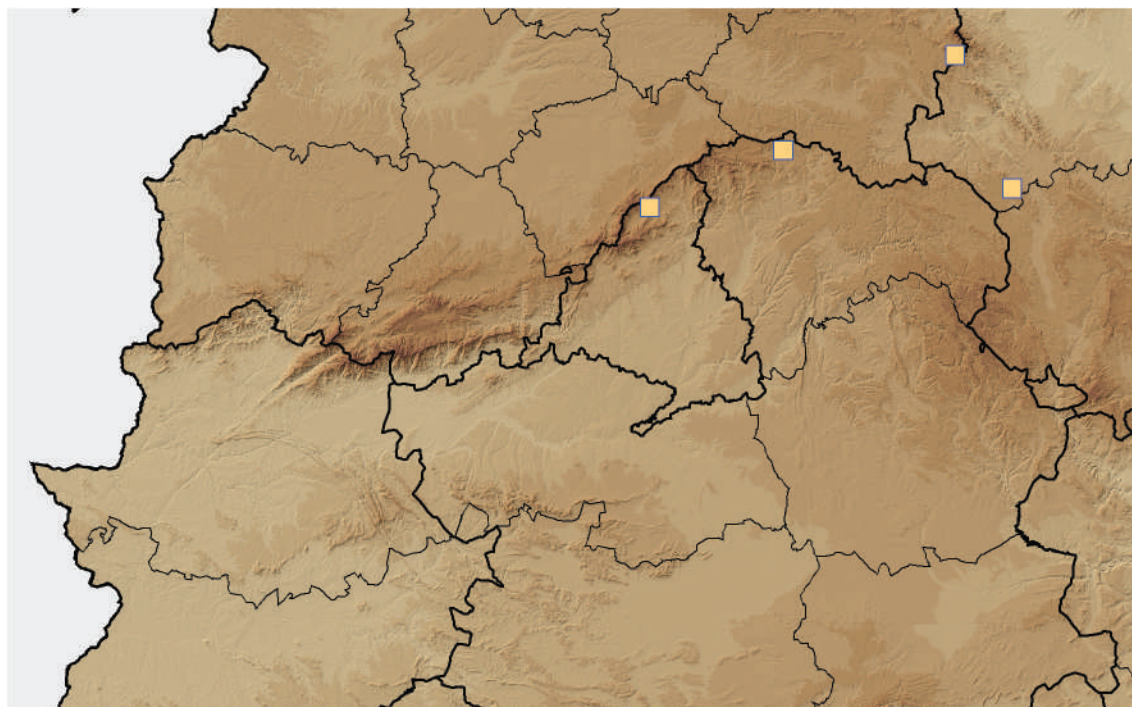
Ficha Roja

Categoría UICN para España:
EN B2ab(v)

Categoría UICN Mundial:
Ídem

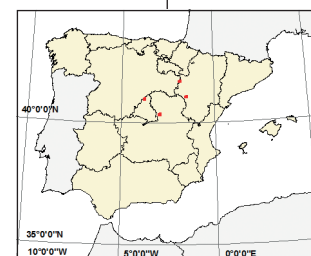
Figuras legales de protección:
DH (Anexos II y IV), CEEA (V),
Castilla-La Mancha (V, Plan de
Conservación), Castilla y León
(E), Madrid (V)

TOPÓNIMO	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Pinilla del Valle (MED., M) 2	>14000 (E)	2	Ganado vacuno, frecuentación humana
Cañamares (MED., Gu) 3	>300000 (E)	6	Ganado ovino, minería extractiva
Val de San Martín (MED., Z) 1	1000-100000 (E)	1	-
Borobia (MED., So) 1	97 (D)	1	Ganado, cultivos
Purujosa (MED., Z) 4	>1000 (E)	2	-



Corología

UTM 1X1 visitadas:	12
UTM 1X1 con presencia:	17
Poblaciones confirmadas:	11
Poblaciones no confirmadas:	0
Poblaciones no visitadas:	4
Poblaciones descartadas o dudosas:	4
Poblaciones estudiadas:	1
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	11
Poblaciones restituidas s.l.:	0



Referencias: [1] FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ & IZCO (1989); [2] ALBERT *et al.* (2001a); [3] ALBERT *et al.* (2005); [4] ALBERT *et al.* (2001b); [5] ALBERT *et al.* (2009).

Autores: J.M. IRIONDO, R. REBOLE, C. LARA-ROMERO, M.L. RUBIO TESO y A. GARCÍA-FERNÁNDEZ.