



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**

Menyanthes trifoliata



AUTORES: Fermín del Egado Mazuelas¹, María Fernández Cañedo¹, Ana Fernández Rodríguez², M^a José López Pacheco¹ y Emilio Puente García¹

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

2. Jardín Botánico Atlántico (Gijón).

1. DESCRIPCIÓN

1.1. Nombre

Menyanthes trifoliata L., *Sp. Pl.*: 145 (1753) (MENYANTHACEAE)

Nombre vulgar: Trébol de agua, trébol acuático, trébol de castor, fibrino.

1.2. Sinónimos

Menyanthes paradoxa Fr., *Novit. Fl. Suec.* 2: 72 (1819), *Menyanthes trifolium* Neck., *Delic. Gallo-Belg* 1: 105 (1868), *Menyanthes verna* Raf., *Med. Fl.* 2: 33 (1830)

1.3. Biotipo

Se comporta como hemicriptófito reptante (rizomatoso) y/o hidrófito arraigado (radicante)

1.4. Descripción morfológica sintética

Hierba perenne, glabra, con rizomas de (15)30-60(80) x (0,3)0,5-0,9(1,5) cm, ramificados, cubiertos por las vainas de los pecíolos viejos. Hojas (60)180-350(400) x (40)120-180(200) mm, trifoliadas, con folíolos de (20)35-100(150) x (10)15-30 (70) mm, de elípticos a obovados, enteros, levemente sinuados, peciolulados, con pequeñas callosidades en los senos, de obtusos o subagudos, estrechados en una base sésil, con el nervio medio muy marcado en su base; pecíolos (50)70-230(300) x 2-4(7) mm, ensanchados en una vaina basal de (20)50-120(150) mm, membranácea. Inflorescencia 30-80(120) mm, terminal, densa, con 10-20 flores, acrescente en la fructificación, con pedúnculo escapiforme de (140)200-300(350) mm que nace de una axila foliar; brácteas (2)4-10(15) x (2)3-5 mm, de ovadas a ovado-lanceoladas, de base abrazadora; pedicelo 5-17(22) mm, de más corto a mucho más largo que las flores, los inferiores de mayor longitud; bractéolas c. 2 x 1 mm, ovadas, escumiformes, situadas en la zona media de los pedicelos basales o ligeramente por debajo del cáliz. Cáliz (3)5-7 x (4)5-8 mm, con lóbulos de (2)3,5-3,8(4) x (1,8)2,3-3,6(3,8) mm, ovados, ligeramente obtusos, glabros. Corola (5)7-14 x (9)12-18 mm, de un rosa pálido, blanca o de un azul pálido en la parte exterior, más pálida o blanca en la interior, con lóbulos de 4-8(11) x 2-3(4) mm, elíptico-lanceolados, agudos, barbados, con pelos de 2-4 mm, ligeramente engrosados en sus extremos. Androceo con estambres de 4-5(9) mm, más cortos que la corola; filamentos estaminales 2-6,5 mm, de base ligeramente aplanada, blancos; anteras 1,5-2 x 0,7-1,5 mm, lisas, normalmente rosadas o azules, rara vez blancas. Gineceo con ovario glabro; estilo (4,5)5-8(11) mm, glabro; lóbulos estigmáticos de 0,2-0,3 mm, frecuentemente blancos. Cápsula 7-9 x 6-10 mm, subesférica, más larga que el cáliz, glabra, con las semillas marcadas en su pared. Semillas 2 x 2,5 mm, lisas, brillantes, amarillentas (SILVESTRE (en desarrollo)).

1.5. Problemas de identificación

No hay confusión posible.

1.6. Descripción fotografías

Hábitat

Fotografía 1. *Menyanthes trifoliata* en una turbera en el Puerto de Somiedo (León).

Fotografía 2. *Menyanthes trifoliata* en la Laguna del Lago de Riolago de Babia (León).

Fotografías 3 y 4. Comunidades dominadas por *Menyanthes trifoliata* y *Carex rostrata*, junto con *Potentilla palustris* y *Caltha palustris*, que constituyen una fase inicial del proceso de formación de la asociación *Potentillo palustris-Caricetum nigrae*. Laguna Pozo Hollado, Montrondo (León).

Plano general

Fotografía 5. Porte general de *Menyanthes trifoliata*, en flor.

Fotografía 6. Porte general de *Menyanthes trifoliata*, en fruto.

