



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**



Drosera longifolia

AUTOR: Carlos Molina Martín

Actividades, Estudios y Proyectos en el Medio Ambiente, S.L

1. DESCRIPCIÓN

1.1. Nombre

Drosera longifolia L., Sp. Pl.: 282 (1753) (DROSERACEAE)

1.2. Sinónimos

Drosera anglica Huds., Fl. Angl. ed. 2: 135 (1778); *Drosera longifolia* var. *anglica* F.W. Schultz; *Drosera longifolia* var. *vulgaris* W.D.J. Koch; *Drosera longifolia* var. *obovata* (Mert. ex W.D.J. Koch) W.D.J. Koch; *Drosera anglica* var. *subuniflora* DC.

1.3. Biotipo

Hemicriptófito

1.4. Descripción morfológica sintética

Hierba perenne, gregaria. Hojas en roseta basal, oblongo-lanceoladas, cuneadas, oblicuamente ascendentes o erectas, pelosas en el haz, con tentáculos de de 4-5 mm y pelos discales de 0,5-1mm; pecíolos 2-9 cm, glabros o glabrescentes. Escapos 1-3, de 10-25 cm, erectos, más largos que las hojas, aparentemente terminales, simples o poco ramosos en el ápice, con 3-6 flores. Cáliz de hasta 5 mm, tubular-campanulado, acrescente en la fructificación; lóbulos oblongo-obovados, obtusos. Pétalos 5-6 x 3,5-4 mm, obovados. Fruto liso, obovoideo. Semillas c. 1mm, reticuladas, ceniciento-oscurecidas.

1.5. Problemas de identificación

En el ámbito de Castilla y León la única confusión posible es con su congénere *D. intermedia*, a la que se parece enormemente, aunque no conviven en las localidades conocidas castellano leonesas. Se diferencia de *D. intermedia* por las hojas que son más alargadas y estrecho oblongas, aunque sus rasgos diferenciadores determinantes son sus cápsulas y sus escapos florales. *Drosera longifolia* presenta cápsulas subglobosas y escapo recto aparentemente terminal, de 10-25 cm, que sobrepasa claramente las hojas y *Drosera intermedia* presenta cápsulas obovoidea y escapo curvado-ascendente, axilar, de 2-5 (8) cm, que apenas sobrepasa las hojas.

La confusión entre *intermedia* y *longifolia* se ha venido arrastrando en las Lagunas de Neila durante mucho tiempo. *Drosera longifolia* fue identificada por Font Quer el 11 de julio de 1994, en un lugar de la sierra de Niela que el identifica como: “Laguna Negra, sobre Neila (Burgos), turberas de *Sphagnum*, con *D. rotundifolia*”. De esta localidad existe un pliego de herbario en Barcelona (BC nº 07799) correctamente identificado por su autor. Posteriormente en la conocida publicación sobre la flora de Burgos (Font Quer, 1924), se corrige a si mismo y cambia la determinación hacia *Drosera intermedia*. Frente a las mismas plantas, pero esta vez de la turbera flotante de la Laguna Larga, se ha seguido cometiendo idéntico error durante años (ALEJANDRE J. A. ET. AL, 2001).

Tanto *Drosera intermedia* como *D. longifolia* conviven en la gran mayoría de las localidades con *Drosera rotundifolia*, con la que ambas pueden formar híbridos. Los híbridos de *Drosera rotundifolia* con *Drosera longifolia* podrían dar lugar a su confusión con *Drosera intermedia*. No obstante, en la población de la turbera flotante de la Laguna Larga de Neila, no se han observado individuos con los caracteres intermedios.

1.6. Descripción fotografías

Hábitat

Fotografía 1. *Drosera longifolia* en su situación óptima, donde forma pequeños grupos entre las formaciones de *Carex rostrata*.

Fotografías 2 y 3. *Drosera intermedia* suele encontrarse sobre suelos desnudos en pequeños regueros que alivian turberas muy oligotróficas y ácidas (arriba a la izquierda). Sin embargo su congénere *Drosera longifolia* (foto a la derecha), a la que se parece mucho, es más habitual sobre las mantas de *Sphagnum*, o entre las formaciones de cárices medios o grandes como *Carex rostrata* o *Carex limosa* que se elevan sobre ellas.

Fotografía 3. *Drosera longifolia* forma densas coberturas sobre mantas de *Sphagnum* totalmente embebidas de agua.

