

## EN ORCHIDACEAE

### *Cypripedium calceolus* L.



J.L. Benito

Zapatito de dama, zueco, esclops, sabateta de la Mare de Déu

Orquídea que se encuentra en regresión en buena parte de Europa y en la península Ibérica, donde llega en el límite de su área. Ha sido muy recolectada debido a su atractivo.

#### Datos generales

**Altitud:** 1.200-1.600 m  
**Hábitat:** Bosques húmedos, más o menos aclarados, y pastos montanos  
**Biotipo:** Geófito rizomatoso  
**Biología reproductiva:** Alógama autocompatible  
**Floración:** V-VI  
**Fructificación:** VII-X  
**Expresión sexual:** Hermafrodita  
**Polinización:** Entomófila  
**Dispersión:** Ninguna adaptación obvia, anemocora  
**Nº cromosómico:** 2n = 20, 22  
**Reproducción asexual:** Multiplicación vegetativa por división del rizoma

#### Identificación

Geófito rizomatoso. Tallo hasta 60 cm. Hojas oval-lanceoladas, amplexicaules. Una o dos flores, de hasta 9 cm de longitud. Periantio marrón púrpura, con cuatro divisiones en cruz. Labelo muy grande y característico, sin espolón, amarillo, inflado y ahuecado en forma zueco. Dos estambres fértiles. Ovario pubescente y pedunculado.

#### Distribución

Holártica: Norteamérica, Eurasia y Japón. En Europa llega por el sudoeste hasta los Pirineos. En la Península solo crece en Huesca y Barcelona. No se han encontrado las citas de Villanúa, La Larri (Pineta), Bonansa ni Moncayo.

#### Biología

El periodo vegetativo antes de la reproducción es de un mínimo de 6 a 10 años<sup>1</sup>. Las flores son el resultado de una especialización en la polinización cruzada por insectos, ya que es autocompatible. Es la única orquídea europea con un labelo que funciona como trampa. En Aragón la fertilidad es variable y parece encontrarse limitada por la disponibilidad de polen: algunos años es más alta que en otras zonas de Europa<sup>1</sup>, pero en otros apenas fructifica. Cada fruto produce miles de semillas de 1,1 mm de largo que son dispersadas en otoño. La reproducción vegetativa, muy importante, se produce mediante la ramificación y el crecimiento del rizoma.

#### Hábitat

Ocupa muy diversos medios en el conjunto de su área, desde turberas hasta bosques, pasando por prados, matorrales, orlas y claros forestales. En el Pirineo se encuentra en bosques húmedos (hayedos, pinares, bosques mixtos...), algunos matorrales en orlas forestales y pastos montanos. En nuestras latitudes crece en zonas con clima eurosiberiano, en umbrías sobre sustratos calcáreos. Entre sus numerosos acompañantes podrían citarse *Sesleria coerulea*, *Laserpitium nestleri* u orquídeas como *Coeloglossum viride*, *Coralorhiza trifida*, *Platanthera chlorantha*, etc.

#### Demografía

La disminución del número de poblaciones, tanto en Europa<sup>2</sup> como en la Península, queda patente al comparar los registros del siglo XIX con los actuales. Esta tendencia continúa, ya que en Aragón en la década de los 90 se citaron hasta siete poblaciones de las que actualmente se conocen sólo tres. En Barcelona se sitúa en cuatro núcleos.

El número total de pies censados es de 4250 (oscilando, según la población, de 9 a 2353 pies). Solo 1296 son reproductores (maduros), variando sensiblemente el porcentaje de éstos dependiendo del enclave (desde 0% a 39%).

En Cataluña las poblaciones están aparentemente creciendo<sup>3</sup>, aunque es posible que se trate de un artefacto debido a la mejora en el muestreo de campo. En Aragón, a pesar de que el número de pies conocidos ha aumentado desde 1997 hasta

2002, las tasas de crecimiento calculadas en parcelas de seguimiento han variado mucho, obteniéndose incluso  $\lambda < 1$  en algunos nuevos núcleos<sup>4</sup>.

### Amenazas

Su riesgo deriva de su atractivo (recolección de ejemplares, visitas a sus poblaciones). Además, varias poblaciones sufren la depredación por ungulados salvajes y ganado, la exposición a aludes, la construcción de vías de comunicación o riesgos por su pequeño tamaño, por debajo de lo viable.

### Conservación

Aragón: se encuentra en el P. Nacional de Ordesa y para las otras dos poblaciones se han propuesto sendos LIC. Se lleva a cabo el seguimiento y búsqueda de nuevas localidades, así como diversas medidas de conservación del hábitat. SE vigila la población más visitada. Se han recolectado semillas para bancos de germoplasma y editado materiales educativos. Se prevé el futuro

refuerzo del núcleo de Ordesa.