Detalles

Fotografía 7. Hojas de *Menyanthes trifoliata*.

Fotografía 8. Detalle de las flores de *Menyanthes trifoliata*.

2. BIOLOGÍA

El trébol de agua, presenta un rizoma subterráneo ramificado del que nacen las hojas trifoliadas y las flores que aparecen entre los meses de abril y junio y fructifica durante el verano (julio-agosto).

Se trata de una especie hermafrodita, con polinización entomófila y dispersión por hidrocoria

Número cromosómico: $2n = 54^*$.

3. ECOLOGÍA

Según SILVESTRE (en desarrollo) el hábitat general de la especie son “praderas inundadas con buen desarrollo húmico y turberas ácidas o casi neutras (descalcificadas), situadas entre 140 y 1900 m”.

RIVAS-MARTÍNEZ (2002) la considera característica de *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*.

En el Pirineo catalán y en el aragonés esta especie se encuentra en humedales turbosos y turberas, en comunidades de *Caricion canescenti-nigrae* y *Magnocaricion*, en altitudes comprendidas entre los 1.000-2.100 (2.350) m (BOLÒS & VIGO, 1995).

En el Pirineo aragonés también se localiza en los mismos hábitats, en altitudes comprendidas entre los 1.550-1.980 m (VILLAR ET AL., 2001).

Dentro del territorio de Castilla y León, parece ser que la especie se desarrolla tanto en las turberas meso-eútrofas, del *Caricion davallianae*, como en las turberas oligótropas, con esfagnos y brezos, del *Ericion tetralicis* y en las turberas oligótropas, con cárices y esfagnos, del *Caricion nigrae*, llegando, así mismo, a los bordes de ríos, arroyos, lagos y lagunas de aguas ácidas o neutras, próximos a dichas turberas. Por tanto, 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 davallianae</i>	7230

13.a.01.101	Turberas oligótrofas, con esfagnos y brezos, del <i>Ericion tetralicis</i>	*4020 + 7140
14.b.02.101	Turberas oligótrofas, con cárices y esfagnos, del <i>Caricion nigrae</i>	7140
59.a.03.101	Prados juncuales sobre suelos hidromorfos, oligótrofos, atlánticos e ibero-atlánticos, del <i>Juncion acutiflori</i>	6410

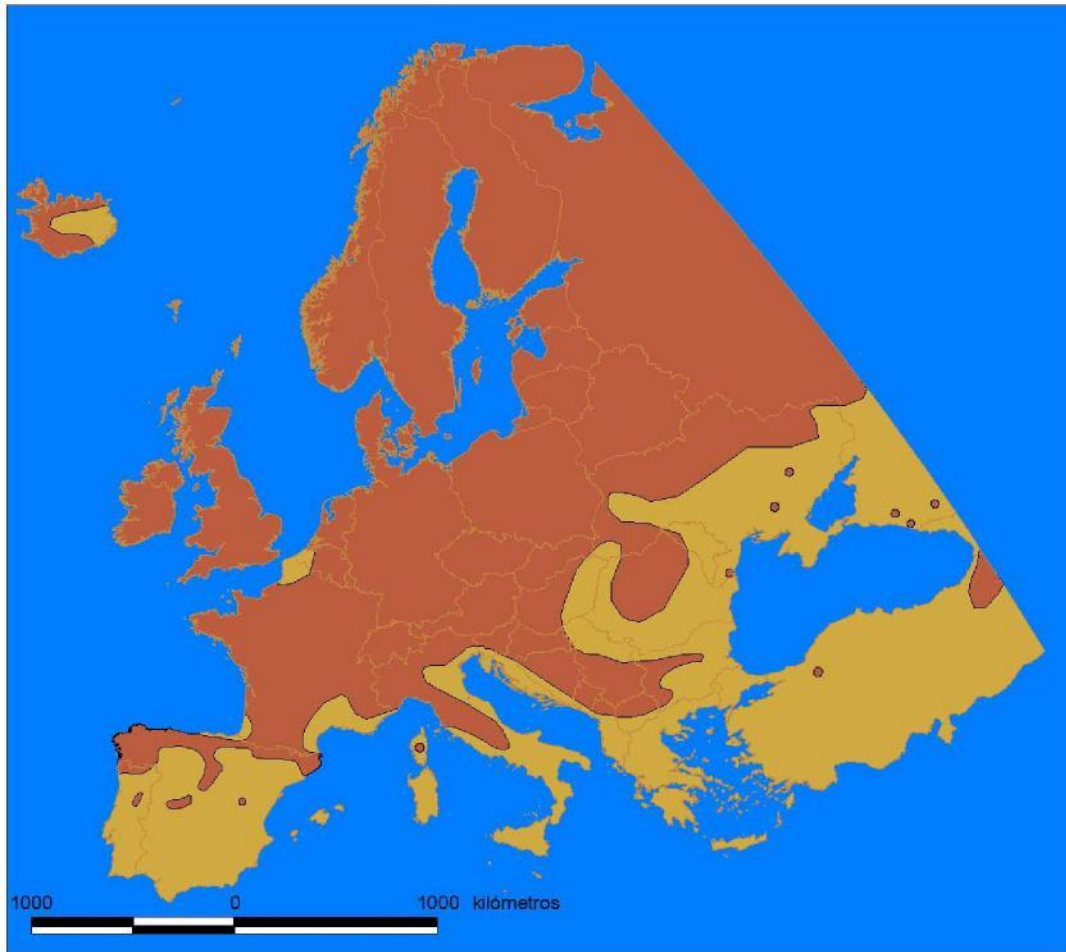
Las especies más habituales con las que convive son las siguientes: *Caltha palustris*, *Carex davalliana*, *Carex echinata*, *Carex lepidocarpa*, *Carex nigra*, *Carex pulicaris*, *Carex rostrata*, *Carum verticillatum*, *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza maculata*, *Eleocharis quinqueflora*, *Epilobium palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Equisetum palustre*, *Erica tetralix*, *Eriophorum latifolium*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus alpinoarticulatus*, *Lotus pedunculatus*, *Myosotis stolonifera*, *Nartheicum ossifragum*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula grandiflora*, *Potentilla palustris*, *Selaginella selaginoides*, *Swertia perennis* y *Trichophorum cespitosum* subsp. *germanicum*, entre otras.

