



Departamento de Botánica
Universidad de Salamanca



Departamento de Biología Vegetal
Universidad de León



Instituto de Ciencias Ambientales (ICAM)
Universidad de Castilla la Mancha

**Fichas con recopilación de información sobre las especies incluidas en el
Decreto 63/2007**

Geranium collinum



AUTORES: Raquel Alonso Redondo¹, Estrella Alfaro Saiz¹ y Marta Eva García González¹

¹Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental (Área de Botánica). Universidad de León.

1. DESCRIPCIÓN

1.1. Nombre

Geranium collinum Stephan ex Willd., Sp. Pl. 3(1): 705 (1801)

(GERANIACEAE)

1.2. Sinónimos

Geranium benedictoi Pau, Not. Bot. 6: 41 (1895)

Geranium acutilobum Coincy in J. Bot. 12: 56 (1898)

Geranium palustre auct. hisp. non L.

Geranium sylvaticum L. var. *benedictoi* (Pau) Pau

1.3. Biotipo

Hemicriptófito.

1.4. Descripción morfológica sintética

Hierba perenne, con rizoma de 10-12 mm de diámetro, \pm horizontal, no tuberculado. Tallos de 50-70 cm, erectos, pelosos. Hojas basales en roseta caduca; lámina 3,5-6 x 4,5-10 cm, de contorno poligonal, palmatipartida, pelosa en ambas caras; segmentos 5-7, rómbicos. Hojas caulinares opuestas; pecíolo de hasta 18 cm, peloso; estípulas 5-6,5 x 1,5-2,2 mm, lanceoladas, pelosas en la cara abaxial y generalmente glabras en la cara adaxial. Címulas bifloras; pedúnculos 4,5-16 cm, pelosos; bractéolas 4-7 x 0,7-1 mm, linear-lanceoladas, pelosas en ambas caras y en el margen; pedicelos 1,2-3 cm, erectos en la floración y en la fructificación, pelosos; el conjunto pedúnculo-pedicelo mayor que la hoja axilante. Sépalos 8-9 x 3-3,5 mm, con mucrón de 3-4 mm, no acrescentes, margen escarioso de 0,5-0,8(1) mm, pelosos. Pétalos 14-16 x 7-9 mm, erecto-patentes, enteros, sin uña, glabros en la cara adaxial, ciliados en el margen basal —con un denso mechón en cada lado y algunos cilios a lo largo de los 3-5 mm inferiores—, purpúreos. Estambres 10, todos con anteras; filamentos 7-8,5 mm, más cortos que los sépalos, abruptamente ensanchados en la base, ciliados en el tercio inferior, de un rosa claro; anteras 1,9-2,1 x 0,7-1,1 mm, púrpureas. Nectarios con un mechón de pelos en el ápice. Gineceo 9-10 mm; estigmas rosados. Fruto 28-31 mm de longitud; mericarpos 3,5-4 x 1,9-2,1 mm, lisos o con 1-2 rugosidades transversales en el ápice, de base no estrechada, marrones; rostro 18-20 mm, incluyendo una zona apical estrechada de 4-4,5 mm, peloso; restos estigmáticos 2,5 mm, con 5 lóbulos glabros. (AEDO, 2010).

1.5. Problemas de identificación

Las plantas ibéricas habían sido descritas como endémicas bajo los nombres de *Geranium benedictoi* por Pau en 1895 y de *G. acutilobum* por Coincy en 1898. Sin embargo, WEBB & FERGUSON (1968) ya indicaban que el *G. acutilobum* no parecía separable morfológicamente de *G. collinum*. Tras el estudio de numeroso material de toda el área de distribución de *G. collinum*, no se ha podido encontrar ningún carácter que apoye el reconocimiento de un taxon endémico de la Península Ibérica, por lo que los ejemplares ibéricos han de ser referidos a *G. collinum*, siendo sinónimos de éste los epítetos *G. benedictoi* y *G. acutilobum* (AEDO, 2010).

