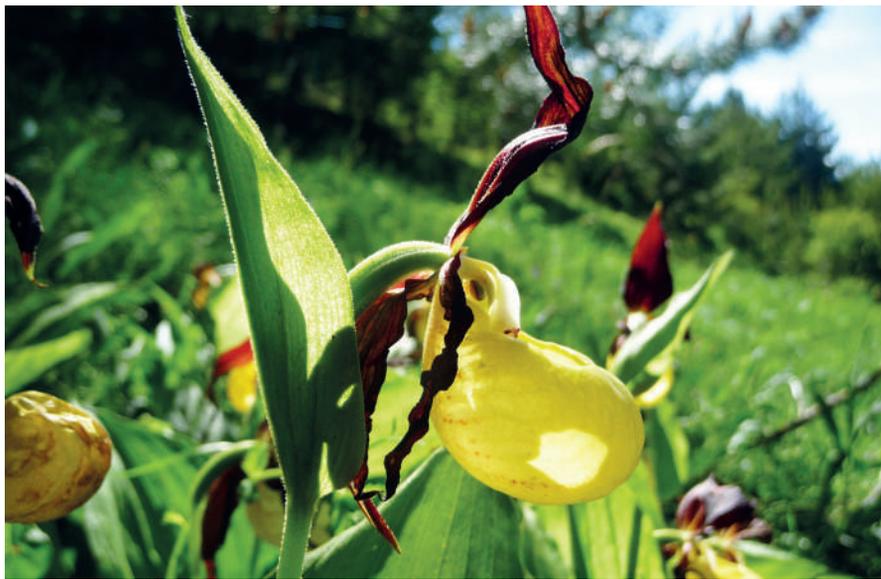


NT

ORCHIDACEAE

Cypripedium calceolus L.

D. Goñi

Zapatito de la Dama
Zuecos

En España tiene 11 poblaciones, una extensión de presencia de 5.581 km² y un área de ocupación de 23 km². La tendencia poblacional es estable, no está severamente fragmentada ni presenta fluctuaciones extremas. La mayor parte de sus localidades se hallan en espacios naturales protegidos con medidas que se han mostrado eficaces.

Datos generales**Altitud:** 1150–2000 m**Hábitat:** Hayedos, pinares, bosques de ribera, prados, pastos matorralizados, claros de bosque, matorrales subalpinos, siempre en áreas de clima húmedo, sobre calizas y con suelos húmedos pero bien drenados**Fitosociología:** *Fagion sylvaticae*, *Carpinion*, *Bromion erecti*, *Molinon caeruleae*, *Primulion intricatae***Biotipo:** Geófito rizomatoso**Biología reproductiva:** Alógama**Floración:** V–VI**Fructificación:** VII–X**Expresión sexual:** Hermafrodita**Polinización:** Entomófila**Dispersión:** Anemocora**Nº cromosómico:** 2n=20, 22**Reproducción asexual:** Rizoma**Identificación**

Geófito rizomatoso, entre 20 y 60 cm de altura, hojas oval-lanceoladas, amplexicaules. Cada flor presenta una bráctea que es similar a las hojas. 1 ó 2 flores, de alrededor a 3 cm de longitud, pudiendo llegar hasta 9 cm. Las piezas del periantio son de color marrón púrpura, con cuatro divisiones en forma de cruz. El labelo no tiene espolón, es inflado y ahuecado en forma de zueco, amarillo. Ginostemo colgante con dos estambres fértiles laterales y una parte central petaloide. Ovario pubescente y pedunculado.

Distribución

Especie de distribución holártica: América del Norte, Eurasia y Japón. En España está en Huesca, Barcelona y Girona.