4. DISTRIBUCIÓN

4.1. Distribución General (Corología)

SILVESTRE (en desarrollo) indica una distribución por las zonas templadas de América del Norte, Europa y C y SW de Asia, siendo rara en el N de Marruecos (Rif) y naturalizada en Nueva Zelanda y por lo que a la Península Ibérica se refiere, la señala de áreas montañosas de numerosas provincias del C y N: Av B Bi Bu C Cu Ge Hu (J) L Le Lo Lu M Na O Or Po S Sg So SS Te Vi.

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



Mapa obtenido de BOLÒS & VIGO (1995)

4.3. Distribución en Castilla y León

Se conoce, hasta el momento de las provincias de Ávila, Burgos, León, Segovia, Soria y Zamora.

En Ávila esta especie se distribuye por el suroeste de la provincia, por los LICs “Sierra de Gredos” y “Sierra de la Paramera y Serrota”, y su entorno.

En Burgos se distribuye a lo largo del Sistema Ibérico, desde la solana de la Sierra de Mencililla hasta la umbría de Urbión, y desde la zona basal de las montañas hasta los circos más elevados; en el extremo septentrional se encuentra tanto en las cercanías del embalse del Ebro como en las partes elevadas de la sierra de Ordunte, montes de Somo y Valnera (ALEJANDRE ET AL., 2006).