Aunque normalmente las plantas ibéricas tienen pelos no glandulíferos adpresos, no son raros los ejemplares en los que la inflorescencia y parte superior del tallo están cubiertos además por pelos glandulíferos patentes. Por ello han sido descritas una var. *glandulosum*

Ledeb. y una var. *eglandulosum* Ledeb., aunque este carácter no parece tener ninguna importancia desde el punto de vista taxonómico (LÓPEZ, 1982; AEDO, 2010).

Una especie relativamente parecida, con la que ha sido a veces confundida *G. collinum* es *G. palustre* L. Este geranio, que no alcanza la Península Ibérica, se caracteriza por su cáliz de indumento muy peculiar —los pelos no glandulíferos, adpresos, se concentran en los nervios y la restante superficie del cáliz es casi glabra—. *G. palustre* tiene además nectarios glabros, filamentos estaminales no ensanchados en la base y flores más pálidas, rosadas (LÓPEZ, 1982; AEDO, 2010).

En el ámbito de Castilla y León, podría confundirse con otros geranios perennes de talla grande y flores púrpuras: *G. sylvaticum* L. y *G. pratense* L., que además viven en hábitats semejantes. Del primero se diferencia por la base de los filamentos estaminales no ensanchada y los nectarios glabros en *G. sylvaticum*, ya que *G. collinum* presenta la base de los filamentos estaminales ensanchada y los nectarios pelosos.

G. pratense es una especie difícil de distinguir de las formas glandulíferas de *G. collinum*, salvo por la posición de los pedúnculos: erectos en la floración, de patentes a reflejos cuando el fruto es inmaduro y finalmente de nuevo erectos en *G. pratense*, siendo siempre erectos en *G. collinum* (AEDO, 2010).

1.6. Descripción fotografías

Plano general

Fotografía 1. Vista general de *Geranium collinum* (LEB 62737).

Detalles

Fotografía 2. Detalle de una hoja (LEB 62737).

2. BIOLOGÍA

Flores hermafroditas, florece entre junio y agosto, y fructifica entre julio y septiembre.

Fruto en esquizocarpo, con un largo rostro de 18-20 mm; en la madurez se divide en 5 mericarpos de semilla solitaria. Semillas sin o con muy poco endospermo, de 2,6-2,8 x 1,8-1,9 mm, reticuladas, rojizas; embrión con cotiledones de margen entero o hendido, ± plegados (AEDO, 2010).

Número cromosómico: $2n=28$.

3. ECOLOGÍA

RIVAS-GODAY & BORJA (1961), describen una nueva asociación en el seno de la alianza *Filipendulo-Petasition* Br.-Bl. 1947, en cursos lentos de agua del macizo de Gúdar (Teruel), a la que nombran como *Filipendulo-Geranium gudaricum*. Dicha asociación incluye como especie diferencial un geranio que denominan *Geranium pratense* var. ?, y que se corresponde con el actual *G. collinum*.

LÓPEZ (1978), da a conocer tres inventarios de comunidades de pequeños enclaves hidromorfos de Laguna del Marquesado, Huélamo y Uña, en la Serranía de Cuenca, en bordes de arroyos de curso lento, canales de riego y pequeñas depresiones encharcadas, de

la asociación *Filipendulo-Geranium (gudaricum) acutilobi* Rivas-Goday & Borja 1961, en la que *G. collinum* (= *G. acutilobum*) es especie característica. La cita de *G. palustre* L. de LÓPEZ (1975), en medios hidromorfos de la Laguna del Marquesado, en comunidades de *Filipendulo-Petasition*, ha de ser referida a *G. collinum* (ver apartado 1.5).

LÓPEZ (1982) indica que esta planta (sub. *G. acutilobum*) se cría en terrenos húmedos, concretamente en herbazales hidrófilos del orden fitosociológico *Molinietalia*.