Fotografía 4. Los ambientes típicos de *Drosera longifolia* son islotes y pequeños promontorio tapizados de *Sphagnum*, juncos y cárices situados entre zonas inundadas como las que vemos en la fotografía.

Plano general

Fotografía 5. Detalle de la roseta de *Drosera longifolia* y su ubicación sobre los musgos *Sphagnum* embebidos de agua.

Detalles

Fotografías 6 y 7. Detalles de la forma de la forma de las hojas en *Drosera longifolia* (a la izquierda) y *Drosera intermedia* (a la derecha). En ambas especies se observan sus tentáculos mazudos, pelos distales y pecíolos glabros.

Fotografía 8. Detalle de una planta de *Drosera longifolia* con sus frutos obovoideos y sus escapos erectos que sobre salen claramente las hojas, aspectos que le diferencian de *Drosera intermedia*.

Fotografías 9. Aspecto verdoso del hábito de *Drosera longifolia* antes de la floración a diferencia del hábito más rojizo que se observa en la foto anterior tras la fructificación.

Situaciones de deterioro

Fotografía 10. La fragmentación y ruptura de las turberas flotantes o temblantes por el pisoteo del ganado o por regresión natural son dos factores importantes para la pérdida de hábitat en la turbera flotante de la laguna Negra de Neila. En la foto se observan la turbera flotante y diversas zonas por donde se está fragmentando.

Fotografía 11. La eutrofización de los medios turfícolas por el acúmulo de sedimentos o por el aporte de excrementos del ganado, así como la progresiva colmatación de estos medios por regresión natural supone la pérdida de hábitat de especies como *Drosera longifolia*. En la foto se observa una de las lagunas de Neila en la que se dan procesos de colmatación natural. Este es uno de los ambientes que en condiciones de mayor inundación pudo ser hábitat potencial de *Drosera longifolia*.

2. BIOLOGÍA

Se trata de una especie hermafrodita que florece entre los meses de julio y agosto. Presenta polinización entomófila, dispersión anemócora. No presenta reproducción asexual.

Se ha investigado la fenología de la floración y la polinización de *Drosera longifolia* en dos pantanos en el medio oeste de Canadá. Las semillas y la germinación en conjunto se utilizaron para comparar la eficacia de una serie de tratamientos de polinización, incluyendo el único insecto que visita a las flores vírgenes. Las flores se abrían durante media mañana y se cerraban a principios de la tarde, y exhiben un comportamiento pseudo-cleistogámico en los lugares frescos bajo clima nublado. Se encontró que *D. longifolia* es auto-compatible, y capaz de auto-polinización libre y auto-fertilización. (MURZA, GILLIAN L. & DAVIS, ARTHUR R. , 2005).

La geitonogamia (polinización entre flores distintas del mismo individuo) resulta ser un modo de reproducción poco habitual porque normalmente las plantas poseen una sola inflorescencia, una flor abierta de corta vida unos días antes de que el próximo brote alcance la antesis. Los insectos que visitan las flores de escasa fragancia y poco néctar, principalmente algunas moscas (*Diptera: Syrphidae*), fueron poco frecuentes (una visita por 1 h 40 minutos de observación), y la baja frecuencia de las semillas establecidas y un escaso número de semillas por fruto en los tratamientos de polinización con insectos, sugieren que la especie no depende de los insectos a efecto de la polinización. La auto polinización, con o sin la ayuda de un vector (insectos, el viento) fue tan eficaz como la polinización natural. La autogamia es la principalmente responsable del establecimiento natural de las semillas. Por lo tanto, la especie presenta características de autogamia facultativa. (MURZA, GILLIAN L. & DAVIS, ARTHUR R. , 2005).

Número cromosómico: $2n = 40$

3. ECOLOGÍA

Su hábitat en las localidades centroeuropeas es de prados inundados y turbosos de montaña y turberas de esfagnos, sobre sustratos ácidos, de igual modo que en la relictica localidad de Neila. En el resto de España, donde es muy escasa, se localiza en cotas comprendidas entre los 1100-1900 m. En la localidad de Neila se encuentra a unos 1900 metros de altitud. En el territorio de Castilla y León, vive siempre sobre sustratos silíceos en el piso bioclimático orosubmediterráneo hiperhúmedo.