En Cataluña, hay poblaciones en el Espacio de Interés Natural de la Sierra de Catllaràs.

En Aragón, se han puesto a punto técnicas de cultivo *in vitro*, germinando semillas inmaduras en cultivos enriquecidos y sin la concurrencia de hongos simbióticos. Se está redactando su Plan de Recuperación, que incluye convenios con propietarios privados.

### Medidas propuestas

En Cataluña se ha propuesto proteger las poblaciones que no lo están, explicitar su presencia en los E.I.N. ya declarados, así como el seguimiento poblacional y el control de visitantes y ganado.

### Ficha Roja

Categoría UICN para España:

EN C1

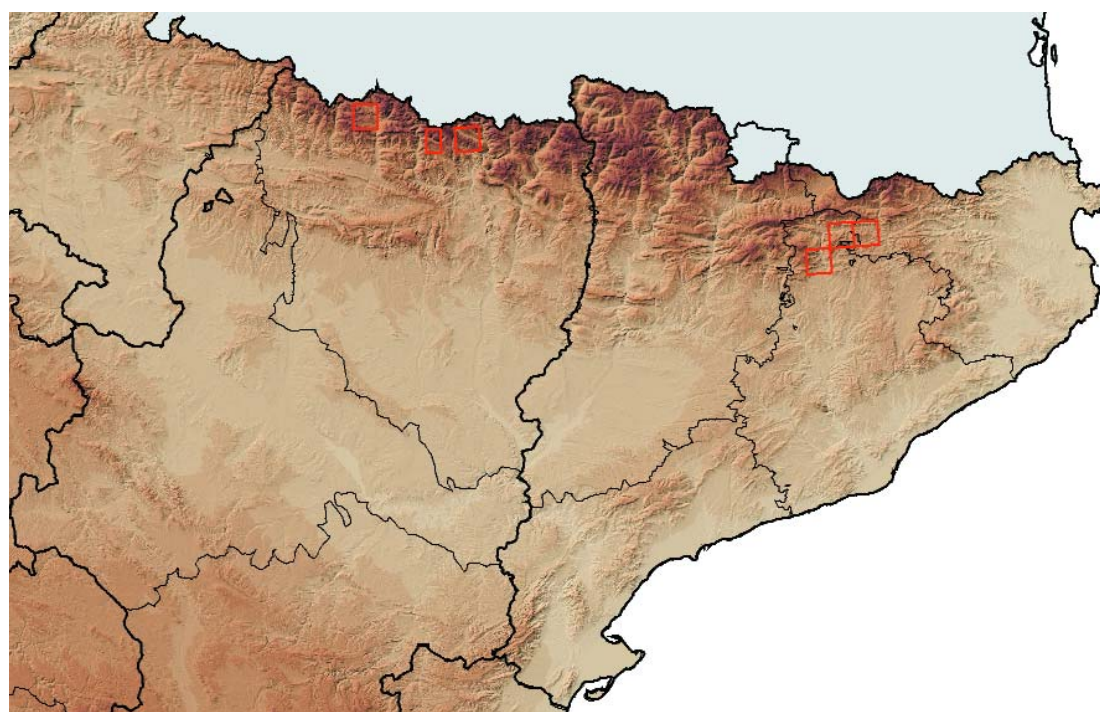
Categoría UICN mundial:

No evaluada

Figuras legales de protección:

Berna, DH, CNEA (E), Aragón (E)

POBLACIÓN	INDIVIDUOS	PRESENCIA (UTM 1x1 km)	AMENAZAS
Sallent de Gállego (Hu)	778 (D)	3	Nueva carretera, coleccionismo y pisoteo
Ordesa-Pineta (Hu)	143 (D)	5	Pastoreo, tamaño no viable, accidentes naturales
Rasos de Peguera (B)	146 (D)	1	Predación y recolección, accidentes naturales
Catllaràs central y oriental (B)	214 (D)	4	Pastoreo y predación
Rasos de Tubau (B)	15 (D)	1	Desconocidas



### Corología

UTM 1x1 visitadas:	53
UTM 1x1 confirmadas:	14
Poblaciones confirmadas:	7
Poblaciones nuevas:	0
Poblaciones extintas:	0
Poblaciones restituidas:	0
Poblaciones no confirmadas:	4
Poblaciones no visitadas:	0
Poblaciones descartadas:	0



Referencias: [1] KULL (1999); [2] TERSCHUREN (1999); [3] AYMERICH & SÁEZ (2002); [4] GARCÍA *et al.* (2002).

Autores: D. GUZMÁN OTANO y D. GOÑI MARTÍNEZ.

Agradecimientos: María Begoña García y Pere Aymerich.