MATEO & MORENO (1997) localizan este taxon en márgenes de acequias, en Teruel.

RIVAS-MARTÍNEZ ET AL (2002) consideran que en la Península Ibérica esta especie se comporta como característica de la alianza *Filipendulion ulmariae* Segal 1966.

MAYORAL & GÓMEZ-SERRANO (2007) aportan citas de Cuenca y precisan que la planta habita prados y herbazales húmedos, orlas de bosques ribereños y juncales de los márgenes de ríos y arroyos comportándose como especie característica de la asociación *Filipendulo ulmariae-Geranium acutilobi* (Rivas-Goday & Borja 1961) G. López 1978.

ALEJANDRE ET AL (2009) dicen que en Burgos, es planta propia de herbazales húmedos de bordes de cursos de agua, sobre sustratos carbonatados.

AEDO (2010) señala como ecología de esta especie, los bordes de arroyos, charcas o canales de riego, herbazales húmedos y choperas; entre 650 y 1380 m.

Las Comunidades Vegetales Básicas (en adelante CVB) en las que se desarrolla en el ámbito de Castilla y León son las siguientes:

Se considera que en base a los datos bibliográficos, el óptimo para la especie está en la CVB:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
40.b.06.101	Megaforbios riparios del <i>Filipendulion ulmariae</i>	6430

Se trata de comunidades de herbazales de hemicriptófitos vigorosos, de gran talla y follaje exuberante (megafórbicos), poco a nada manejadas, desarrolladas en márgenes de corrientes de agua y prados higrófilos sobre suelos permanentemente húmedos y temporalmente encharcados por aguas someras. Son de distribución Atlántica, Pirenaico Central y Mediterráneo occidental ibérica, en los pisos supramediterráneo y meso-supratemplado subhúmedo-húmedo. Son frecuentes en bordes de saucedas, choperas y alisedas.

Las especies más habituales en estas comunidades son las siguientes: *Filipendula ulmaria*, *Epilobium parviflorum*, *Angelica sylvestris*, *Equisetum palustre*, *Polygonum bistorta*, *Geum rivale*, *Oenanthe crocata*, *Epilobium hirsutum*, *Lysimachia vulgaris*, *Caltha palustris*, *Scrophularia balbisii*, *Ranunculus repens*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Agrostis stolonifera*, *Rumex conglomeratus*, *Dactylis glomerata*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, etc.

Secundariamente podría aparecer en las CVBs siguientes:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
59.c.07.101	Prados juncales sobre suelos temporalmente hidromorfos, mediterráneos, del <i>Molinio-Holoschoenion vulgaris</i>	6420

Prados juncales dominados por el junco churrero (*Scirpus holoschoenus*), o en algunas asociaciones otros juncos (*Juncus acutus*, *Schoenus nigricans*) o gramíneas altas (*Molinia arundinacea*), que se desarrollan sobre suelos silíceos o calcáreos, a veces subsalinos, temporalmente húmedos o incluso encharcadizos pero que experimentan una marcada desecación superficial en verano. De óptimo mediterráneo (pisos termo-, meso y supramediterráneo), prosperan también en medios similares de ciertos territorios eurosiberianos meridionales.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
59.a.03.101	Prados juncales sobre suelos hidromorfos, oligótrofos, atlánticos e ibero-atlánticos, del <i>Juncion acutiflori</i>	6410

Juncales higrófilos que prosperan en suelos oligótrofos, no nitrificados, y escasamente manejados para el pastoreo, en el conjunto de las provincias atlánticas y los territorios mediterráneo-iberoatlánticos. Se desarrollan a lo largo de cursos de agua y en depresiones donde el agua permanece estancada sin fluir. *Juncus acutiflorus* y *J. effusus* son las especies más comúnmente dominantes en lo que respecta al territorio castellano-leonés.