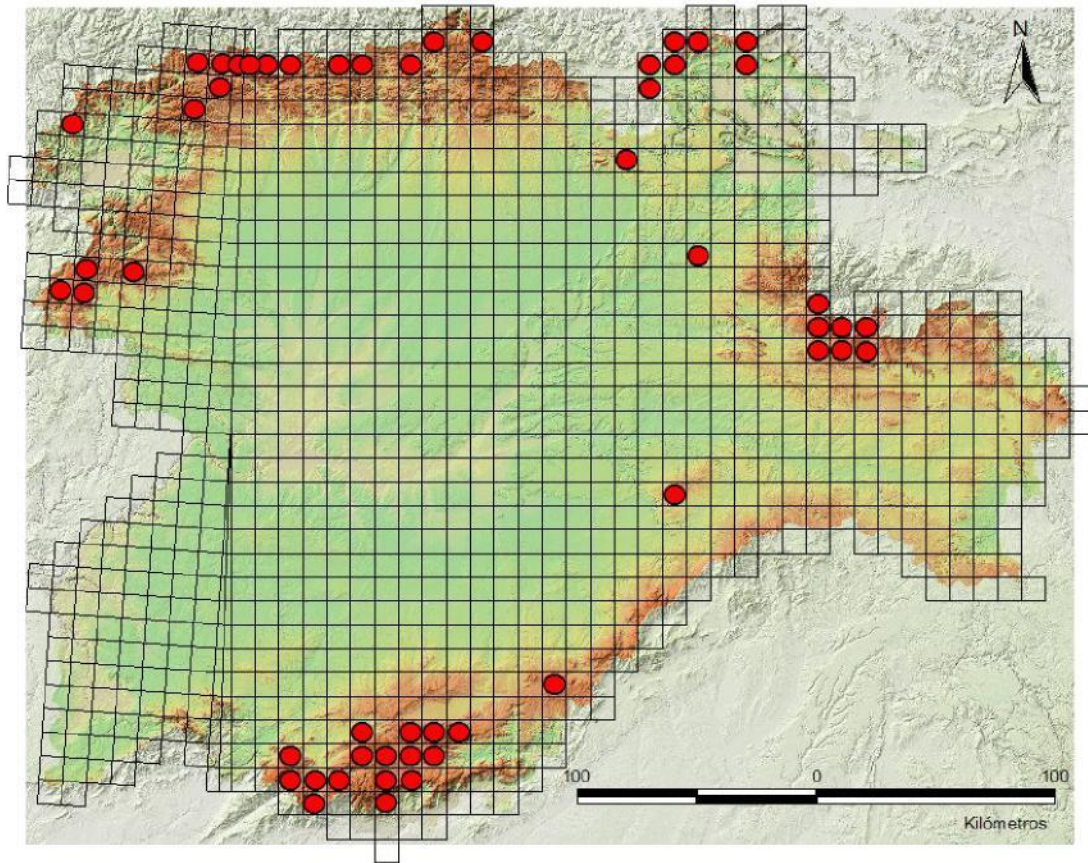
En León aparece en varios enclaves de la Cordillera Cantábrica y Montes de León.

En Soria se ha localizado solo en escasas localidades que pertenecen al macizo de Urbión (SEGURA ZUBIZARRETA ET AL., 2000).

En Segovia, al parecer solo se conoce de Navares de las Cuevas (BAONZA ET AL., 2003). En Zamora, su presencia queda restringida al entorno de Sanabria; en León se distribuye principalmente por el norte de la provincia; y en Segovia existen poblaciones en el norte

de la provincia (Navares de las Cuevas) y en el suroeste (incluidas en el LIC Campo Azálvaro-Pinares de Peguerinos).

4.4 Mapa de distribución en Castilla y León



Mapa obtenido a partir de las citas de la base de datos "Catálogo de la flora vascular silvestre de Castilla y León" (ver punto 8), de las citas incluidas en BAONZA ET AL. (2003) y de observaciones propias.

5. ESTADO DE CONSERVACIÓN

5.1. Rareza y abundancia

Resulta rara a nivel peninsular, siendo un poco más abundante en los Pirineos (Huesca y Lérida) y más escasa y rara en la Cordillera Cantábrica y en Castilla y León.

En Pirineos, esta especie está considerada como "muy rara, conocida de pocas localidades" en el Pirineo catalán (BOLÒS & VIGO, 1995); como "muy rara" en el aragonés (VILLAR ET AL., 2001); y como "rarísima" en el vasco-navarro (AIZPURU ET AL., 1999).

Además, URIBE-ECHEBARRÍA ET AL. (2006) precisan que en el País Vasco solo se conocen un par de localidades de esta especie. Así mismo, hacen referencia a que en Cantabria y Navarra esta especie resulta ser más abundante.

En la Comunidad de Madrid esta especie, que cada vez resulta más escasa, se conoce de muy pocas localidades, siendo su presencia muy puntual (solo en el noroeste de la comunidad) (FLORA PROTEGIDA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 2010).

En la Cordillera Cantábrica castellano-leonesa (LLAMAS ET AL., 2007) la consideran “escasa”.

En todo el territorio de Castilla y León, aparece representada en 52 cuadrículas UTM de 10 Km.

5.2. Estado de conservación favorable

Parece ser que la especie se desarrolla tanto en las turberas meso-eútrofas, del *Caricion davallianae*, como en las turberas oligótrofes, con esfagnos y brezos, del *Ericion tetralicis* y en las turberas oligótrofes, con cárices y esfagnos, del *Caricion nigrae*, llegando, así mismo, a los bordes de ríos, arroyos, lagos y lagunas de aguas ácidas o neutras, próximos a dichas turberas.

