



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**

Tozzia alpina* L. subsp. *alpina



AUTORES: Carmen Lence, Alicia Alonso & Carmen Acedo

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

1. DESCRIPCIÓN

1.1. Nombre

Tozzia alpina L., Sp. Pl. 607 (1753) subsp. *alpina*

1.2. Sinónimos

No tiene

1.3. Biotipo

Hemicriptófito rizomatoso.

1.4. Descripción morfológica sintética

Hierba perenne hemiparásita, erecta, bastante delicada, de 10-30 cm, con rizoma escamoso. Tallos cuadrangulares, carnosos, con dos líneas de pelos manifiestas y base escamosa. Hojas 9-23 (30) mm, opuestas, semiamplexicaules, ovales, con 2 o 3 pares de dientes hacia la mitad inferior. Flores amarillo doradas, manchadas de púrpura en la garganta. Pedicelos cortos, filiformes, que se alargan en la fructificación. Cáliz 1,5-3 mm, glabro. Corola 6-10 mm, embudada, ligeramente bilabiada, con cinco lóbulos más o menos iguales, patentes, con tubo mucho más largo que el cáliz. Estambres 4, didínamos, cortamente exertos, con filamentos glabros; anteras 0,8-1,3 mm. Ovario con 4 primordios seminales de los cuáles sólo uno producirá semilla. Cápsula ligeramente carnosa indehiscente o con dehiscencia loculicida muy tardía, monosperma (ROMERO 2008).

1.5. Problemas de identificación

No presenta problemas de identificación, aunque es una planta hemiparásita semejante a las del género *Euphrasia*, pero se distingue de ellas fácilmente por ser perenne, rizomatoso, cápsula con una sola semilla y con los dientes del cáliz muy cortos y desiguales y la corola con 5 lóbulos.

1.6. Descripción fotografías

Hábitat

Plano general

Detalles

Situaciones de deterioro

2. BIOLOGÍA

Se trata de una especie hermafrodita que florece entre los meses de abril y agosto.

Presenta polinización entomófila, principalmente por himenópteros (abejorros). El fruto es una cápsula indehiscente monosperma, que puede llegar a abrirse tardíamente.

El número cromosomático es $2n=20$ (ROMERO 2008).

3. ECOLOGÍA

Especie de preferencia edáfica basófila/calcícola propia de herbazales megafórbicos, en ambientes húmedos, frescos y sombreados, crece sobre suelos ricos en materia orgánica (GÓMEZ & AL. 2005, ROMERO 2008).

El rango altitudinal en el que crece la especie se sitúa entre los 1000 y los 2000 m (ROMERO 2008).

Respecto al comportamiento fitosociológico de la planta, RIVAS-MARTÍNEZ ET AL. (2001) incluyen a *Tozzia alpina* como característica de la alianza *Adenostylyon alliariae* Br.-Bl. 1926, dentro de la clase *Mulgedio-Aconitetea* Hadač & Klika in Klika 1948.

En Castilla y León, la planta se desarrolla tanto bajo las condiciones de un bioclima templado oceánico, donde vive en el termotipo supratemplado y orotemplado bajo ombrotipo principalmente hiperhúmedo.

En cuanto al comportamiento fitosociológico de la especie en el territorio que nos ocupa, la planta aparece en varias asociaciones de herbazales megafórbicos de montaña, entre las que podemos mencionar: *Chaerophyllo hirsuti-Valerianetum pyrenaicae* Rivas-Martínez, Díaz, Prieto, Loidi & Penas 1984 corr. Izco & Guitián 1986, *Allio victorialis-Adenostyletum pyrenaicae* Rivas-Martínez, Díaz, Prieto, Loidi & Penas 1984 o *Aconito neapolitani-Myrrhidetum odoratae* F. Prieto & Nava in T.E. Díaz & F. Prieto 1994.

