



Departamento de Botánica  
Universidad de Salamanca



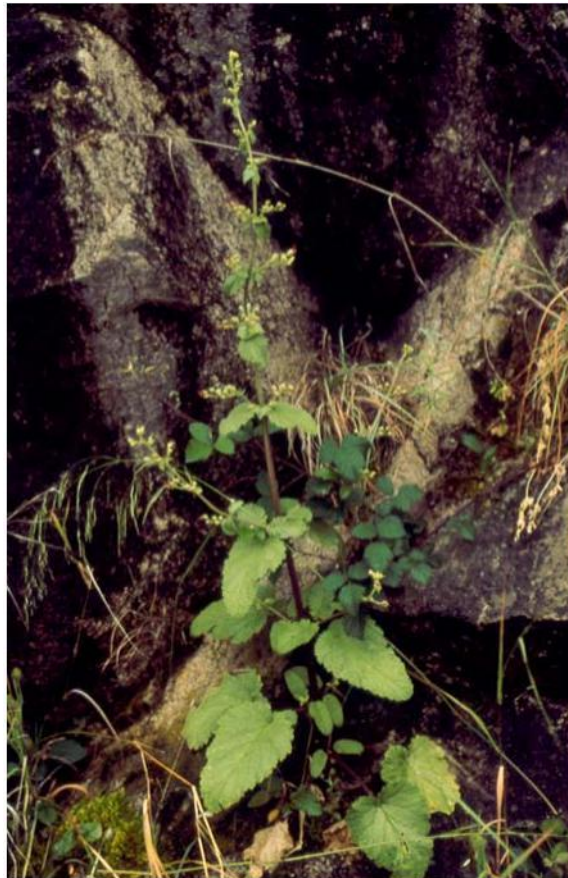
Departamento de Biología Vegetal  
Universidad de León



Instituto de Ciencias Ambientales (ICAM)  
Universidad de Castilla la Mancha

**Fichas con recopilación de información sobre las especies incluidas en el  
Decreto 63/2007**

## *Scrophularia valdesii*



**AUTORES: Sonia Bernardos y Francisco Amich**  
Departamento de Botánica. Universidad de Salamanca.

COLABORADOR: **Belén García González**

Departamento de Botánica. Universidad de Salamanca.

## 1. DESCRIPCIÓN

### 1.1. Nombre

*Scrophularia valdesii* Ortega Oliv. & Devesa., Candollea 46: 115, fig. 2 (1991) (SCROPHULARIACEAE)

### 1.2. Sinónimos

*Scrophularia grandiflora* subsp. *reuteri* sensu Amich, Anales Jard.Bot. Madrid 36: 295 (1980), non (Daveau) I.B.K. Richardson, Bot. J. Linn. Soc. 65: 266 (1972).

### 1.3. Biotipo

Caméfito algo leñosito en la base.

### 1.4. Descripción morfológica sintética

Hierba rizomatosa perenne, en ocasiones algo leñosita en la base, pubescente-glandulosa. Tallos de (30)50-80(100) cm, ramificados, densamente pubescente-glandulosos. Hojas por lo general no divididas, rara vez con algunas hojas pinnatisectas, obtusas, con el haz y el envés pubescente-glanduloso; las inferiores con limbo anchamente ovado, de hasta 21 x 17 cm obtuso, redondeado en la base, doblemente crenado, con pecíolo de hasta 20 cm; hojas superiores semejantes a las inferiores, con limbo de hasta 15 x 13 y pecíolo de hasta 10 cm. Inflorescencia pudiendo llegar a los 50 cm, con eje densamente pubescente-glanduloso; cimas en dicasios compuestos, con (1)3-7 flores; brácteas foliáceas, ovadas, atenuadas en la base, sin margen escarioso, pubescente-glandulosas; pedúnculos más cortos que las brácteas, densamente pubescente-glandulosos; pedicelo central de cada dicasio hasta de 20 mm, los restantes no llegando a los 15 mm, pubescente-glandulosos. Cáliz 3,5-7 mm, aproximadamente la mitad de la corola, sépalos ovales, obtusos, glabros, con margen escarioso de 0,5-1,3 mm, entero o crenado-dentado, a veces ondulado, blanquecino. Corola (6)8-13 mm, bilabiada, verdoso purpúrea, con el labio superior purpúreo. Anteras amarillas; estaminodio obovado o suborbicular, verdoso. Cápsula 5,5-9 x 4,5-6,5(7,5) mm, ovoidea, coriácea, parda o pardo verdosa. Semillas 0,5-0,7 x 0,3-0,5 mm, pardo negruzcas.

