



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**

Senecio boissieri



AUTORES: Raquel García Valcarce¹, Raquel Alonso Redondo¹, Juan Antonio Ruiz de Gopegui² y Marta Eva García González¹

Dirección: Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental (Área de Botánica). Universidad de León. ² GEMPA (Grupo de Estudios de Montaña -Palencia-).

1. DESCRIPCIÓN 1.1.

Nombre *Senecio boissieri*

DC., Prodr. 7:300 (1838)

(COMPOSITAE)

1.2. Sinónimos

No tiene.

1.3. Biotipo

Hemicriptófito cespitoso

1.4. Descripción morfológica sintética

Planta pequeña, cespitosa, perenne, con cepa leñosa y ramificada y tallos seríceos escaposos de 5-12 cm, simples, delgados, todos con pocas brácteas distantes, lineares y un capítulo simple. Hojas de hasta 3 cm, con lámina cuneado-obovada atenuada hacia el peciolo, distalmente inciso-crenadas, más o menos seríceas especialmente por debajo. Capítulos solitarios, terminales de 12-15 mm de diámetro; brácteas del involucre 12-15, lanceoladas, obtusas y dispuestas en una sola fila; brácteas suplementarias pocas y pequeñas. Lígulas ausentes; cabezuelas tubulares rojizas. Todas las flores flosculosas y hermafroditas. Aquenios c. 2 mm, pelosos. (CHATER & WALTERS, 1976).

1.5. Problemas de identificación

No hay posibilidad de confusión con especies próximas ya que se trata de una planta con unos caracteres muy específicos, como los tallos seríceos con capítulos solitarios y flósculos rojizos, que no poseen ninguno de los congéneres que pueden convivir con ella en el territorio.

1.6. Descripción fotografías

Plano general

Fotografía 1. Aspecto general de *Senecio boissieri* (LEB 47451).

Fotografía 2. Otra vista de *Senecio boissieri*, en la que se aprecian claramente la forma cuneado-obovada de las hojas y los capítulos solitarios de flores flosculosas rojizas. (LEB 47451).

2. BIOLOGÍA

Las flores son hermafroditas, la polinización es entomófila y la dispersión es anemócora.

La floración se produce en los meses de Julio-Agosto, y la fructificación tiene lugar entre Agosto y Septiembre.

Número cromosómico: $2n = 40$

3. ECOLOGÍA

El hábitat principal de este taxon son los pedregales y pastos pedregosos de la alta montaña con influencia mediterránea, entre 2000 y 3000 m de altitud.

LOSA & MONTSERRAT (1954) citan esta especie en la cresta occidental de Peña Prieta, en zonas de altura (2430 m), en collados pedregosos y pizarrosos, acompañada por *Ranunculus parnassiiifolius* var. *cabrerensis*, *Linaria filicaulis*, *Galium pyrenaicum*, *Juncus trifidus*, etc. LOSA (1957) indica que, en esa misma localidad, *Senecio boissieri* se comporta como planta del orden *Androsacetalia vandellii*.

RIVAS-MARTÍNEZ (1956) localiza esta especie en prados psicroxerófilos del *Minuartio-Festucion indigestae* en las altas cumbres del Sistema Central, y FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ (1988) indica para las poblaciones de la Sierra de Guadarrama que la planta habita en joragales crioromediterráneos sobre suelos pedregosos.

ALONSO REDONDO (2003) cita un pliego de *Senecio boissieri* de Gil Zúñiga & J.A. Alejandro, colectado en el Pico Cuartas hacia el Valle de Lechada, en Peña Prieta, entre 2050 y 2200 m, y asigna al taxon el comportamiento fitosociológico de *Linarion filicaulis*.

ALEJANDRE & ESCALANTE (2008) aportan una nueva localidad en la Sierra del Brezo, a menores altitudes que las habituales para la planta (1750 m), sobre depósitos crionivales que se localizan bajo los neveros actuales, en suelo pedregoso de matriz fina, con carbonatos. Como indican estos autores, la presencia de *Senecio boissieri* en esta localidad esté probablemente muy condicionada por las características particulares del entorno en que se encuentra, en una umbría muy innivada, con suelos humedecidos hasta el estiaje por las aguas de fusión de los neveros y nichos de nivación que crearon esos depósitos de ladera a modo de pequeñas hombreras.