Por lo tanto, en el ámbito de Castilla y León el óptimo de la especie se encuentra dentro de las Comunidades Vegetales Básicas siguientes:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
42.a.01.101	Megaforbios orófilos e higrófilos, del <i>Adenostylyon alliariae</i>	6430 Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino

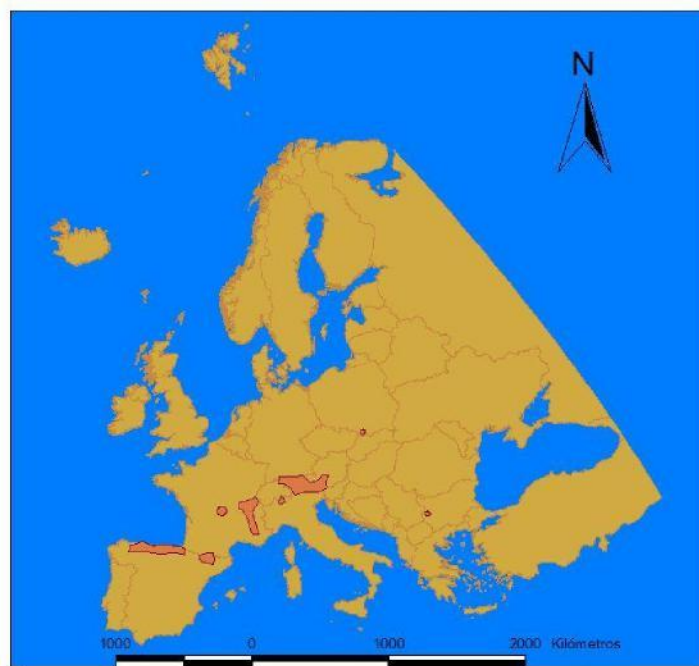
Es una planta que vive en comunidades de grandes hierbas megafórbicas como *Adenostyles alliariae*, *Aconitum vulparia* subsp. *neapolitanum*, *Aconitum napellus* subsp. *vulgare*, *Heracleum sphondilium*, *Ranunculus aconitifolius*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Myrrhis odorata*, *Valeriana pyrenaica*, *Adenostyles alliariae* subsp. *pyrenaica*, etc.

4. DISTRIBUCIÓN

4.1. Distribución General (Corología)

Montañas de de Europa central y meridional, desde Croacia hasta el norte de la Península Ibérica; en España se ha citado de la Cordillera Cantábrica, País Vasco y Pirineo central, en Lérida y Huesca; en esta última provincia no ha sido vista desde 1897, aunque no debe descartarse su presencia.(GÓMEZ & AL. 2005)

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

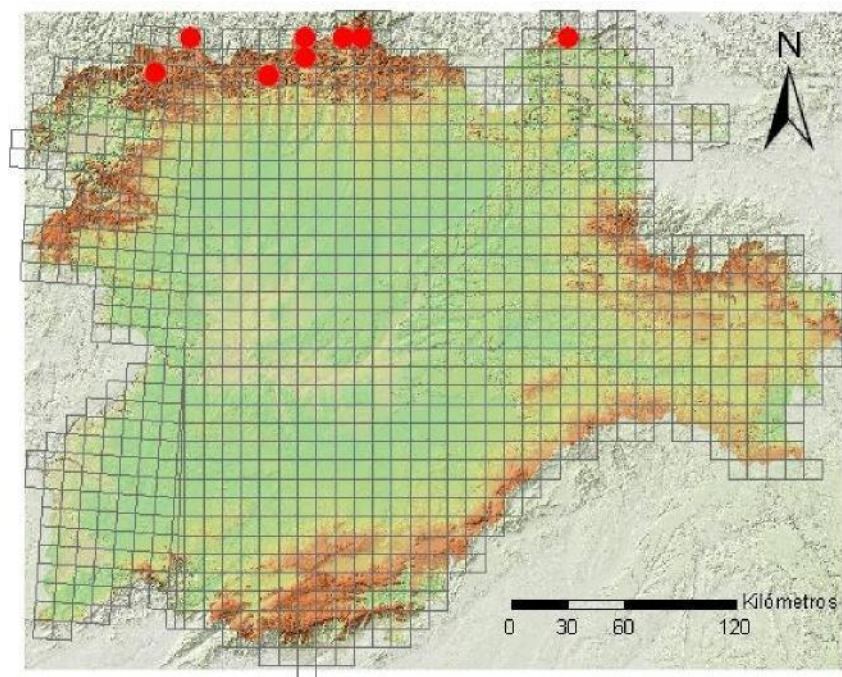


4.3. Distribución en Castilla y León

En Castilla y León, la planta está presente en la Cordillera Cantábrica; dentro de las pocas poblaciones que han sido localizadas hasta el momento, el mayor número se encuentra en la provincia de León y aparece más puntualmente en las provincias de Burgos y Palencia.