### 1.5. Problemas de identificación

En el ámbito de Castilla y León pueden producirse confusiones de *Scrophularia valdesii* con dos de sus congéneres, *S. scorodonia* y *S. reuteri*. De la primera de ellas, taxón común y ampliamente repartido por toda la comunidad, puede diferenciarse fácilmente por presentar los tallos densamente pubescente glandulosos, mientras *S. scorodonia* los presenta pubescentes o hirsutos. Con la segunda fue confundida por algunos autores (AMICH, 1980), antes de que fuese descrita *S. valdesii*. En cualquier caso, pueden diferenciarse tanto por sus hábitats muy diferentes (*S. reuteri* vive en zonas montanas y submontanas por encima de los 600 m; *S. valdesii* vive en los valles térmicos del Duero

por debajo de los 500 m de altitud), como por caracteres morfológicos (*S. reuteri* presenta las hojas oval-lanceoladas y agudas, y los sépalos puberulento-glandulosos, mientras *S. valdesii* tiene las hojas anchamente ovadas, obtusas, y los sépalos glabros).

## **1.6. Descripción fotografías**

### **Hábitat**

Fotografía 1. *Scrophularia valdesii* en su hábitat óptimo: Vegetación de fisuras anchas en paredones y extraplomados silíceos, mediterráneo-iberoatlánticos, del *Rumici indurati-Dianthion lusitani* (32.a.03.101), en concreto correspondientes a la asociación endémica lusitano duriense *Phagnalo saxatilis-Antirrhinetum lopesianii*.

Fotografía 2. Otro aspecto de *Scrophularia valdesii* en su hábitat óptimo.

Fotografía 3. Detalle de *Scrophularia valdesii* en el hábitat anterior (32.a.03.101).

### **Plano general**

Fotografía 4. Individuo aislado de *Scrophularia valdesii*.

Fotografía 5. Otro aspecto de un individuo en flor de *Scrophularia valdesii*.

### **Detalles**

Fotografía 6. Individuo fructificado de *Scrophularia valdesii*.

Fotografía 7. Detalle de las hojas y los botones florales.

Fotografía 8. Detalle de las cápsulas.

### **Situaciones de deterioro**

Fotografía 9. Los procesos de nitrificación, y posterior desarrollo de comunidades vegetales de carácter nitrófilo, en los hábitats en los que vive *Scrophularia valdesii*, constituyen su principal factor de amenaza.

## **2. BIOLOGÍA**

Se trata de un caméfito hermafrodita que florece en primavera, durante los meses de Abril y Mayo (Junio) y fructifica entre los meses de Julio y Agosto (Septiembre).

Su polinización es realizada por insectos, en concreto ciertas especies de avispas, y la dispersión de sus diásporas se realiza por barocoria/semacoria (AMICH ET AL., 2004).

La especie es rizomatosa y la parte aérea no emerge en el mismo sitio todos los años, o simplemente hay años en que no se desarrolla la parte aérea, y sí lo hace al año siguiente.

La producción media de frutos en la planta es variable entre las distintas poblaciones, aproximadamente entre 15 y 50 cápsulas. A su vez esta número varía bastante interanualmente entre cada población (AMICH ET AL., 2009).