4. DISTRIBUCIÓN

4.1. Distribución General (Corología)

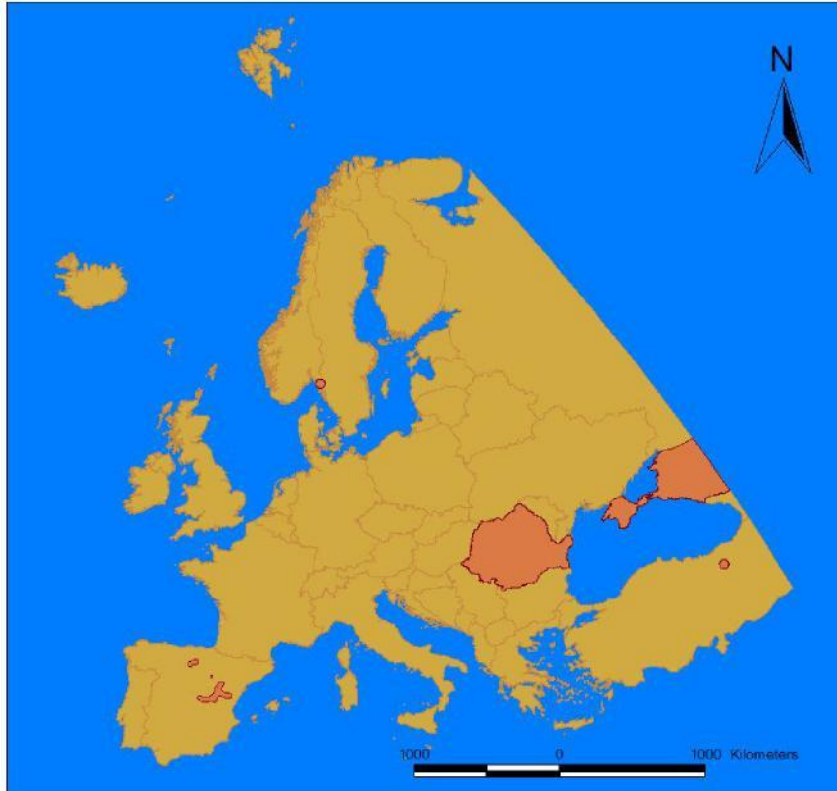
Esta especie se distribuye por el S y E de Europa y mitad occidental de Asia —hasta el W de Siberia, E de China y E del Himalaya—. En España se conoce de la vertiente NW de la Sierra de la Demanda, vertiente S del Moncayo, Almoquera en el valle del Tajo (La Alcarria??), serranía de Cuenca y montes de Teruel —Albarracín, Gúdar, Javalambre, etc.—. **Esp.:** Bu Cu Gu Te Z. (AEDO, 2010).

Ha sido citada de Cuenca (LÓPEZ, 1975 - como *G. palustre* -; LÓPEZ, 1978 - como *G. acutilobum* -; GÓMEZ & MAYORAL, 2003); Guadalajara (MORALES, 2009); y Teruel (MATEO & MORENO, 1997; LÓPEZ, 1982 - ambos como *G. benedictoi* -). Las citas burgalesas se especifican en el apartado 4.3.

En Teruel es donde se conocen mayor número de localidades, siendo en todo caso, bastante limitadas (LÓPEZ-UDÍAS ET AL, 1994; MATEO & MORENO, 1997).

4.2. Mapa de distribución general en el oeste de las Regiones Mediterránea y Eurosiberiana

A falta de información bibliográfica más detallada, se ha optado por seguir las indicaciones recogidas en WEBB & FERGUSON (1968) y GBIF (2010), por lo que en el caso de Rumanía se ha coloreado el país completo, y en la Península de Crimea y el sur de Rusia se ha coloreado una superficie más extensa.