Siempre ocupan suelos con un nivel freático superficial donde la capa de turba puede llegar a adquirir un espesor considerable y en ocasiones con recubrimiento nival prolongado (como en el caso de la única población conocida de nuestra región).

La única población que conocemos en la región se localiza en una turbera flotante, en comunidades pioneras dominadas por hemicriptófitos cespitosos (Ciperáceas, Juncáceas), ciertos briófitos y carentes o muy escasas en brezos, propias de suelos subacuáticos turbosos oligótrofos de la alianza *Rhynchosporion albae*. En la turbera flotante de la Laguna Larga de Neila aparece sobre superficies en mosaicos entre comunidades del *Rhynchosporion albae* (*Drosero longifoliae*-*Caricetum limosae*) y comunidades del *Caricion nigrae* (*Caricetum echinato-nigrae*, *Caricetum rostratae*), donde forma parte de ambos tipos de comunidades, aunque en las comunidades segundas es donde encuentra su óptimo de cobertura. Todas las comunidades vegetales donde aparece son de óptimo alpino-pirenaico y se presentan disyuntas y relictas en las altas montañas iberoatlánticas, como en nuestro caso.

Hacia medios más hidrófilos e inundados los medios que frecuenta contactan con formaciones del *Littorelion uniflorae* dominados por varias especies del género *Callitriche*, *Juncus bulbosus* y *Sparganium angustifolium*. Hacia medios menos hidrófilos contactan sus comunidades con cervunales hidrófilos de la alianza *Campanulo herminii-Nardion strictae*.

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

Por tanto la especie la podemos encontrar en las dos siguientes comunidades vegetales aunque su presencia es más habitual en la segunda de ellas por presentar su óptimo en esta área geográfica del Sistema Ibérico septentrional:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
14.a.01.101	Turberas oligótrofas pioneras, del <i>Rhynchosporion albae</i>	7150
14.b.02.101	Turberas oligótrofas, con cárices y esfagnos, del <i>Caricion nigrae</i>	7140

Las especies más habituales con las que convive expuestas de mayor a menor presencia son las siguientes: *Carex rostrata*, *Potentilla palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Drosera rotundifolia*, *Carex limosa*, *Carex canescens*, *Carex nigra*, *Carex echinata*, *Carex lepidocarpa*, *Juncus bulbosus* y *Luzula multiflora*.

En estudio realizado en NORDBAKKEN J.-F ET. AL (2004) en zonas donde crecen juntas *Drosera longifolia* y *Drosera rotundifolia* se demostró que hubo una tendencia en las poblaciones *D. longifolia* a tener una menor tasa de crecimiento en la mayoría de los sitios con mayor tasa de producción, mientras que *D. rotundifolia* creció menos en sitios de baja y alta productividad pero con alta productividad de turba, es decir en medios más oligotróficos y con mayores condiciones de anoxia por saturación de humedad.

En NORDBAKKEN J.-F ET. AL (2004) también se hace mención de los efectos del calentamiento global sobre estas especies turfícolas. Según ellos los efectos son inciertos. Por un parte las estaciones cada vez más secas afectarían negativamente a las poblaciones de *Drosera*, mientras que inicialmente las respuestas positivas a un clima más húmedo pueden ser compensadas por el aumento de la competencia con *Sphagnum*.

En condiciones de escasez de nutrientes, pero con disponibilidad suficiente de agua y luz, la estrategia competitiva de las plantas carnívoras es más eficiente que el de otras plantas fotosintéticas con las que conviven. Una revisión de los datos publicados hasta el momento y los resultados de las investigaciones llevadas a cabo en ELLISON A. M (2006) muestran que el nitrógeno, el fósforo y el potasio a menudo limitan el crecimiento de las plantas carnívoras.