Número cromosómico:  $2n = 58$

Aunque deben realizarse estudios adicionales (fundamentalmente de índole cariológica y molecular), para obtener datos empíricos, cabría especular con una especiación de *Scrophularia valdesii* en los cálidos valles del río Duero a partir de algún ancestro del grupo de la subsección *Scrophularia*.

### 3. ECOLOGÍA

De acuerdo con BERNARDOS ET AL. (2004a) el hábitat general de la especie lo constituyen las fisuras de los paredones y extraplomos de naturaleza ácida, gneises y granitos, presentes, por lo general, en algunos emplazamientos cercanos a las riberas del río Duero, en ocasiones en el seno de formaciones de almeces (*Celtis australis*), que proveen una adecuada temperatura y humedad para el desarrollo de las comunidades vegetales en que se integra. En el territorio de Castilla y León vive entre los 175-200 y los 550 m (excepcionalmente, en una única localidad, llega a los 700), en un termotipo mesomediterráneo, y en ombrotipo seco o subhúmedo.

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

El óptimo para la especie parece estar en la CVB:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
32.a.03.101	Vegetación de fisuras anchas y laderas pedregosas silíceas, mediterráneo-iberoatlántica, del <i>Rumici indurati-Dianthion lusitani</i> ( <i>Phagnalo saxatilis-Antirrhinetum lopesianii</i> )	8220

Las especies más habituales con las que convive son las siguientes: *Dianthus lusitanus*, *Digitalis thapsi*, *Rumex induratus*, *Phagnalon saxatile*, *Anarrhinum duriminium*, *Sedum hirsutum*, *Antirrhinum lopesianum* y *Linaria saxatilis*.

### 4. DISTRIBUCIÓN

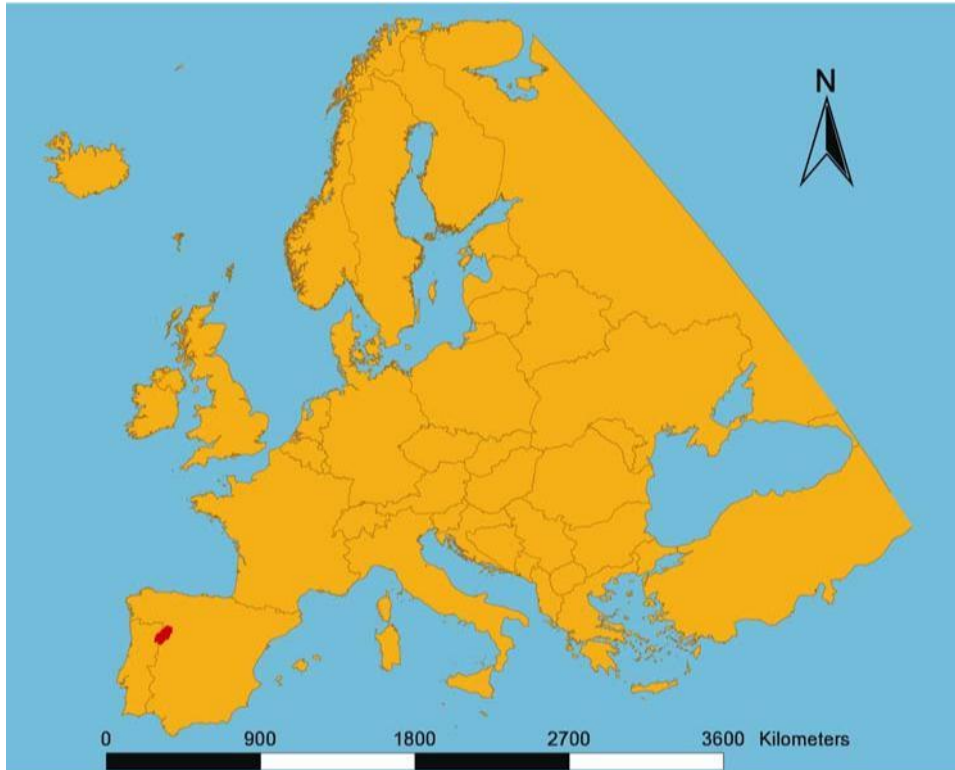
#### 4.1. Distribución General (Corología)

*Scrophularia valdesii* es un endemismo del sector corológico Lusitano Duriense, es decir, un endemismo ibérico restringido a la cuenca baja del río Duero (Arribes del Duero).