Los estudios más recientes acerca de este taxon realizados por JIMÉNEZ-ALFARO (2008) recogen que las comunidades vegetales dominantes en las que participan las poblaciones de *Senecio boissieri* se corresponden en todos los casos con hábitats de alta montaña y un marcado carácter psicroxerófilo, de las clases *Elyno-Seslerietea*, *Festucetea indigestae* y *Festuco-Ononidetea* (esta última únicamente en el caso de las poblaciones del Sistema Bético). Según este autor, en la Cordillera Cantábrica participaría en las asociaciones *Galio pyrenaicae-Helictotrichetum sedenense* (alianza *Armerion cantabricae*) y *Jasiono brevisepalae-Festucetum curvifoliae* (alianza *Teesdaliopsio-Luzulion caespitosae*).

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

Podríamos considerar como óptimo para este taxon, ya que es donde se localizan la mayoría de las poblaciones encontradas, las CVB siguientes:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
49.a.03.101	Pastos vivaces de alta montaña, psicroxerófilos, silicícolas, oro-criorotemplados, del <i>Teesdaliopsio-Luzulion caespitosae</i> .	6160

Pastizales vivaces psicroxerófilos, silicícolas, de fisonomía graminoide, que se desarrollan en suelos con cobertura nival moderada y sometidos a fenómenos de crioturbación, en las altas montañas noroccidentales ibéricas: pisos oro-criorosubmediterráneo bercianosabriense y estrellense, y oro-criorotemplado orocantábrico, bajo ombrotipos al menos húmedos.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
33.a.04.101	Pedregales calizos de alta montaña (raramente silíceos), móviles o semifijos, de tamaño medio o pequeño, orocantábricos, del <i>Linarion filicaulis</i>	8130

Comunidades vegetales constituidas por geófitos y algún caméfito, que colonizan pedregales de cantos calizos, o más raramente silíceos, de móviles a semifijos, y de tamaño medio o pequeño. Se extienden por los territorios supra-oro-criorotemplados de las montañas de la Cordillera Cantábrica y en ellas son frecuentes especies como *Linaria filicaulis*, *Iberis carnosa*, *Spergula viscosa* y *Aethionema saxatile*.

También se desarrolla ocasionalmente en la siguiente CVB:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
45.a.03.101	Pastos vivaces de alta montaña, quionófilos y basófilos, del <i>Armerion cantabricae</i>	6170

Pastizales vivaces que se desarrollan sobre suelos bien estructurados, profundos, ricos en iones calcio (calcícolas). Ocupan biotopos largamente innivados (comunidades quionófilas) del piso orotemplado de las montañas orocantábricas, aunque pueden alcanzar de modo puntual los pisos supratemplado superior o criorotemplado en estaciones favorables, bajo ombrotipo al menos hiperhúmedo. Son especies características *Armeria cantabrica*, *Pedicularis pyrenaica* subsp. *fallax* y *Androsace vitaliana* subsp. *flosjugorum*.