4.3. Distribución en Castilla y León

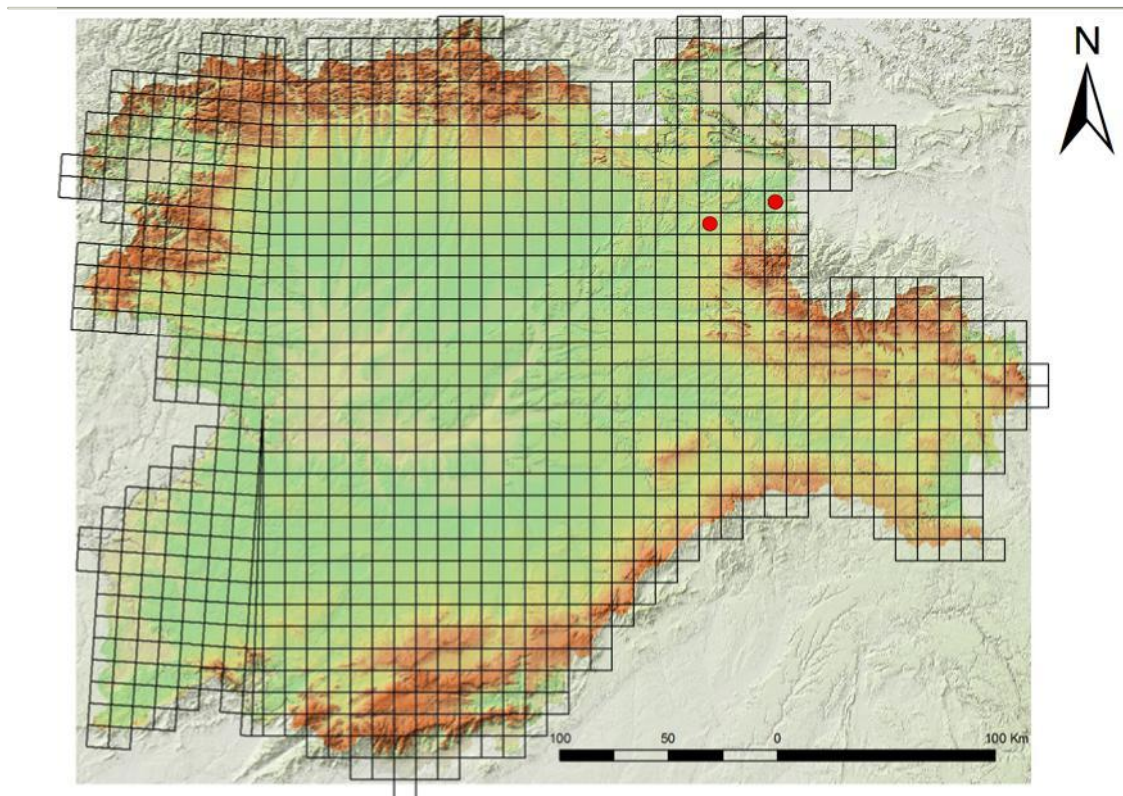
Únicamente se conoce este taxon de la provincia de Burgos donde es muy escaso. Ya se citaba en el siglo XIX de cerca de la capital, en Rubena, camino de San Pedro de Cardeña, como *G. acutilobum* (COINCY, 1898, 1899). En Rubena y Cerezo de Riotirón ha sido citada por LÓPEZ-UDÍAS ET AL (1994) y FERNÁNDEZ-CASAS & FERNÁNDEZ (2002). Las citas de Rubena y Cerezo de Río Tirón también se recogen en ANTHOS (2010) como pliegos de herbario recolectados por Coincy, en unos casos, y Losa, en otros, y revisados por Aedo. En MA hay depositados dos pliegos de Alejandre y Escalante de 2006, también de Rubena (MA 744895-744896) (GBIF, 2010).

En todo caso, se trata de una planta escasa y que se halla muy localizada, reducida su distribución a dos únicas localidades y cuadrículas 10x10, cerca del llamado corredor de La Bureba, justamente en lo que se puede considerar el límite septentrional del Sistema Ibérico, pues al otro lado, el basamento de los páramos de Masa y los Obarenes ya se consideran montaña subcantábrica (ALEJANDRE ET AL, 2009).

