



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**



1

Tofieldia calyculata

**AUTORES: Noelia Ferreras Jiménez, Raquel M^a García Valcarce, Sara Alonso García y
Marta Eva García González.**

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

1. DESCRIPCIÓN

1.1. Nombre

Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb., *Fl. Lapp.*: 90 (1812)
(LILIACEAE)

1.2. Sinónimos

No tiene.

1.3. Biotipo

Hemicriptófito.

1.4. Descripción morfológica sintética

Planta perenne, grácil y densamente cespitosa, de 15-30 cm, glabra. Tallo (5)14-35 cm, normalmente con 1-3 hojas. Hojas ensiformes de 1,5-15 cm, en fascículos, graminoides, con 4-10 nervios. Inflorescencia en racimos alargados, compactos o flojos, de 20-60 mm con más de 30 flores. Flores amarillentas, verdosas o, raramente, rojizas, con un involucre escarioso trilobulado, con brácteas lanceoladas tan largas como el pedúnculo floral. Perianto con segmentos de 2-3,5 mm. Anteras más largas que el perianto.

Cápsula 3,5 mm. STEARN (1980: 15).

1.5. Problemas de identificación

Es difícil confundir esta planta con otro taxón. La especie más cercana es *Tofieldia pusilla* (Michx) Pers. (aunque no se encuentra en el territorio de CyL), que se diferencia fácilmente de *T. calyculata* (L.) Wahlenb, ya que la primera presenta una bráctea trilobada en la base del pedicelo y no tiene bractéola.

Existe un híbrido de *Tofieldia pusilla* y *T. calyculata*, *T. ×hybrida* que ha sido registrado en el Tirol STEARN (1980: 15).

1.6. Descripción fotografías

Hábitat

Fotografía 1. *Tofieldia calyculata* en su hábitat óptimo: Turberas planas y ciénagas calcáreas meso-eútrofas, del *Caricion davallianae* (14.c.04.101) dominadas por cárices (*Carex* spp.) propias de altitudes elevadas de las montañas eurosiberianas y mediterráneas.

Fotografía 2. *Tofieldia calyculata* en su hábitat secundario: Pastos vivaces de alta montaña, quionófilos y basófilos, del *Laserpitio nestleri-Ranunculion thorae* (45.a.02.101).

Plano general

Fotografía 3. Vista general de *Tofieldia calyculata* (LEB 77883).

2. BIOLOGÍA

Se trata de una especie que florece entre los meses de junio y agosto y fructifica de julio a septiembre.

La biología de *Tofieldia calyculata* no es bien conocida, sin embargo como todas las especies de la familia *Liliaceae* presenta flores fértiles hermafroditas, con nectarios presentes. Polinización entomófila. (DELTA-INTKEY, 2010).

Número cromosómico: $2n= 30$

3. ECOLOGÍA

Según STEARN (1980: 15) el hábitat general de la especie son los lugares húmedos y calcícolas.

AIZPURU ET AL., (1999: 699), emplazan esta especie en manantiales y zonas higroturbosas, generalmente sobre substrato calizo en altitudes de (450)700-2000 m., de las montañas pirenaicas y septentrionales del País Vasco.

ALEJANDRE ET AL., (2006), localizan este taxón en zonas manantías y turbosas, en altitudes elevadas de la zona norte y señalan que esta especie tiene predilección por los ambientes turbosos neutros o ligeramente alcalinos, como es el caso del macizo de Valnera, donde existe una alternancia de sustratos carbonatados y silíceos que condicionan la aparición y percolación de aguas en superficie, que favorece la aparición de esta especie.

RIVAS MARTÍNEZ ET AL., (2002) encuadran el taxon dentro de la clase *Caricetalia davalliana*.

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

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
14.c.04.101	Turberas meso-eútrofas, del <i>Caricion davalliana</i>	7230

Comunidades de turberas planas y ciénagas calcáreas dominadas por cárices (*Carex* spp.) propias de altitudes elevadas de las montañas eurosiberianas y mediterráneas.

Las especies acompañantes más frecuentes son *Carex davalliana*, *Carex lepidocarpa*, *Carex echinata*, *Carex pulicaris*, *Carex nigra*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula grandiflora*, *Bartsia alpina* y *Primula farinosa*, entre otras.

Secundariamente puede aparecer en:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
45.a.02.101	Pastos vivaces de alta montaña, quionófilos y basófilos, del <i>Laserpitio nestleri-Ranunculion thorae</i>	6170

HERRERA ET AL., (1991) indican que en las montañas situadas entre los Portillos de la Sía y Lunada (Espinosa de los Monteros, Burgos), la especie forma parte como compañera de las comunidades pertenecientes a la subasociación *Aquilegio pyrenaicaeSeslerietum caeruleae horminetosum pyrenaici* M. Herrera, Loidi & Fernández Prieto 1991, propia de biotopos más prolongadamente innivados caracterizados por la presencia de *Horminum pyrenaicum* y *Soldanella alpina*.