4. DISTRIBUCIÓN

4.1. Distribución General (Corología)

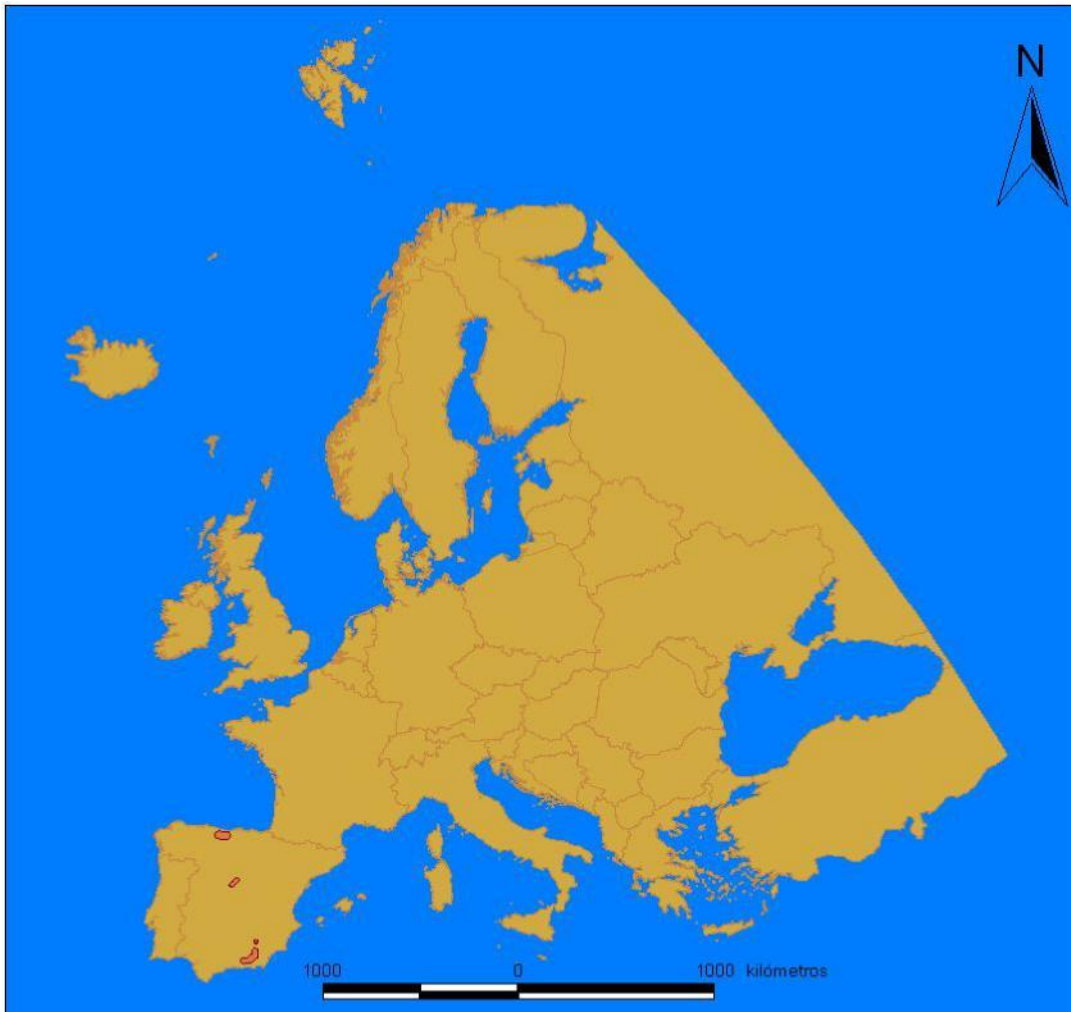
Senecio boissieri es un notable endemismo ibérico que se distribuye por las principales montañas de la Península Ibérica, a excepción de los Pirineos; actualmente se conoce de la Cordillera Cantábrica, el Sistema Central y el Sistema Bético. Su especial área de distribución geográfica incluye Sierra Nevada, Sierra de Baza, Sierra de Guadarrama, y, curiosamente, existe también en muy contados puntos de los Picos de Europa y del Macizo de Peña Prieta. En este último queda relegado a la cabecera del valle de Lechada - Cubildecán, Tresprovincias, Pico las Lomas.

La planta fue descrita en Sierra Nevada, donde se encuentra citada en varias ocasiones de las inmediaciones del Pico Veleta (Granada) (BOISSIER, 1839; FAVARGER & KÜPFER, 1968; MARTÍNEZ-PARRAS ET AL., 1987; BLANCA ET AL., 2001; JIMÉNEZ-ALFARO, 2008), El Almirez (Almería) (SAGREDO, 1975), y Pradollano, Albergue Univ. y Loma Pelá (JIMÉNEZ-ALFARO, 2008). Se cita también para la Sierra de Baza, en Granada, en el lugar denominado El Calar de Santa Bárbara (RIVAS-GODAY, 1968; JIMÉNEZ-ALFARO, 2008) y en la Sierra de La Sagra, también en Granada, en un pasto xerófilo de la cumbre (BORJA, 1956; RIVAS-GODAY, 1968).