Biología

Hierba perenne, clonal, con rizoma. Pervive décadas, pudiendo llegar a los 350 años. Tiene una flor muy especializada para la polinización por insectos. Necesita la visita de estos polinizadores, a pesar de ser una especie autocompatible. Sus semillas son tipo polvo, y muy numerosas, adaptadas a la dispersión por el viento. La germinación se da con una probabilidad muy baja (0,65 por mil) y desde que el embrión comienza a desarrollarse, se nutre gracias al aporte de hongos que micorrizan el protocormo, en una fase subterránea que puede durar cerca de 4 años. En algunas poblaciones se ha constatado que los brotes son comidos por herbívoros grandes (vacas, corzos, ciervos....).

Hábitat

El hábitat es variado: bosques de coníferas y de caducifolios (la mayoría), pastos y prados subalpinos y montanos, matorrales abiertos y gran variedad de situaciones intermedias entre el bosque y los prados. Algunas características comunes a todas las poblaciones ibéricas son: el sustrato es de roca calcárea y las precipitaciones anuales superan los 1.000 mm; el aporte de humedad en el suelo es importante; a pesar de ello son suelos bien drenados. El hábitat es abundante y no es un factor determinante en la conservación de esta especie.

Demografía

En la península Ibérica hay 11 poblaciones, 5 en Cataluña y 6 en Aragón, con tamaños poblacionales muy dispares, entre 4 y 3.889 pies (reproductores más vegetativos). El tamaño poblacional total se ha calculado en 3.523 individuos (ramets) maduros, por conteo directo. Solo hay una población con más de 1.000 individuos maduros (Sallent, 1.699 reproductores).

Se conocen tendencias poblacionales en 8 de las 11 poblaciones. De estas ocho, 4 poblaciones están estables, dos en aumento y dos en disminución. Éstas últimas solo se han censado dos veces en un corto periodo de tiempo, y son de muy pequeño tamaño. En cuanto a la proporción de individuos maduros afectados por las diferentes tendencias, el 58% está en poblaciones estables, el 26,3% en poblaciones que aumentan, el 15% en poblaciones cuya tendencia se desconoce, y el 0,4% en poblaciones que han disminuido. En todas las poblaciones que se han monitorizado a largo plazo se ha registrado estabilidad o aumento.

El tiempo de generación se ha estimado en 223 años a partir de estudios demográficos.

Amenazas

La principal amenaza es la herbivoría en algunas poblaciones. No se trata de una amenaza generalizada, pero puede ser localmente preocupante. En una de las poblaciones grandes (Valle de Pineta, Huesca), el cambio de uso ganadero, consistente en una mayor estancia de vacas en el bosque del fondo del valle, supuso un declive poblacional desde el año 2008 en adelante.

También han sido amenazas en el pasado la recolección y la destrucción por infraestructuras (carretera).

Conservación

Posee tres poblaciones dentro del P. Nacional de Ordesa y Monte Perdido, y otras están dentro de ZECs. En concreto, una ZEC (Monte Pacino), se ha declarado con el objetivo principal de conservar la población de *C. calceolus* en Sallent de Gállego.

Desde 2004, existe un Plan de Recuperación de *C. calceolus* en Aragón, que es el documento básico para la protección de esta orquídea en dicha comunidad autónoma.

Entre las medidas activas, se ha mostrado muy eficaz la contratación anual de educadores ambientales que guían a los visitantes en la población de Sallent de Gállego. Estos vigilantes/educadores evitan comportamientos dañinos para la población, principalmente el pisoteo de ejemplares pequeños y la visita a partes de la población más sensibles.

También se han instalado con éxito algunos vallados de exclusión para el ganado en Pineta, donde había un problema de herbivoría.

Medidas propuestas

Mantenimiento de las existentes.