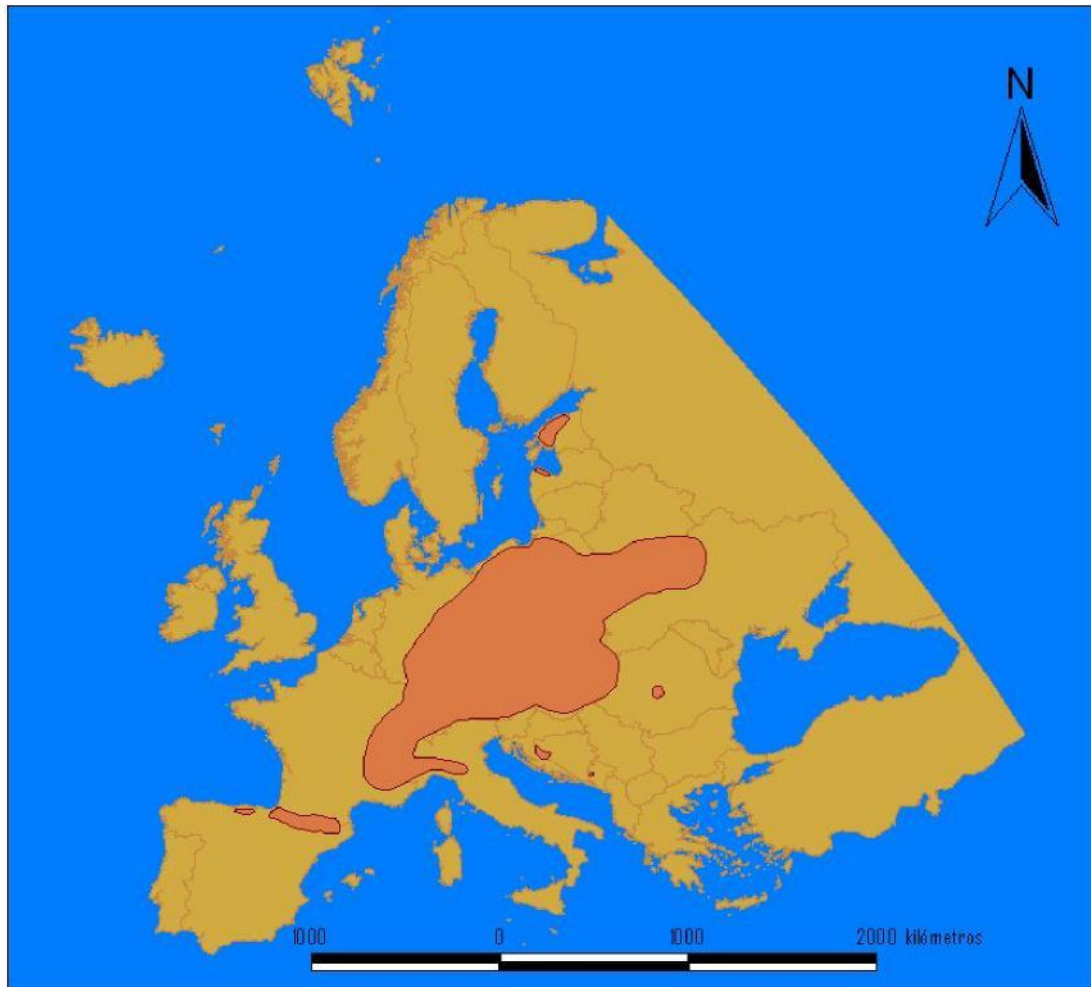
4. DISTRIBUCIÓN

4.1. Distribución General (Corología)

Taxón distribuido por centro Europa: Austria, República Checa, Eslovaquia, Francia, Alemania, Suiza, España, Italia, Yugoslavia, Polonia, Rumania, Rusia y Suecia. STEARN (1980: 15).

En el territorio español se cita la especie en Álava, Barcelona, Burgos, Cantabria, Gerona, Guipúzcoa, Huesca, Lérida, Navarra y Vizcaya (BASE DE DATOS ANTHOS, EN RED).

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 distribución de este taxon se restringe a la provincia de Burgos, en concreto a los municipios de Espinosa de los Monteros y Merindad de Sotocuevas, donde se encuentra en altitudes elevadas.

En Espinosa de los Monteros la citan:

PATINO & VALENCIA (1990), en la Sierra de la Magdalena, Pico Burdieta (30TVN8368).