En el Sistema Central ha sido localizada en las cumbres de Peñalara y Cabezas de Hierro (Sierra de Guadarrama, Madrid) (RIVAS-MARTÍNEZ, 1956; FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, 1988). Existe además un pliego depositado en el Herbario SALA, en la cordal del Macizo de Peñalara, en el que figura como asignación provincial Segovia ya que se trata de una zona montañosa limítrofe entre las dos comunidades autónomas (Castilla y León, y Madrid).

En la Cordillera Cantábrica encontramos varios núcleos de población. Existen referencias en la zona limítrofe entre Palencia, León y Cantabria: Monte de las Hijadas, Peña Prieta, Pico Tres Provincias, Cubil del Can y Pico Cuartas (LOSA & MONTSERRAT, 1954; LOSA, 1957; ALONSO REDONDO, 2003; JIMÉNEZ-ALFARO, 2008). También se conoce de los Picos de Europa, donde se ha encontrado en el Macizo Central y Oriental (Cantabria y Asturias) (BARBEY-GAMPERT, 1921; LAÍN Z, 1959; KÜPFER, 1974; NAVA, 1988; JIMÉNEZ-ALFARO, 2008), en las zonas conocidas bajo los topónimos Pico del Sagrado Corazón, Collada Blanca, Jou Negro, Collado del Alto del Hoyo Oscuro, Horcados Rojos y Jou sin Tierra, enclave este último donde parece ser abundante en declives occidentales (LAÍN Z, 1959). Se ha citado también recientemente en la Sierra del Brezo, en el municipio de Velilla del Río Carrión, Palencia, en la base de la umbría del Pico del Fraile (ALEJANDRE & ESCALANTE, 2008).

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



4.3. Distribución en Castilla y León

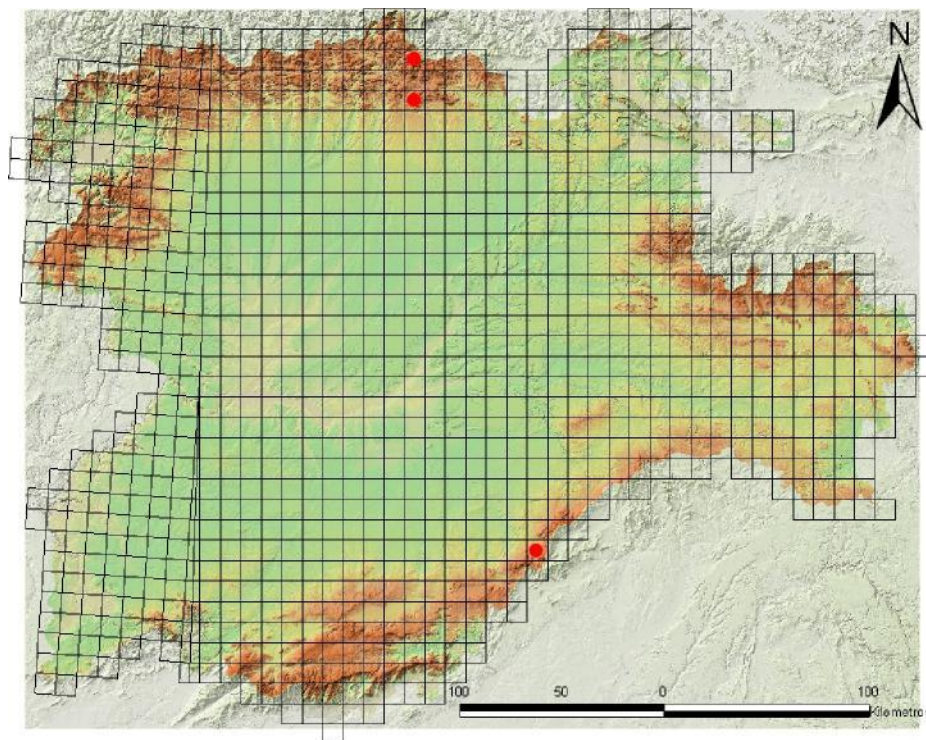
Escasísimo endemismo ibérico que en Castilla y León se conoce de dos sistemas montañosos, la Cordillera Cantábrica y el Sistema Central, en territorios administrativamente pertenecientes a las provincias de León, Palencia y Segovia.

