

Linaria glacialis Boiss.



PROTECCIÓN LEGAL

Vulnerable (VU, Decreto 23/2012)

DESCRIPCIÓN

Es una hierba vivaz, glauca. Tallos de 4-12 (15) cm, ascendentes o erectos, simples, flexuosos, frágiles. Hojas de 7-15 x 2-5 mm, simples, sésiles, linear-oblongas u oblanceoladas, algo carnosas, aglomeradas bajo las inflorescencias, las basales tetraverticiladas, las superiores alternas y con algunos pelos glandulosos. Inflorescencias en racimos terminales, cortas y densas, glandulosas, con brácteas foliáceas; pedicelos de 3-4 mm. Flores zigomorfas, hermafroditas, pentámeras. Sépalos de 7-12 mm, lineares, desiguales. Corola de 18-22 mm, espolonada en la base, de color amarillo o violáceo, con tubo y espolón amarillentos y paladar amarillo dorado; labio superior más largo, bilobado; labio inferior trilobado. Estambres 4, dos de ellos más largos, soldados a la corola. Ovario súpero. Fruto en cápsula de 6-8 mm, subgloboso, que se abre por 6 valvas.

FENOLOGÍA

Floración	Jul	Ago
Fructificación	Jul	Ago

HÁBITAT

- HIC 8130. Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos
-



DISTRIBUCIÓN

Especie endémica de Sierra Nevada (Granada y Almería). Todas las localidades están dentro los límites del ZEC ES6140004 Sierra Nevada.

RED NATURA 2000	Nº Localidades (individuos)
ZEC Sierra Nevada (ES6140004)	99 (2.400)

TAMAÑO POBLACIONAL

El **método de censo** empleado para *Linaria glacialis* es el de conteo directo de individuos, salvo en casos puntuales en que no era viable. Se realiza el censo ejemplar a ejemplar, pie a pie, de todos los individuos de la localidad. Por su ecología resulta difícil su detección, por lo que en algunas ocasiones el censo puede ser algo superior. También influye en este aspecto la pluviometría y la época de muestreo.

El número censado de individuos de esta especie antes de 2022 era de unos 250, si bien el número real puede ser bastante superior, los censos recientes (2024) ofrecen al menos **2.400 individuos**. La estructura, muy difusa, de las poblaciones, el color de las flores que se mimetiza con el sustrato, y la dificultad y deterioro que conlleva transitar por gleras móviles, hace que, en ocasiones, los censos se restrinjan a los bordes de las poblaciones o zonas colindantes de sendas que atraviesan los cascajares donde vive el taxón.

Fecha de revisión del censo: 2022-24

Superficie de ocupación: > 1 km².

Extensión de presencia de la especie: 165 km².

Área de ocupación (A00)= 136 km².

	Nº de localidades FAME
Localizada	53
Localizada (provisional)	46

Vulnerable

AMENAZAS

Principales amenazas sobre la especie
Deportes, turismo y actividades de ocio - F07
Pisoteo y artificialización
Relaciones interespecíficas (competencia, depredación, parasitismo, patógenos,) - L06
Condiciones climáticas extremas
Principales amenazas sobre el hábitat
Colapso del terreno, deslizamiento de tierra - M05
Deportes, turismo y actividades de ocio - F07
Pisoteo, artificialización
Vías de comunicación

ESTADO DE CONSERVACIÓN

El estado de conservación atribuido a sus localidades es positivo en su mayoría, si bien hay localidades con un número de individuos muy escaso o en disminución.

Estado	% de localidades
Bueno	6 %
Aceptable	67 %
Preocupante	28 %

BIBLIOGRAFÍA

- (1) FAME (2025). Base de datos de Flora amenazada de Andalucía. *Linaria glacialis*. Disponible en <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/servtc2/fame/login.jsp> (acceso en Febrero de 2025)
- (2) BLANCA, G (EDITOR), MR LÓPEZ ONIEVA, J LORITE, MJ MARTÍNEZ LIROLA, J MOLERO MESA, S QUINTAS, M RUIZ GIRELA, M DE LOS Á VARO, S VIDAL. 2001. “Flora amenazada y endémica de Sierra Nevada” Ed. Editorial Universidad de Granada Ibérica y Baleares. Ediciones Pirámide, S.A. Madrid.
- (3) BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. FERNÁNDEZ LÓPEZ & C. MORALES TORRES (2009, eds.). Flora Vascular de Andalucía Oriental, 4 vols (Tomo 3). Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- (4) CASTROVIEJO, S. (gen. ed.). Flora ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Real Jardín Botánico, Madrid, 1986-Actualidad.

Plan de Altas Cumbres



MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Conservación *in situ*:

- Seguimiento periódico del estado de conservación de sus localidades.

Conservación *ex situ*:

- Accesión de semillas en el Banco de Germoplasma Vegetal de Andalucía (en el BGVA existen 10 accesiones de semillas de esta especie conservadas).
- Representación en la Red de Jardines Botánicos y Micológico en Espacios Naturales (forma parte de la colección del Jardín Botánico Hoya de Pedraza, Granada).
- Puesta a punto del Protocolo de Propagación por el Laboratorio de Propagación Vegetal. Se ha conseguido la producción de esta especie, aunque se debe seguir trabajando en el protocolo.

Propuestas de actuación:

- Seleccionar localidades de referencia representativas para el seguimiento de su tendencia poblacional.
- Actuaciones de conservación pasiva serían recomendables para esta especie que parece disminuir sus efectivos en algunas localidades. Mayor vigilancia, información de los visitantes del Parque Nacional para evitar que estos caminen fuera de senda y señalización de las mismas.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los individuos de esta especie se encuentran con frecuencia aislados debido a la fragmentación de su hábitat. Además la herbivoría y los transeúntes no favorecen la conservación del hábitat que cada vez está más deteriorado.

A partir de 2022, se inició una prospección sistemática en cuadrículas de 1x1 km dentro de su hábitat potencial, con el objetivo de ampliar el conocimiento disponible y extraer conclusiones fundamentadas para su gestión. Debido al esfuerzo de muestreo requerido, estos trabajos se han extendido a los años siguientes. Aunque aún es posible incrementar el esfuerzo de muestreo, se ha alcanzado un nivel significativo de exploración.

Los resultados en el año 2022 y 24 han generado más de 76 localidades nuevas y han triplicado el tamaño poblacional conocido, pero se debe seguir trabajando en completar la información sobre su área de ocupación, densidad etc.. Los resultados preliminares a la fecha, revelan que aunque las localidades son numerosas, en la mayoría de ellas la densidad es baja y el tamaño de los núcleos es pequeño (entre 2 y 80 individuos).

A esta especie no se le conocen polinizadores por lo que, dado el tipo de flor se sospecha que estos sean nocturnos.