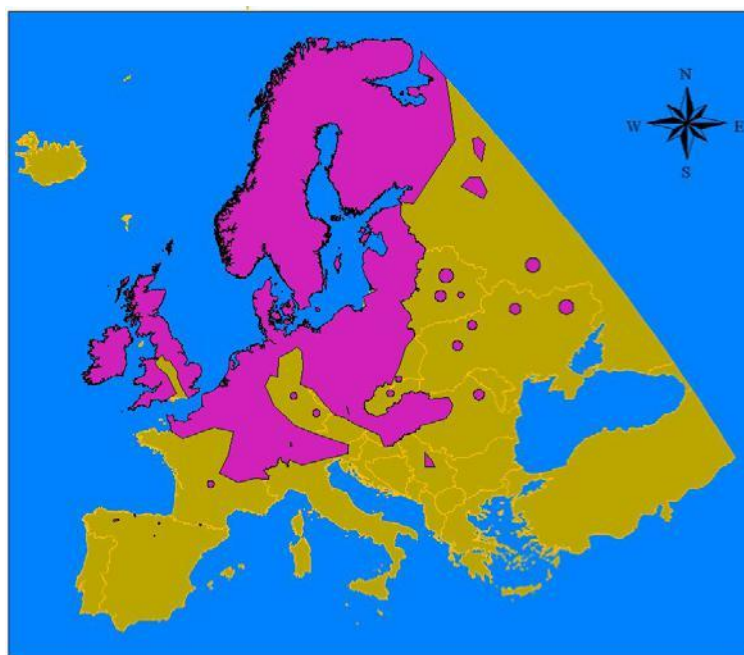
4. DISTRIBUCIÓN

4.1. Distribución General (Corología)

Especie del N y C de Europa, N de Asia, Japón y N de América. En el S de Europa es muy rara. En España está muy localizada en los Pirineos centrales y zonas occidentales de la Cordillera Cantábrica, con un par de localidades aisladas en los Montes Vascos (Álava) y sierra de Neila (Burgos). (CASTROVIEJO S. ET AL. EDS., 1997)

En España se reparte en muy pocas poblaciones entre las provincias de Lérida, Asturias Vitoria y Burgos.

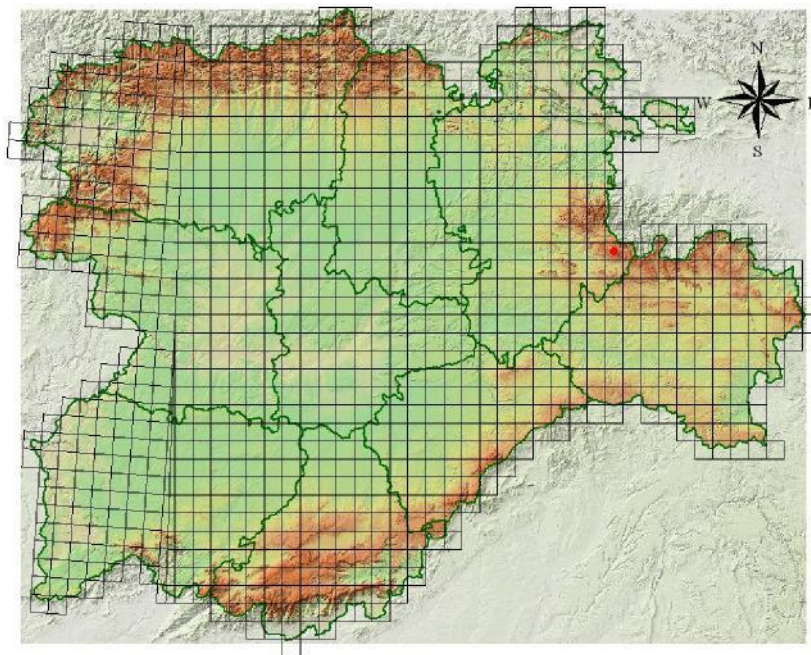
4.2 Mapa de distribución general en el oeste de las Regiones Mediterránea y Eurosiberiana



4.3. Distribución en Castilla y León

Se conocen una única localidad en toda Castilla y León, confinada a la turbera flotante y móvil de la Laguna Larga de Neila, cuyo tamaño es aproximadamente de 350-400 m cuadrados. La misma cuenta con un buen número de individuos, pero de difícil cuantificación.

4.4 Mapa de distribución en Castilla y León



5. ESTADO CONSERVACIÓN

5.1. Rareza y abundancia

Resulta extremadamente rara a nivel peninsular y aún más en Castilla y León, donde solo existe en la turbera flotante de la Laguna Larga de Neila (Burgos). Por tanto, en Castilla y León, su extensión de presencia es de menos de 1 km² y su área de ocupación es de unos 400 m².