En España se reparte en un total 11 poblaciones, todas ellas con un reducido número de individuos, que en ningún caso llegan a los 40. Siete de ellas corresponden a la provincia de Salamanca y las 4 restantes a la provincia de Zamora (Sa, Za) (BERNARDOS ET AL., 2006).

Las restantes poblaciones se encuentran en la vecina provincia portuguesa de Trás-os-Montes, en el NE de Portugal (BERNARDOS ET AL., 2004b; MARCOS ET AL., 2004).

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

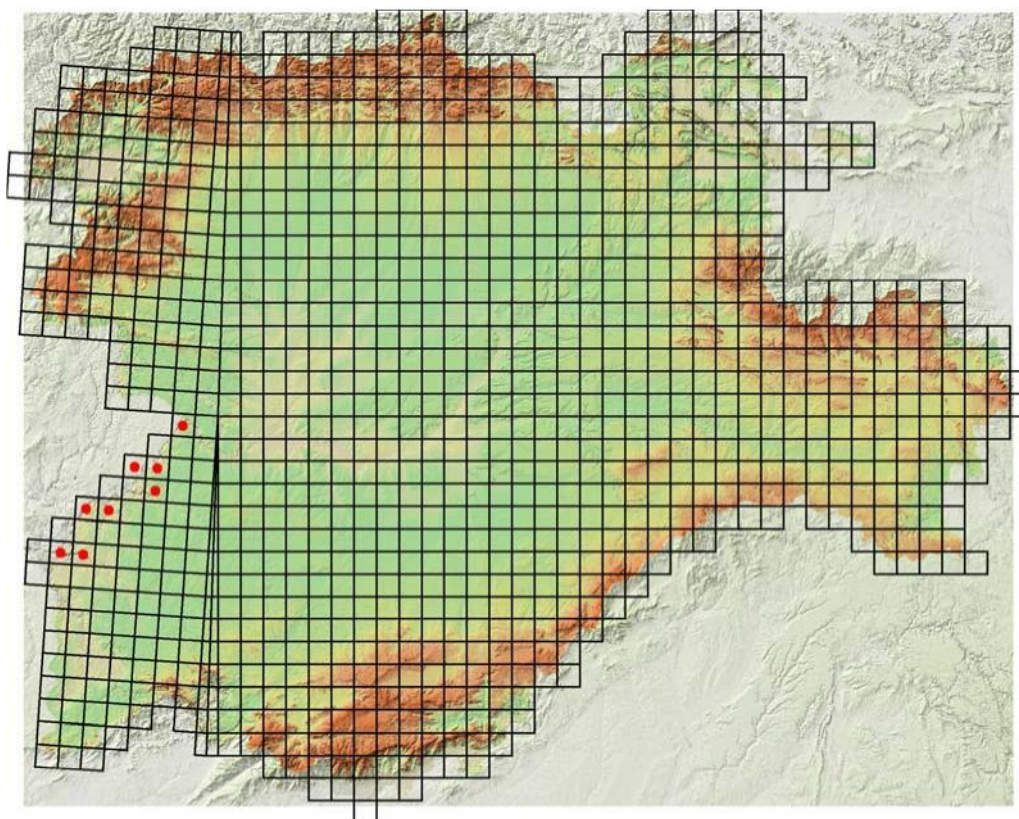


#### 4.3. Distribución en Castilla y León

Como comentamos en el anterior apartado, los 11 núcleos poblacionales conocidos en España pertenecen todos ellos a Castilla y León, y se encuentran incluidos en el Parque Natural de Las Arribes del Duero. Estas 11 poblaciones se encuentran repartidas en un área más o menos continua, desde la población zamorana de Castro de Alcañices, al norte, hasta las poblaciones salmantinas de la presa de Saucelle, en el extremo sur de su distribución. Estas poblaciones separadas por una distancia aproximada de 60-65 km. Las poblaciones de Castro de Alcañices (N 41° 34' 43"; W 6° 11' 10") y Presa de Saucelle (N 41° 02' 52"; W 6° 48' 02") marcan, respectivamente, los límites norte y sur de distribución de la especie. El conjunto de las poblaciones de la provincia de Zamora apenas alcanza los 40 individuos, mientras que las correspondientes a la provincia de Salamanca sobrepasan los 100 individuos, y en todas las poblaciones analizadas el número de individuos desciende apreciablemente de año en año (AMICH ET AL., 2009).

Hasta la fecha no hemos tenido oportunidad de encontrar nuevos núcleos poblacionales en las diversas y constantes exploraciones llevadas a cabo en estos territorios; sin embargo, no puede descartarse su presencia en los mismos, dada su extraordinaria complejidad geomorfológica ("arribes") y las enormes dificultades que entraña su exploración, en muchas ocasiones sólo posible efectuando las visitas descendiendo en barca por el río Duero.