GARIA-LOPEZ & PINTO EBRIAN (2002-2005), en la subida al Puerto de Estacas de Trueba (30TVN4974).

SANHEZ PEDRAJA (2002), en la senda de Negra al Bernacho (30TVN4677).

SOIEDAD DE IENIAS ARANZADI (2003), en Portillo de Lunada (30TVN4780).

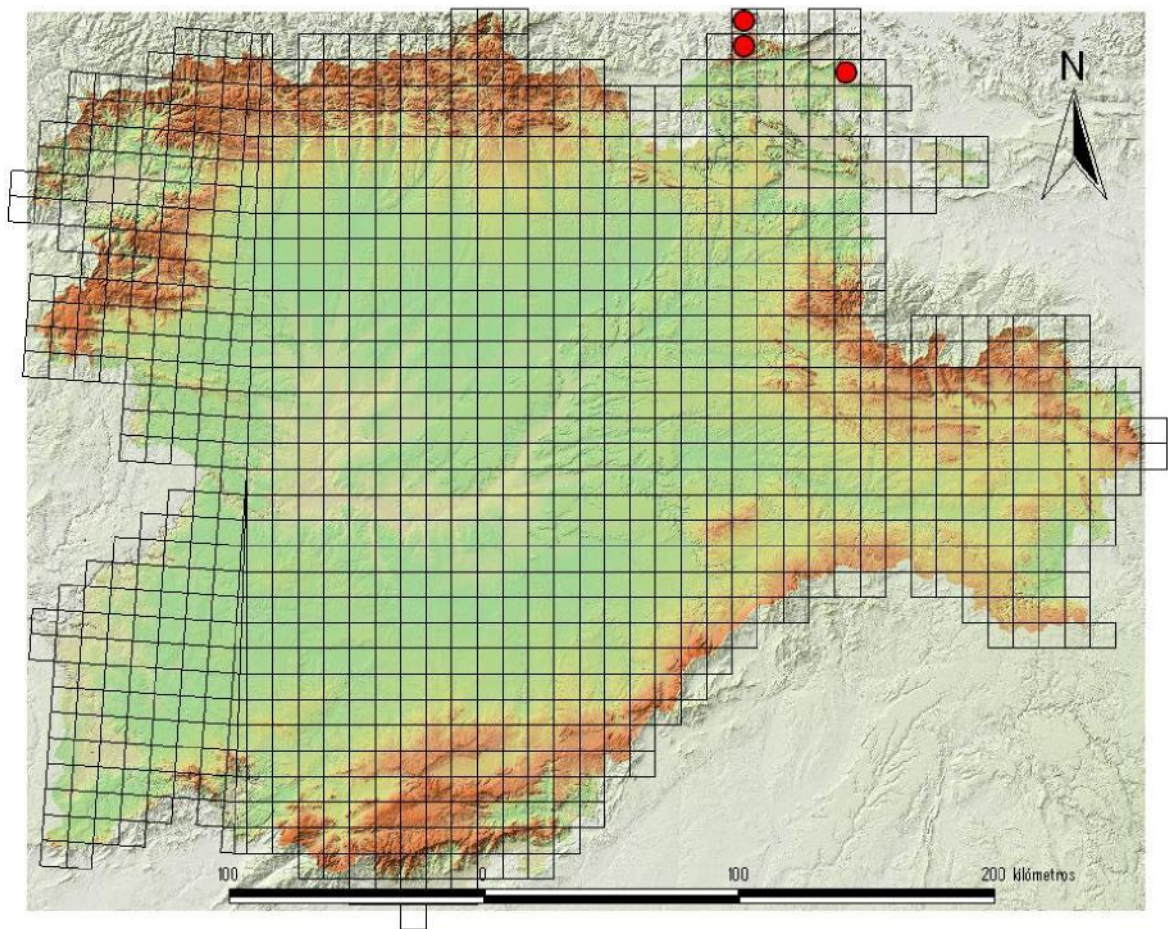
ALEJANDRE (2004), en el Macizo de Castro Valnera, umbría del Cubada Grande (30TVN4576).

PATINO & VALENCIA (2002), en Cubada Pequeña (30TVN4776).

En el municipio de Merindad de Sotocuevas sólo hay una cita en Montes de Somo, umbría de Cotero (30TVN4170) (ALEJANDRE, 2004).

Estas localidades burgalesas representan el límite de distribución occidental de la especie.

4.4 Mapa de distribución en Castilla y León



Ver apartado 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

Se trata de una planta escasa y de distribución restringida en el ámbito de Castilla y León.