Sus poblaciones en toda la península ibérica presentan un área de ocupación reducida, muy aisladas y con muy baja capacidad de recolonización. En los macizos montañosos peninsulares, además de la única localidad de la sierra de Neila de toda Castilla y León, se conocen otras tres poblaciones. La más oriental se encuentra en los Pirineos centrales, en Aigüestortes-Estany de San Mauricio (Lérida); la segunda población se localiza en los Montes Vascos (Álava) y la tercera en la Cordillera Cantábrica (Asturias). Cada una de ellas presenta en el mejor de los casos dos o tres subpoblaciones, cuando no es única, como en el caso del amplio espacio de los montes Vascos o en el caso de nuestra localidad de Neila para todo el Sistema Ibérico septentrional.

5.2. Estado de conservación favorable

Su óptimo, como ya hemos comentado en el apartado de ecología, es en medios altamente higrófilos, ricos en musgos turfícolas de esfagnos, completamente saturados de agua donde forma parte de las comunidades más hidrófilas y oligotróficas de las alianzas *Caricion nigrae* y *Rynchosporion albae*. En la localidad que conocemos presenta su óptimo junto a otras especies como *Carex rostrata*, *Potentilla palustris*, *Menyanthes trifoliata* o *Carex limosa*, las tres últimas también protegidas y de interés para Castilla y León.

Drosera longifolia convive con su congénere *Drosera rotundifolia*, pero predomina sobre este último en las pequeñas depresiones y zonas más saturadas de agua. *Drosera rotundifolia* sustituye a *Drosera longifolia* (y en otra localidades también a *Drosera intermedia*) en microrrelieves elevados de las turbera y en formaciones dominadas por brezos hidrófilos. *Drosera longifolia*, y también *Drosera intermedia*, sin embargo son más prolíferas entre formaciones de cárices.

5.3. Criterios de grado de amenaza de UICN

Una única población en la turbera flotante y móvil de la Laguna Larga de Neila, cuyo tamaño es aproximadamente de 350-400 m cuadrados. La misma cuenta con un buen número de individuos, pero de difícil cuantificación. En la Lista Roja de la Flora Vasculare Española se encuentra en la categoría de VU (Vulnerable) según los criterios B1a b(ii, iii, iv) + B 2a b (iii, iv).

Aunque esa población parece bien conservada en el momento actual, cualquier alteración que afecte a este hábitat tan específico (eutrofización por visita, siquiera accidental, de ganado; modificación de la calidad del agua de la Laguna; cambios en la estructura de la turbera flotante) puede provocar la desaparición de la única población castellano leonesa. Además la entrada de ganado en la turbera en diversos momentos que se ha aproximado a la orilla de la laguna, ha originado el inicio de la fragmentación de la misma, tal y como se ha observado a través de fotografías realizadas desde las cumbres de la sierra de la Campiña hacia la Laguna Larga. Por otra parte, en la misma sierra de Neila, en la Laguna Negra, fue citada en FONT QUER (1924), tras ser descubierta en 1914, de cuya cita se conserva pliego de herbario en Barcelona (BC nº 07799). Esto nos hace suponer que esta planta existía en más localidades de la sierra de Neila, antes del represamiento de las lagunas altas, y que en la actualidad la localidad la Laguna Negra se da por desaparecida.

Con los datos que tenemos para la región podemos considerar que es un especie a incluir en la categoría de Peligro Crítico (CR) teniendo en cuenta los criterios UICN (2001). B1a b(ii, iv) + B2 a b (ii, iii, iv):

B. Distribución geográfica en:

1. Extensión de la presencia estimada menor de 100 km²

a. De la que se conoce sólo en una localidad.

b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en:

- (ii) área de ocupación
- (iv) número de localidades o subpoblaciones

2. Área de ocupación estimada en menos de 10 km², y:
- a. Severamente fragmentada o que se conoce sólo en una localidad.
 - b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en:
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
 - (iv) número de localidades o subpoblaciones

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).

La situación respecto a los factores de amenaza es sobre la única población castellano leonesa de la especie.

Agricultura y actividades forestales

140 Pastoreo

Como la turbera donde se encuentra *D. longifolia* en la Laguna Larga de Neila es móvil, algunos años deriva hacia la orilla donde permanece anclada hasta que aumenta el nivel freático de la laguna después del verano. En aquellos momentos el ganado accede a la turbera flotante y produce los mayores daños sobre su estructura y vegetación. El ganado (también los herbívoros silvestres) sobre la turbera, además de producir desarraigos en las plantas y de romper la continuidad de la capa de musgos *Sphagnum*, puede producir hundimientos parciales de la turbera, facilitar su fragmentación y contribuir a su eutrofización con sus excrementos.