#### 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 y escasa a nivel peninsular (y asimismo en Castilla y León). El número de ejemplares censados en cada una de las poblaciones castellano leonesas es el siguiente (BERNARDOS ET AL., 2006):

Corporario (Sa)	11
Aldeadávila de La Ribera (Sa)	3
Hinojosa de Duero (Sa)	16
Pereña (Sa)	31
Presa de Aldeadávila (Sa)	3
Presa de Saucelle (Sa)	35
Castro de Alcañices (Za)	4
Fermoselle (Za)	No confirmada
Fornillos de Fermoselle (Za)	27
Pinilla de Fermoslle (Za)	2

Lo que arroja un total de 132 individuos; en este recuento se incluyen las plántulas y los individuos no maduros.

Menos abundante aún resulta en las áreas portuguesas, donde se han contabilizado un total de 30 individuos (BERNARDOS ET AL., 2006).

La especie está presente en un total de 10 cuadrículas UTM (29TQF0168, 29TQF0366, 29TQF2074, 29TQF2382, 29TQF1881, 29TPF9968, 29TPF9044, 29TPF9363, 29TPF8446, 29TQG3506).

El Área de Ocupación estimada para esta especie es de 1.000 m<sup>2</sup> y la Extensión de Presencia es de 125 km<sup>2</sup>.

### 5.2. Estado de conservación favorable

La especie se integra y encuentra su óptimo en la vegetación rupícola mediterránea característica de estos territorios, correspondiente a la alianza fitosociológica *Rumici indurati-Dianthion lusitani*. En el centro oeste de la Península Ibérica esta alianza está caracterizada florísticamente por los siguientes taxa, altamente especializados y endémicos peninsulares: *Anarrhinum duriminium*, *Antirrhinum graniticum*, *A. lopesianum*, *Dianthus lusitanus*, *Digitalis thapsi*, *Erysimum lagascae*, *Festuca duriotagana*, *Scrophularia valdesii*, *Silene acutifolia*, *S. coutinhoi* and *Silene x montistellensis*.

En concreto, *Scrophularia valdesii* se presenta en la asociación endémica *Phagnalo saxatilis-Antirrhinetum lopesianii* Bernardos, Crespí, Aguiar, F.J. Fernández & Amich, descrita de estos territorios, y cuyo tipo de asociación corresponde a la localidad salmantina de Corporario (BERNARDOS ET AL., 2004a).

El buen estado de conservación de estas comunidades rupícolas viene marcado por la presencia más o menos abundante de la escrofularia de Las Arribes, así como por algunos otros taxa como *Antirrhinum lopesianum* y *Silene coutinhoi*.