Estas dos únicas referencias geográficas se hallan bien explicitadas en ALEJANDRE ET AL (2008), donde aclaran en error anterior de corografía de la especie en al *Atlas de la*

Flora Vascular de Burgos. Así, se indica la existencia de dos únicas localidades precisas y bien documentadas: La de Losa (30TVN80), en Cerezo de Río Tirón, aunque puede que extinta hoy en día, conserva pliegos en MA que la sustentan. La que tiene origen en el hallazgo y descripción de *G. acutilobum*, que debemos a la exploración de COINCY (1899) por los alrededores de Burgos capital (30TVM5293) aunque en apariencia se refiera a dos localidades: “*camino de San Pedro de Cardeña...dans les prairies et dans les champs qui bordent le chemin de fer*” y “*Ruvena, près de Burgos*” en realidad se trata de una única en las inmediaciones la población de Rubena, por donde precisamente pasa la vía del tren y en donde se dan el resto de circunstancias que describe Coincy. Esta localidad sí que ha sido confirmada en la actualidad, aunque a no mucho tardar puede que llegue también a desaparecer (ALEJANDRE ET AL, 2008).

4.4. Mapa de distribución en Castilla y León



Ver punto 8 (informe citas de la base de datos "Catálogo de la flora vascular silvestre de Castilla y León").

5. ESTADO DE CONSERVACIÓN

5.1. Rareza y abundancia

Mientras que en Europa es un taxon relativamente frecuente, en la Península Ibérica *Geranium collinum* se puede considerar una planta escasa. Su presencia más destacada y el mayor número de citas se centra en la provincia de Teruel.

Hasta el momento no se han realizado censos conducentes al estudio del tamaño poblacional ni cálculos de la extensión de presencia ni del área de ocupación real.

No está recogida a nivel nacional en la Lista Roja 2008 de la Flora Vascular Española Amenazada, y a nivel autonómico está recogida en el caso de Castilla y León (Decreto 63/2007 de 14 de junio) y Castilla-La Mancha (Decreto 200/2001, de 6 de noviembre). También se encuentra recogida en la Flora Cantábrica de Interés de Castilla y León (LLAMAS ET AL, 2007) como “Muy Rara” RR (1-3 poblaciones).

En el catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (Decreto 63/2007 de 14 de junio) está recogida con la categoría “De Atención Preferente”, atribuida a especies escasas en Castilla y León, que presentan poblaciones reducidas que podrían resultar afectadas por diversas perturbaciones o están ligadas a hábitats en regresión o amenazados.

En el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 200/2001, de 6 de noviembre) está recogida con la categoría de Vulnerable (VU).

5.2. Estado de conservación favorable

El óptimo para la especie *Geranium collinum* se encuentra en las comunidades de herbazales megaforbios riparios del *Filipendulion ulmariae*, poco a nada manejados, desarrollados en márgenes de corrientes de agua y prados higrófilos sobre suelos permanentemente húmedos y temporalmente encharcados por aguas someras, en bordes de saucedas, choperas y alisedas. Las especies más habituales con las que puede convivir en estas comunidades son las siguientes: *Filipendula ulmaria*, *Epilobium parviflorum*, *Angelica sylvestris*, *Equisetum palustre*, *Polygonum bistorta*, *Geum rivale*, *Oenanthe crocata*, *Epilobium hirsutum*, *Lysimachia vulgaris*, *Caltha palustris*, *Scrophularia balbisii*, *Ranunculus repens*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Agrostis stolonifera*, *Rumex conglomeratus*, *Dactylis glomerata*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, etc.

5.3. Criterios de grado de amenaza de UICN

En la Lista Roja de la Flora Vascular Española Amenazada (MORENO, 2008) no aparece como especie amenazada y por lo tanto no ha sido evaluada hasta el momento a nivel nacional con los criterios de grado de amenaza de UICN 2001.