Las especies más habituales con las que convive son las siguientes: *Carex davalliana*, *Carex echinata*, *Carex lepidocarpa*, *Carex nigra*, *Carex pulicaris*, *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza maculata*, *Eleocharis quinqueflora*, *Equisetum fluviatile*, *Equisetum palustre*, *Erica tetralix*, *Eriophorum latifolium*, *Juncus alpinoarticulatus*, *Menyanthes trifoliata*, *Myosotis stolonifera*, *Narthecium ossifragum*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula grandiflora*, *Potentilla palustris*, *Selaginella selaginoides*, *Swertia perennis* y *Trichophorum cespitosum* subsp. *germanicum*, entre otras.

5.3. Criterios de grado de amenaza de UICN

En cuanto a la estimación o relación de números de localidades o poblaciones conocidas en el territorio de Castilla y León y el tamaño poblacional respectivo, véase el apartado 5.1. Es preciso mencionar que en esta ficha no se utilizan las acepciones de los términos “población, subpoblación y localidad” en el sentido de UICN (2001) sino que utilizan en el sentido en que se usan en ALBERT ET AL. (2004). En base a dichos datos poblacionales y de acuerdo a los conocimientos actuales que tenemos sobre la planta (se desconocen, por ejemplo, datos sobre la dinámica poblacional que podrían dar información relativa a la posible disminución de individuos), teniendo en cuenta lo expuesto en BLANCA & MARRERO (2004), esta especie no cumple ningún criterio de grado de amenaza de UICN (2001). En concreto, no cumple los criterios B, C y D, que son los más utilizados; como hemos dicho, no tenemos datos para evaluarla respecto a los criterios A y E.

A nivel nacional, no aparece recogida en la Lista Roja de la Flora Vasculosa Española (MORENO, 2008).

La protección legal con la cuenta es el estar incluida en los catálogos de flora protegida o amenazada en algunas regiones. En Castilla y León está catalogada como “De Atención Preferente” (DECRETO 63/2007), en Cataluña, como “Vulnerable” (DECRETO 172/2008); en la Comunidad Autónoma del País Vasco, como “Rara” (URIBE-ECHEBARRÍA ET AL., 2006); en Madrid, como “Vulnerable” (DECRETO 18/1992); y en Castilla-La Mancha, como “Vulnerable” (DECRETO 200/2001).

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. (Apéndice E. Actividades e impactos susceptibles de afectar el status de

conservación de los sitios. Diario Oficial de las Comunidades Europeas N° L 107/153 24.4.97) (EUROPEAN COMISION, 1997).

La situación respecto a los factores de amenaza de las poblaciones de la especie es parecida en la mayoría de los casos por lo que se analizan de modo general.

Agricultura y actividades forestales

- **140 Pastoreo.** Una carga ganadera excesiva podría ocasionar un pastoreo intensivo que deteriorase tanto la flora como la vegetación de las turberas, además de los consiguientes efectos de nitrificación de los medios y desestructuración del suelo por el pisoteo.

- 141 Pastoreo abandono de sistemas pastorales

Con el progresivo abandono de las prácticas ganaderas, se está observando en la zona un deterioro de los pastizales que rodean a las turberas y la colonización de estos medios por diferentes tipos de matorral debido a la sucesión natural. La proliferación y gran desarrollo de algunos de esos matorrales, puede llevar a la desaparición de los pastizales e incluso de las turberas y por tanto, acabar afectando tanto a las comunidades como a las poblaciones de flora amenazada presentes en ellas.

- **165 Limpiezas de matorral.** En el entorno de los territorios ocupados por *Menyanthes trifoliata*, se han observado prácticas de limpieza de matorral mediante desbroce con maquinaria. Esos desbroces, realizados sin las debidas precauciones, podrían alterar el delicado equilibrio en las condiciones ecológicas del medio, que permiten el establecimiento de los ecosistemas de turbera, por destrucción del suelo, drenaje, etc. y por ello podrían llegar a afectar negativamente a las especies y comunidades vegetales de dichos enclaves.

- **180 Quema.** Las quemas fueron prácticas habituales en estas zonas, buscando como finalidad el mantenimiento del pasto. Dichas quemas, de alcanzar los hábitats de *Menyanthes trifoliata*, producirían la alteración de la composición, estructura y nivel hídrico del suelo, con la consiguiente modificación de las comunidades vegetales y el efecto negativo sobre ésta y otras especies.