Recolección

250 Colecta de plantas

Este es un riesgo potencial para todas las plantas llamativas o raras, aunque es mayor en aquellas con alguna utilidad directa para el hombre, que no es el caso. No tenemos constancia de que se haya producido una colecta abusiva en esta población. En este sentido su mayor amenaza pueden ser los mismos botánicos.

Ocio y turismo

690 Otros impactos debidos al turismo

En ocasiones se ha visto gente que nada en la laguna hasta la turbera flotante, donde se suben, con el consiguiente pisoteo. También se observa que cuando la turbera esta próxima a la orilla, algunos visitantes que andan por los alrededores de la laguna, lanzan

piedras sobre la turbera con el objeto de observar su reacción, en la mayoría de los casos por ignorancia y sin mala intención.

Cambios hidrológicos inducidos por el hombre

870 Diques

Esta amenaza tiene una probabilidad de ocurrencia muy baja debido a que antiguamente se construyeron unos diques en las lagunas altas de Neila que hace unos años se dismantelaron para volver al estado natural de las lagunas. Como consecuencia de la creación de estos diques pudo desaparecer otra localidad citada de *Drosera longifolia* en la Laguna Negra.

Contaminación y otros impactos/actividades humanas

701 Contaminación de las aguas

Alteraciones en la calidad de las aguas, como la eutrofización y turbidez de las aguas como consecuencia de una presencia abundante de ganado en las orillas de la Laguna Larga. En este sentido la actividad ganadera por las orillas de la laguna o la remoción del terreno por un pisoteo intenso pueden ser los principales focos de contaminación.

720 Pisoteo, sobreutilización

Este impacto puede ser consecuencia del pisoteo humano ya descrito en 690 o por el pisoteo del ganado ya descrito en 140.

Procesos naturales (bióticos y abióticos)

950 Dinámica de la biocenosis

Modificaciones imprevistas, drásticas o progresivas, de la estructura de la turbera flotante, rotura en parte, hundimiento total o parcial, variación en el estado de flotabilidad, varado, desecamiento, etc., pueden suponer una amenaza importante para las plantas que allí se encuentran acantonadas.

En este orden de factores estaría incluida la pérdida de hábitat por colmatación natural de las zonas palustres inundadas donde se encuentran especies como *Drosera longifolia*.

Los principales factores de amenaza corresponden a los de los códigos 100, 250 y 690. El resto en definitiva son consecuencias indirectas de aquellos.

7. MEDIDAS DE GESTION ACONSEJABLES

Mejora del conocimiento de la especie

- * Realizar censos periódicos de la especie y estudios sobre la dinámica de sus poblaciones con el fin de conocer el número exacto de individuos actuales 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.
- * Sería aconsejables realizar 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. No obstante se ha de dejar que la vegetación siga su sucesión natural.
- * Realizar estudios exhaustivos acerca de la biología de la especie. En especial son importantes los estudios sobre biología de la reproducción.
- * Estudio interdisciplinar de las características de la turbera flotante donde se encuentra la única población de *Drosera longifolia* en Castilla y León con el objeto de obtener datos que permitan predecir la probable evolución futura que pueda tomar tanto en profundidad como en superficie, evaluando principalmente la evolución de su flotabilidad.

Protección de la especie y sus hábitats

- * Prohibir o regular cualquier actuación que suponga la alteración de la calidad de las aguas de la Laguna Larga. En este sentido se ha regular el tránsito de personas en la periferia de la laguna y limitar la presencia del ganado por las orillas de la laguna.
- * Prohibir la recolección, salvo para fines científicos y con previa autorización.
- * Recolección de germoplasma. Almacenamiento de dicho material genético y desarrollo de pruebas de germinación y viabilidad de las semillas.
- * Posibilidad de implantar semillas o plántulas obtenidas en vivero en algunas otras turberas de la Sierra de Neila con características apropiadas para su permanencia.
- * Control del acceso a la turbera de animales y personas por parte de la guardería y mediante una adecuada señalización.
- * Control de la evolución de la turbera flotante en relación a su movilidad en la lámina de aguas de la laguna. Estudio de un posible dispositivo que permita su varado en caso de que se constate que el movimiento pudiera ser perjudicial para su estabilidad estructural.

Divulgación y educación

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