En base a los conocimientos actuales y teniendo en cuenta que no existen estudios demográficos ni de cálculo de tamaño poblacional para la especie, la categoría y criterios de grado de amenaza de UICN 2001 que le corresponderían para el ámbito de Castilla y León, teniendo en cuenta lo expuesto en BLANCA ET MARRERO (2004), podría ser “En Peligro” EN 1ab (iii,iv)+2ab (iii,iv), en base a:

- su distribución geográfica reducida (extensión de presencia menor de 5000 km² y área de ocupación menor de 500 km²)
- escaso número de localidades (no más de 5)

- disminución inferida del número de la extensión y/o calidad del hábitat, o del número de localidades o poblaciones.

En todo caso, esta propuesta de evaluación podría cambiar si una vez realizados los estudios demográficos y censales pertinentes, sus resultados así lo sugieren.

6. FACTORES DE AMENAZA

Se relacionan a continuación las “actividades e impactos susceptibles de afectar el status de conservación de los sitios”, según la codificación de amenazas utilizada por la Comisión Europea en los formularios Red Natura 2000 (EUROPEAN COMMISSION, 1997).

102. Siega/corta. Las labores agrícolas que pueden llevarse a cabo por modificaciones en las actividades a realizar en el territorio y, sobre todo, la siega de las praderas y herbazales de los fondos de valle, afectarían negativamente el desarrollo de la planta.

140. Pastoreo. La existencia de actividad ganadera podría afectar al hábitat o a la especie por pisoteo.

160. Actividad forestal en general. Es la principal amenaza que tiene esta planta en consonancia con las comunidades vegetales en las que se desarrolla, de manera que la tala de la masa forestal, la reforestación posterior, limpiezas y plantaciones son actividades que afectan especialmente el hábitat y por tanto su supervivencia.

180. Quema. Asociada al aprovechamiento ganadero, constituye una amenaza potencial.

250. Colecta de plantas. Al tratarse de una especie rara y de flores llamativas, podría constituir un riesgo potencial para la especie.

503. Transportes y comunicaciones: Líneas ferroviarias. Una de las localidades conocidas de *Geranium collinum* está próxima a la vía del tren, lo que puede suponer una amenaza asociada a las labores de mantenimiento de la línea ferroviaria.

830. Canalización. Los cambios hidrológicos inducidos por el hombre pueden constituir una importante amenaza para la estabilidad y equilibrio de las comunidades vegetales que ocupan los fondos de valle y, como consecuencia, para el desarrollo de esta planta.

860. Amontonamiento o deposición de materiales de excavación. Como en el caso anterior, este hecho puede constituir una importante amenaza para la estabilidad de las comunidades vegetales en las que se desarrolla la planta.

990. Otros procesos naturales. La sequía prolongada podría afectar negativamente al desarrollo y supervivencia de la planta que requiere de suelos con cierto nivel de hidromorfía.

7. MEDIDAS DE GESTIÓN ACONSEJABLES

- Confeccionar censos periódicos de la especie y estudios sobre la dinámica de sus poblaciones, con el fin de conocer el número exacto de individuos actual así como sus posibles fluctuaciones futuras.
- Realizar búsquedas intensivas y sistemáticas de otras poblaciones de la especie, en territorios próximos que presenten condiciones ecológicas similares.
- Impedir cualquier actuación que suponga la destrucción o modificación de la cubierta vegetal, como la realización de roturaciones, repoblaciones, desbroces, etc.
- Posible vallado de al menos algunas zonas para prevenir el pisoteo y/o la recolección y la entrada de ganado.
- Recolección y conservación de germoplasma, con el objeto de desarrollar pruebas de germinación y viabilidad de las semillas.
- Realizar estudios exhaustivos acerca de la biología de la especie que, como se observa en el dossier bibliográfico, no existen en la actualidad.
- Campañas de formación para los técnicos que trabajen en las zonas y de divulgación y sensibilización para el público en general.