En la Cordillera Cantábrica es conocida concretamente de la cabecera del Valle de Lechada, en las proximidades del pico Tres Provincias (macizo de Peña Prieta), en el límite provincial entre León y Palencia, a 2400 m, en zonas conocidas con los topónimos de Monte de las Hijadas, Peña Prieta, Pico Tres Provincias, Cubil del Can y Pico Cuartas (LOSA & MONTSERRAT, 1954; LOSA, 1957; ALONSO REDONDO, 2003; JIMÉNEZ-ALFARO, 2008). También existe un hallazgo reciente en la Sierra del Brezo, en el municipio de Velilla del Río Carrión (Palencia), en la base de la umbría del Pico del Fraile, a 1750 m, (ALEJANDRE & ESCALANTE, 2008), localidad bastante alejada del núcleo clásico de Peña Prieta.

Para el Sistema Central recogemos como cita la que figura en la Base de Datos del Catálogo de Flora de Castilla y León, de un pliego depositado en el Herbario SALA, de

la cordal del Macizo de Peñalara (Sierra de Guadarrama), en el que figura como asignación provincial Segovia, y que no hemos podido comprobar.

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

Al ser una planta tan escasa y de distribución tan puntual, se puede calificar de muy rara a nivel peninsular y también en el ámbito de Castilla y León.

Estudios recientes llevados a cabo por JIMÉNEZ-ALFARO (2008), han arrojado los primeros resultados acerca del tamaño poblacional y área de ocupación real de la especie, en función del muestro de 11 poblaciones de *Senecio boissieri* del norte, centro y sur peninsular. Este autor estima el área de ocupación en 5150 m² y el tamaño poblacional en 2300 individuos. En lo referente al territorio de Castilla y León solamente se censó la población de Peña Prieta con los siguientes resultados: área de ocupación de 50 m² y tamaño poblacional estimado de 200 individuos.

A pesar de su condición de endemismo ibérico de distribución restringida, *Senecio boissieri* no está recogida a nivel nacional en la Lista Roja 2008 de la Flora Vascular Española Amenazada. Sí la recogen algunos listados de flora amenazada a nivel autonómico como la Flora Cantábrica de Interés de Castilla y León (LLAMAS ET AL

2007) donde se califica a esta planta de muy rara (RR), así como en los listados de flora leonesa amenazada y flora palentina amenazada de LLAMAS ET AL (2003a,b). También está presente en el Catálogo de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid con la categoría “de Interés Especial” (Decreto 18/1992, de 26 de marzo).

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.

Las poblaciones de *Senecio boissieri* presentan un carácter relíctico relacionado con los procesos de conservadurismo del nicho ecológico. Se han identificado procesos de coevolución de las poblaciones de la planta y las comunidades vegetales en que vive, en hábitats crioturbados que se consideran relícticos, y que pudieron dominar una buena parte de la Península Ibérica durante las últimas glaciaciones. *Senecio boissieri* sería uno de los testigos de la conexión florística existente entre las regiones del norte, centro y sur peninsular durante el pleistoceno, en unas condiciones más frías y continentales, actualmente relegadas a las altas montañas ibéricas (JIMÉNEZ-ALFARO, 2008).

5.2. Estado de conservación favorable

La especie encuentra su óptimo en los pastizales vivaces psicroxerófilos, silicícolas, de fisonomía graminoide, que se desarrollan en suelos con cobertura nival moderada y sometidos a fenómenos de crioturbación, en las altas montañas ibéricas de influencia mediterránea. Estos pastizales son adscribible a la alianza fitosociológica *Teesdaliopsis-Luzulion caespitosae*. Son condiciones óptimas para su desarrollo los sustratos principalmente silíceos, en ocasiones calizos, por encima de los 2000 m. de altitud, en los termotipos orotemplado y criorotemplado de carácter submediterráneo, y oromediterráneo y crioromediterráneo, bajo ombrotipo al menos hiperhúmedo. Especies como *Festuca indigesta*, *Teesdaliopsis conferta*, *Galium pyrenaicum*, *Silene ciliata*, *Jasione crispa*, *Minuartia verna* y *Jurinea humilis*, parecen indicar condiciones óptimas para este taxon.