Ficha Roja

Categoría UICN para España:

NT

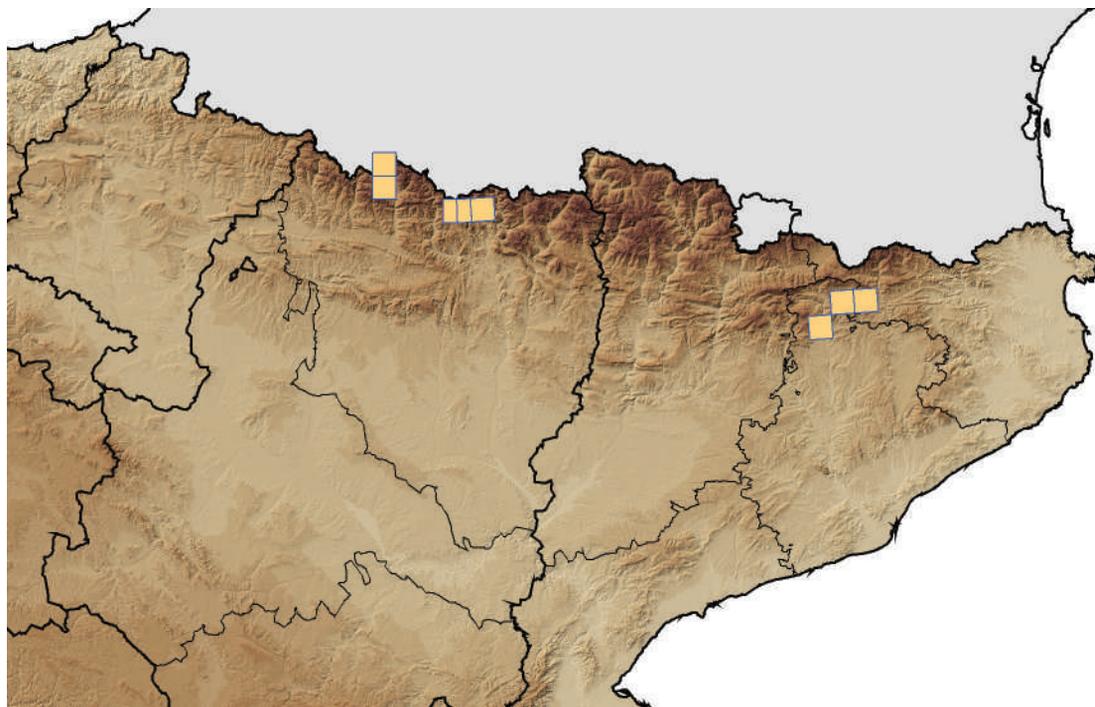
Categoría UICN Mundial:

LC

Figuras legales de protección:

Berna (Anexo I), DH (Anexos II y IV), CEEA (E), Aragón (E, Plan de Recuperación), Cataluña (E)

Topónimo	Individuos	Presencia (UTM 1x1 km)	Amenazas
Valle de Tena (ALP., Hu) 2	1699 (D)	5	Recolección, pisoteo
Valle de Ordesa (ALP., Hu) 2	20 (D)	5	Pisoteo
Valle de Pineta (ALP., Hu) 2	1255 (D)	9	Herbivoría
Rasos de Peguera (ALP., B) 1	214 (D)	1	Herbivoría, recolección
Catllarás-Ripollés (ALP., B, Ge) 4	335 (D)	6	Herbivoría, recolección



Corología

UTM 1X1 visitadas:	24
UTM 1X1 con presencia:	26
Poblaciones confirmadas:	0
Poblaciones no confirmadas:	4
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas o dudosas:	0
Poblaciones estudiadas:	11
Poblaciones nuevas:	3
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones espontáneas:	11
Poblaciones restituidas s.l.:	0



Referencias: AYMERICH (2001), AYMERICH *et al.* (2012), GOÑI (2014), GOÑI *et al.* (2015), GOÑI (2016).

Autores: D. GOÑI.

Agradecimientos: J. Puente Cabeza, coordinador del exitoso Plan de Recuperación, D. Guzmán, B. García, y a Ll. Sáez y F.G. Prat por la información sobre las poblaciones catalanas.