No está recogida a nivel nacional en la Lista Roja 2008 de la Flora Vascular Española Amenazada, aunque sí la recogen algunos listados de flora amenazada a nivel autonómico como es el caso de Castilla y León (Decreto 63/2007 de 14 de junio), y la Flora Cantábrica de Interés de Castilla y León (LLAMAS ET AL., 2007).

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 Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina (Orden de 10 de julio de 1998) aparece catalogada como “Rara”.

5.2. Estado de conservación favorable

Planta propia de zonas manantías y turbosas, que a pesar de su tamaño general y flores poco vistosas, llega a destacar por encima de los céspedes y comunidades de esfagnos. Presente en Burgos únicamente en altitudes elevadas de la zona norte, desde las montañas de Somo y Valnera hasta la Sierra de la Magdalena y montes de la Peña. (ALEJANDRE ET AL., 2006).

Parece ser que la especie encuentra su óptimo en las comunidades de turberas meso-eútrofas planas y ciénagas calcáreas dominadas por cárices (*Carex* spp.) propias de altitudes elevadas de las montañas eurosiberianas y mediterráneas del *Caricion davallianae*.

En las montañas situadas entre los Portillos de la Sía y Lunada (Espinosa de los Monteros, Burgos), el taxon aparece como acompañante en la subasociación *Aquilegio pyrenaicae-Seslerietum caeruleae horminetosum pyrenaici* M. Herrera, Loidi & Fernández Prieto 1991, propia de biotopos más prolongadamente innivados caracterizados por la presencia de *Horminum pyrenaicum* y *Soldanella alpina*.

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 & MARRERO (2004), podría ser VU D2, área de ocupación menor de cinco localidades o 20 km² y presenta amenazas constatables.

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

El estado actual de conservación de las poblaciones de Castilla y León no se conoce con exactitud, puesto que se trata de una especie que apenas se ha estudiado. No obstante se puede decir que su distribución es bastante restringida, ocupando unos hábitats muy concretos como son las turberas de la provincia de Burgos. Este factor de por sí es ya un riesgo para su conservación.

Existen varios factores de amenaza que recaen sobre estas poblaciones, aunque ninguno de ellos conlleva un riesgo grave de conservación para las mismas a corto plazo.

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).

140. Pastoreo. Un factor de amenaza que puede afectar a estas poblaciones es el herbivorismo debido a la existencia de cabañas ganaderas en la zona de pastos frescos límite entre Burgos y Cantabria. Por otra parte, el excesivo pisoteo podría causar el deterioro de las turberas en las que habita el taxon.

180. Quema. La pérdida de calidad del hábitat por las posibles quemas tanto naturales como de origen antrópico podría afectar muy colateralmente a la especie.

250. Colecta de plantas. Esta amenaza resulta más bien hipotética debido al corto periodo de floración y a lo discreto de las flores de *Tofieldia calyculata*, sin embargo podría darse el caso de la recolecta de esta planta con algún fin terapéutico.

310. Extracción de turba. Dado que las poblaciones de *Tofieldia calyculata* se sitúan sobre turberas, podrían verse afectadas por actividades relacionadas con la extracción de turba tanto manual como mecánicamente, lo que supondría la destrucción del hábitat principal de la especie.

623. Vehículos motorizados. La proliferación de vehículos motorizados 4x4 como por ejemplo quads, han hecho accesibles ciertas zonas de la montaña. Si a esto añadimos la existencia en la zona de lugares de interés turístico y deportivo, tenemos una amenaza seria de destrucción del hábitat turboso del taxon.

624. Montañismo, escalada y espeleología. Todo el macizo de Castro Valnera se encuentra recorrido por galerías subterráneas de origen karstico que están siendo estudiadas desde hace años. Esto supone una afluencia de turismo deportivo que podría poner en riesgo las poblaciones de *Tofieldia calyculata* de esta zona. Una excesiva divulgación y la afluencia de visitantes y montañeros, podría desembocar en una afección negativa derivada de la recolección, especialmente en las zonas de paso.

990. Otros procesos naturales. Riesgo derivado del cambio climático, al ser una especie de zonas de alta montaña y hábitat muy específico y escaso, que podría desaparecer si cambiasen las actuales condiciones bioclimáticas que le son propias, ante por ejemplo un potencial calentamiento global.

7. MEDIDAS DE GESTION ACONSEJABLES

-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 en otros territorios que presenten condiciones ecológicas similares.

-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 del hábitat de la especie, como la realización de desmontes o roturaciones, repoblaciones forestales, desbroces, instalación de tendidos eléctricos, telefónicos, pistas de esquí, parques eólicos o antenas, actividades de prospección y extracción minera, etc.

-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 del taxon que, como se observa en el dossier bibliográfico, apenas 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.