### 5.3. Criterios de grado de amenaza de UICN

En cuanto a la estimación y/o relación del número de localidades y/o poblaciones conocidas en el territorio castellano leonés y el tamaño poblacional respectivo, ver el apartado 5.1.

En la Lista Roja 2000 (VV.AA., 2000), se asigna a *Scrophularia valdesii* la categoría CR: D

Con posterioridad, en el Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España (GONZÁLEZ-TALAVÁN ET AL., 2003) asignan para España la siguiente categoría UICN a *Scrophularia valdesii*:

VU B1ac(iv)+2ac(iv); D1

En un estudio reciente sobre la conservación y actual status de esta especie (BERNARDOS ET AL., 2006) y en la Lista Roja 2007 (MORENO, 2008), la categoría asignada es:

VU B1ac(iv)+2ac(iv); D1

Por último, en el más reciente estudio de la especie (AMICH ET AL., 2009; en prensa), en base a los últimos datos y estudios poblacionales conocidos, la categoría y criterios de grado de amenaza de UICN (2001) que le corresponden para el ámbito de Castilla y León y para España es:

**VU B1ac(iv)+2ac(iv); D1; E**

B1: Extensión de presencia estimada menor de 20.000 km<sup>2</sup>

a: Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de diez localidades.

c(iv): Fluctuaciones extremas en el número de individuos maduros.

B2: Área de ocupación estimada en menos de 2.000 km<sup>2</sup>

a: Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de diez localidades.

c(iv): Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de diez localidades.

D1: Tamaño total de la población menor de 250 individuos maduros.

E: El análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en estado silvestre es de por lo menos el 10% dentro de 100 años.

Se ha añadido este último criterio (E) tras el estudio realizado de la viabilidad demográfica de *Scrophularia valdesii* (AMICH ET AL., 2009).

## 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 de las 11 poblaciones castellano leonesas de la especie es similar en todos los casos, por lo que se analizan de modo general, indicando, si es preciso, las peculiaridades de cada caso concreto.

**140. Pastoreo.** Puede ser que una presión ganadera (fundamentalmente ovinos) mucho mayor hubiera afectado negativamente a la especie hace años. Sin embargo, en la actualidad la cabaña ganadera en la zona es muy poco numerosa, y tampoco se han observado signos de predación por animales silvestres.

**167. Tala de la masa forestal sin replantación.** Como con anterioridad pusimos de manifiesto, algunas de las poblaciones se sitúan en el seno de bosquetes de almeceas, por lo que su desaparición podría representar un factor claro de amenaza.

**180. Quema.** Asociado al aprovechamiento ganadero mencionado anteriormente, el uso abusivo de fuego años atrás produjo la disminución y pérdida de diferentes tipos de hábitats. Sin embargo, en los últimos años en los que se ha producido en la zona ningún incendio.

**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 las poblaciones castellano leonesas. La poca accesibilidad de las poblaciones también juega a su favor.



**500. Redes de comunicaciones y 620. Senderismo.** Las crecientes actividades de ocio al aire libre, así como la adecuación de una “playa” en las orillas del río Duero, con la consiguiente habilitación de infraestructuras para su acceso, han influido muy negativamente en la población de Corporario, donde se ha proyectado una probabilidad de extinción de un 50 % de la población en los próximos 20 años (AMICH ET AL., 2009, en prensa).

La inestabilidad y antropización del hábitat, por encontrarse junto al embalse y junto a carreteras, también influye muy negativamente en la población de la Presa de Saucelle, con una reducción de la población del 67 % en los próximos 10 años (AMICH ET AL., 2009, en prensa).

Con excepción del último, todos los restantes factores de amenaza resultan más bien potenciales y en ningún caso se han observado como riesgos importantes de alteración actual. En todo caso, quizá el mayor riesgo de amenaza lo constituya el fuego, aunque parece poco probable (tanto por causas naturales como provocados).

## 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 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, pistas de esquí, 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.

-Dejar que la vegetación siga su sucesión natural, ya que la etapa clímax parece ser el óptimo para la especie, aunque 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 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.