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 CONSERVACIÓN

5.1. Rareza y abundancia

Es una planta muy rara, con presencia puntual y pocas poblaciones. En León se encuentran la mayor parte de las poblaciones conocidas, repartidas en seis localidades del norte montañoso de la provincia. En Burgos se ha señalado una población y en Palencia otra, esta última, presenta individuos localizados a lo largo de un cauce fluvial de más de 1 km, con mayor abundancia en algunos puntos (GOPEGUI ET AL. 2007).

5.2. Estado de conservación favorable

El hábitat óptimo de la especie, como ya se comentó en el apartado 3, son los herbazales megafórbicos húmedos y sombríos, al borde de ríos o al pie de paredones calizos, en zonas de montaña del macrobioclima templado.

5.3. Criterios de grado de amenaza de UICN

6. FACTORES DE AMENAZA

A continuación se enumeran todos los factores de amenaza potenciales que podrían influir negativamente en el estado de conservación de la especie, utilizando la codificación de amenazas utilizada por la Comisión Europea en los formularios Red Natura 2000 (EUROPEAN COMISION, 1997).

151. Eliminación de setos y sotos. Esta planta necesita hábitats húmedos y sombríos, y aparece, entre otros hábitats, en herbazales junto a ríos y arroyos de montaña en los que el bosque de ribera está bien desarrollado, por lo que cualquier tala de la vegetación arbórea o arbustiva cercana, podría afectarle negativamente, al eliminar la sombra que necesita.

160. Actividad forestal en general. La amenaza potencial que puede suponer este punto es la misma que la explicada en el punto 151

180. Quema. La quema de bosquetes o espines arbustivos de ribera podría llegar a afectarle, aunque debido a la elevada humedad de las situaciones en las que vive, no creemos que esto represente un problema.

250. Colecta de plantas. Puesto que esta planta es bastante rara, tiene el riesgo potencial de ser atractiva para ciertos colectivos (coleccionistas, etc.).

501. Sendas y pistas. Aunque en el momento actual no parece ser un factor que le afecte, el trazado de sendas próximas a cauces fluviales en las zonas donde se encuentra la planta podría representar una amenaza para sus poblaciones.

Puesto que la planta tiene en las riberas de los ríos y arroyos de montaña, uno de sus hábitats óptimos (los herbazales megafórbicos), sus poblaciones son sensibles a casi todas las amenazas expuestas en el apartado **Cambios hidrológicos inducidos por el hombre**. Enumeramos aquéllos que podrían repercutir negativamente en sus poblaciones, aunque, debido a las altitudes a las que vive, es poco probable que estos cauces puedan sufrir este tipo de modificaciones introducidas por el hombre:

810. Drenaje

830. Canalización

852. Estructuras que modifican los cursos de aguas interiores

853. Manejo de los niveles hídricos

860. Amontonamiento o deposición de materiales de excavación

870. Diques, encauzamientos

890. Otros cambios en la hidrología producidos por el hombre

7. MEDIDAS DE GESTIÓN ACONSEJABLES

Ex situ: incluir accesiones de sus semillas en bancos de germoplasma, así como mantenerla en el catálogo de flora amenazada de Castilla y León, con la categoría "En Peligro". In situ: instalar una barrera física que evite la nitrificación producida por herbívoros. Seguimiento continuado de las poblaciones.

-Realizar 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. Las búsquedas realizadas han dado resultado negativo, aunque hay citas de la planta en lugares donde no la hemos podido localizar.

-En el caso muy poco probable que aumente la carga ganadera de la zona tanto como para poder afectar a las cotas en las que se desarrolla la especie, y que traiga consigo quemas para obtener pasto, controlar dichas actuaciones.

-Prohibir cualquier actuación que suponga la destrucción o modificación de la cubierta vegetal, como la realización de desmontes o roturaciones, repoblaciones forestales,

desbroces, instalación de tendidos eléctricos, telefónicos, parques eólicos o antenas, actividades de prospección y extracción minera, etc.

-Posible vallado de al menos algunas zonas para prevenir el pisoteo y/o la recolección.

-Recolección de germoplasma. Almacenamiento de dicho material genético y desarrollo de 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. En especial son importantes los estudios sobre biología de la reproducción.

-Campañas de formación, divulgación y sensibilización. Para técnicos que trabajen en la zona las primeras, y para el público en general las otras.