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 los únicos estudios realizados en materia de biología de la conservación de esta especie son los de JIMÉNEZ-ALFARO (2008), que no incluyen todas las poblaciones castellano-leonesas (ver apartado 5.1), proponemos que 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 ET MARRERO (2004), sea “En Peligro”: EN B2ab(iii), C2a(i) en base a:

- su distribución geográfica reducida (área de ocupación menor de 500 km²) -
- escaso número de localidades (no más de 5)

- disminución inferida de la extensión y/o calidad del hábitat debida al carácter relictico del mismo (hábitats crioturbados psicroxerófilos)
- número de individuos maduros menor de 2500 (hasta el momento solo se han contabilizado 200, en el núcleo de Peña Prieta)
- ninguna población contiene más de 250 individuos

En todo caso, esta propuesta de evaluación podría cambiar si una vez realizados los estudios demográficos y censales pertinentes de todas las poblaciones castellano-leonesas, sus resultados así lo sugieren.

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).

140. Pastoreo. La presión ganadera puede afectar negativamente a la especie ya que existe una cabaña ganadera importante, aunque menos numerosa que en épocas pasadas, en las zonas donde vive la especie. Las elevadas altitudes a las que crece *Senecio boissieri*, por encima de 2000-2200 m., contribuyen a su protección, porque el ganado raramente sube a cotas tan elevadas. Aunque no tenemos datos al respecto, es posible la predación por animales silvestres, ya que los rebecos son frecuentes en la zona y podrían ramonear la planta.

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. La poca accesibilidad de las poblaciones también juega a su favor. La vistosidad de sus flores rojizas podría inducir a la recolecta indiscriminada por turistas y montañeros, aunque su pequeño tamaño contribuye a que pase más desapercibida. Al ser una planta rara, resulta atractiva para los aficionados a la botánica.

602. Estaciones de esquí. Esta es la amenaza más inminente que presenta la población, ya que en la cabecera del Valle de Lechada, donde se ubica una de las poblaciones de *Senecio boissieri*, está proyectada la construcción de la estación de esquí de San Glorio. Este proyecto afectaría de manera muy negativa a dichas poblaciones, así como a otras muchas especies también localizadas en la zona y que a su vez están incluidas dentro del Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León.

624. Montañismo, escalada y espeleología. La población del macizo de Peña Prieta está ubicada en una zona bastante conocida y transitada por turistas y montañeros, lo que podría afectar a la planta por pisoteo o recolección.

948. Incendio (natural). Un incendio podría suponer la destrucción del hábitat en el que se encuentra *Senecio boissieri*. Aunque tenemos que matizar que no existen estudios sobre la influencia del fuego sobre el taxon. No se han observado incendios naturales en los últimos años.

990. Otros procesos naturales. Riesgo derivado del cambio climático, al ser una especie de zonas de alta montaña, con hábitat muy específico y de carácter relictual.

Todos estos factores de amenaza resultan más bien potenciales y en ningún caso se han observado como riesgos importantes de alteración actual. En todo caso, el mayor riesgo de amenaza lo constituye el proyecto de construcción de la estación de esquí de San Glorio, que podría suponer su desaparición y la de otras muchas especies allí presentes, también recogidas en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León.

7. MEDIDAS DE GESTION ACONSEJABLES

- Recolección de germoplasma. Almacenamiento de dicho material genético y desarrollo de pruebas de germinación y viabilidad de las semillas.
- Seguimiento demográfico: Continuar la realización de censos de la especie y estudios sobre la dinámica poblacional en todas las localidades conocidas 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.
- 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, cultivo y propagación.
- Realizar estudios acerca de la variabilidad fitocenótica de la planta, como perspectiva complementaria de gran interés para la comprensión de los procesos evolutivos de la especie.
- Realizar estudios para determinar si los herbívoros pueden tener alguna influencia sobre los individuos de la especie.
- 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.
- En el caso muy poco probable que aumente la carga ganadera de las zonas en las que vive, tanto como para poder afectarla, controlar el pastoreo.
- Campañas de formación, divulgación y sensibilización. Para técnicos que trabajen en la zona las primeras, y para el público en general las otras.