Pesca, caza y captura/recolección

- **250 Colecta de plantas.** Se trata de una especie cuyas hojas han sido recolectadas por poseer propiedades medicinales, como ha ocurrido en la Comunidad de Madrid, donde cada vez es más escasa (FLORA PROTEGIDA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 2010). Las poblaciones de Castilla y León se encuentran en localidades de fácil acceso, en las que existen pistas y carreteras muy cercanas a dichas poblaciones. Por ello, la recolección de plantas por los mismos botánicos, aficionados a la botánica y turistas en general, puede ser un peligro para las poblaciones de *Menyanthes trifoliata*.

Transportes y comunicaciones

- **501 Sendas, pistas y carriles para bicicletas.** Constituye una de las alteraciones ya existentes, pues como se ha mencionado, existen pistas y carreteras próximas a las poblaciones de *Menyanthes trifoliata*. Parece que, en algún caso, pudieron y aún pueden provocar cambios en el régimen hídrico de las turberas, con la consiguiente destrucción del hábitat y, por tanto, afectar directamente a las poblaciones de la especie que nos ocupa.

Ocio y turismo

- **623 Vehículos motorizados.** El tránsito de vehículos motorizados por las pistas ya existentes no producirían en la actualidad ningún efecto adverso para *Menyanthes trifoliata* (lo produjo su contrucción y lo producirían posibles ampliaciones). Al contrario, si produciría graves daños el tránsito por fuera de las pistas, que no se ha observado por el momento.

- **624 Montañismo, escalada y espeleología.** Como se ha mencionado anteriormente, transitan pistas y carreteras por esas zonas. Los posibles efectos de esta actividad, en este caso montañismo, sobre la flora y vegetación a conservar están comentados en los impactos 250 y 720.

Contaminación y otros impactos/actividades humanas

- **720 Pisoteo, sobreutilización.** Un pisoteo excesivo (sobre todo por el ganado –ver al respecto lo dicho al respecto del impacto 140-, aunque también por el hombre) produciría el desequilibrio del frágil ecosistema de las turberas y su destrucción.

Cambios hidrológicos inducidos por el hombre (zonas húmedas y ambientes marinos)

-**890 Otros cambios de la hidrología producidos por el hombre.** Cualquier intervención humana que lleve consigo modificaciones en la hidrología de las turberas llevará consigo la paulatina destrucción del ecosistema turbícola con la consiguiente desaparición de los taxones que conforman su composición florística, incluido *Menyanthes trifoliata*. Este impacto se ha producido en algunos casos (ver lo dicho en el impacto 501)

Procesos naturales (bióticos y abióticos)

- **920 Desecación.** El nivel de hidromorfía es quizás el factor ecológico que más determina la distribución y composición florística de las turberas. Si se produjese una desecación del lugar, la desaparición de las comunidades y su flora sería irremediable.

- **948 Incendio (natural).** Los incendios naturales en la zona son muy poco probables ya que se trata de zonas húmedas.

- **952 Eutrofización.** La eutrofización de las turberas produce un cambio en la composición florística de éstas, y su sustitución por otros tipos de comunidades en las que no participan los táxones de flora amenazada.

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 de la especie en territorios próximos 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 la especie, y que traiga consigo quemas para obtener pasto, controlar dichas actuaciones.

- Prohibir cualquier actuación que suponga la destrucción o modificación de las turberas en que se desarrolla la especie, como la realización de desmontes o roturaciones, repoblaciones forestales, desbroces, drenajes, instalación de tendidos eléctricos, telefónicos, parques eólicos o antenas, actividades de prospección y extracción minera, etc.
- Dejar que la vegetación siga su sucesión natural. Serían aconsejables estudios profundos de las condiciones ecológicas que se dan en las zonas en las que vive la especie así como en otros medios próximos similares en los que no se desarrolle.
- 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 mortalidad, reclutamiento, biología reproductiva, estructura genética de las poblaciones. También es preciso incrementar los conocimientos sobre las relaciones que la planta mantiene con el entorno: competencia con otras especies, incidencia de organismos patógenos, parásitos y predadores
- Campañas de formación, divulgación y sensibilización. Para técnicos que trabajen en la zona las primeras, y para el público en general las otras.