

Astragalus tremolsianus Pau



PROTECCIÓN LEGAL

En Peligro (EN, Decreto 23/2012)
En peligro de extinción (EN, RD 139/2011)
Anexo II* y IV (Directiva Hábitats, DH 92/43)

DESCRIPCIÓN

Hemicriptófito acaule, recubierto de pelos simples flexuosos. Raíz robusta axonomorfa. Hojas con estípulas, imparipinnadas, con 5-15 pares de folíolos oblongo-ovados, obtusos, de haz glabro y envés esparcidamente peloso, indumento de pelos basifijos. Inflorescencias en racimo cortamente pedunculado, con 4-7 flores, dispuestas densamente; brácteas oblongas, pelosas. Flores pentámeras, zigomorfas, hermafroditas. Cáliz gamosépalo de 10-14 mm, membranáceo, hirsuto, con 5 dientes alesnados que igualan la longitud del tubo. Corola papilionácea, amarilla; pétalo superior (estandarte) de hasta 20 mm, glabro, espatulado, emarginado en el ápice, más largo que los laterales (alas). Fruto en legumbre de 10-15 mm, oblongo-ovoideo, densamente pubescente, de sección subtrígona.

FENOLOGÍA

Floración	Jun	Jul	Ago
Fructificación		Jul	Ago

HÁBITAT

- HIC 6220* _ Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea .
- HIC 6170 _ Prados alpinos y subalpinos calcáreos (Pastos de alta montaña caliza)

DISTRIBUCIÓN GENERAL

Endemismo bético de las dolinas de la zona alta de la Sierra de Gádor (Almería) pertenecientes al sector biogeográfico Alpujarreo-Gadorense. El 100 % de la superficie que ocupa este taxón se encuentra dentro del ZEC Sierra de Gádor y Énix (ES6110008)

RED NATURA 2000	Nº Localidades (individuos)	Área de ocupación (m²)
ZEC Sierras de Gádor y Énix (ES6110008)	6 (31.067)	36.482

TAMAÑO POBLACIONAL

La especie presenta una única población fragmentada con al menos 6 localidades, alcanzando su extensión de presencia las 36 ha. El censo más reciente (en 2022) corresponde a 27.137 individuos adultos (31.067 totales), distribuidos en unos 36.482 m², . El anterior se remite a 2019, y abarcó la revisión de los efectivos de las 6 localidades conocidas, mediante conteos y estimaciones según la opción más idónea para cada emplazamiento.

El incremento en los datos de ejemplares contabilizados con respecto a años anteriores se debe a un mayor esfuerzo de muestreo y a la detección de una nueva localidad. El **método de censo** empleado para *Astragalus tremolsianus* es, en los casos en que se puede, el **conteo directo**. En su defecto se realizan estimaciones por medio de **transectos**. Se realiza distinción entre jóvenes y adultos.

Año ultimo censo: 2022
Extensión de presencia_EOO (2022): 12 km²
Área de ocupación (AOO_2022): 12 km²
Superficie de ocupación (2022): 0,4 km²

En Peligro de extinción

AMENAZAS

Principales amenazas sobre la especie
Escasa plasticidad ecológica
Predación (L06*)
Principales amenazas sobre el hábitat
Pastoreo (L06*)
Competencia natural (L06*)
Pisoteo y artificialización

Fuente: FAME web
*Correspondencia con el código del listado de referencia de presiones y amenazas, MITECO 2018.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

Para la conservación de la especie es importante atender a los factores que más le afectan, concretamente la predación por ungulados silvestres y la regulación de la actividad ganadera.

Estado	Nº de localidades
Bueno	4
Aceptable	1
Preocupante	1

Fuente: FAME web.



Estimación mediante transecto

BIBLIOGRAFÍA

(1) FAME (2024). Base de datos de Flora amenazada de Andalucía. *Astragalus tremolsianus*. Disponible en <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/servtc2/fame/login.jsp> (acceso en Diciembre de 2024).

(2) BAÑARES, A., BLANCA, G., GUËMES, J., MORENO, J.C., ORTIZ, S. (Eds.). 2003. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Taxones Prioritarios. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid,

(3) BLANCA, G., B. CABEZUDO, J.E. HERNÁNDEZ-BERMEJO, C.M. HERRERA, J. MUÑOZ, B. VALDÉS. 2000. Libro rojo de la flora silvestre amenazada de Andalucía. Tomo II: Especies vulnerables. Consejería de Medio Ambiente.

(4) BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. FERNÁNDEZ LÓPEZ & C. MORALES TORRES (2009, eds.). Flora Vascular de Andalucía Oriental, 4 vols (Tomo 2). Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

(5) MOTA, J.F, CUETO, M. & MERLO, M.E. (Eds.). 2003. Flora amenazada de la provincia de Almería: una perspectiva desde la conservación. 2003. Universidad de Almería, Servicio de Publicaciones, Instituto de Estudios Almerienses.

Plan de Altas Cumbres



MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

- Conservación *in situ*:**
- Se instalaron vallados que se han retirado en 2021 por el deterioro de las mallas.
 - Distintos proyectos provinciales y regionales promovidos por la CMAOT han trabajado con este taxón : Proyecto de Conservación de flora de la provincia de Almería y Proyecto de recuperación de la flora en peligro crítico y en peligro de las sierras de Andalucía oriental.
 - Seguimiento periódico del estado de conservación de sus localidades.
- Conservación *ex situ*:**
- Conservación de semillas en el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz (en el BGVA existen 5 accesiones de semillas de esta especie para su conservación).
 - Representación en las colecciones de los Jardines Botánicos (forma parte del J.B. Hoya de Pedraza en Granada).
 - Puesta a punto del Protocolo de Propagación Vegetal. Se ha conseguido la germinación de las semillas y producción de planta.

- Propuestas de actuación:**
- Se debe evitar cualquier impacto en el área de la especie, regulando especialmente la actividad ganadera, cuya presencia muy esporádica puede ser necesaria para el mantenimiento de la comunidad vegetal
 - Estudio de la carga ganadera en las dolinas.
 - Adquirir e integrar la información disponible para la especie, proveniente de equipos de investigación de la Universidad de Almería.
 - Establecimiento de parcelas fijas de seguimiento que permitan evaluar tendencias en las localidades más representativas (en proceso 2025).
 - Búsqueda de hábitat potenciales para crear una nueva población.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se ha producido un avance significativo en el conocimiento de la especie. No obstante se re-evalúa su estado de conservación con una periodicidad trienal, tal como se establece para las especies catalogadas como "En Peligro". Los principales factores de riesgo derivan de su limitada extensión de presencia y área de ocupación, condicionadas por su estrecha valencia ecológica. En 1996, se procedió a la roturación de la localidad más extensa de dolinas que constituye el hábitat de la especie, con el objetivo de destinarla a cultivos de cereal con fines cinegéticos. Esta intervención supuso una alteración de aproximadamente el 50 % del hábitat, estimándose una pérdida poblacional de entre el 45 % y el 70 % respecto a la población original.