

- Buenos Aires, parte 4: 337-403. I:N:T:A., Buenos Aires.
- PROTOPOPOVA V.V. & M.V. SHEVERA -1999- Analysis of modern phytoinvasions in Ukraine. *Proceedings 5° International Conference on the Ecology of Invasive Alien Plants. La Maddalena, Sardinia (Italy) 13-16 october 1999.*
- RICHARDSOON, D. M., P. PYSEK, M. REJMÁNEK, M. G. BARBOUR, F. PANETTA D. & C. J. WEST -2000- Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distribution* 6: 93-107.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E., F.J. MACÍAS-FUENTE & P. WEICKERT -2006-. Algunas especies adventicias o naturalizadas en la provincia de Huelva (SO de España). *Lagascalia* 26: 180-187.
- SANZ-ELORZA, M., E. DANA & E. SOBRINO -2004- *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. -2003- *Bacharis L.* En I. AIZPURU, C. ASEGINOLAZA, P. URIBE-ECHEBARRÍA, URRUTIA & I. ZORRAKIN (eds.) *Claves Ilustradas de la Flora del País Vasco y Territorios Limitrofes*. Servicio central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- VERLOOVE, F. -2005- New records of interesting xenophytes in Spain. *Lazaroa* 26: 141-148.
- Dirección de los autores. <sup>1</sup>Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453, 1417 Buenos Aires. Argentina, y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453, 1417 Buenos Aires, Argentina; <sup>2</sup>Paraje Natural Marismas del Odiel, Ctra. del Dique Juan Carlos I, Apdo. 720, 21071, Huelva. \* Autor para correspondencia: enrique.sanchez.gullon@juntadeandalucia.es.

### 134. SOBRE EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE *SCROPHULARIA VICIOSOI* A. ORTEGA & DEVESA (SCROPHULARIACEAE)

Manuel BECERRA PARRA\*, Antonio RIVAS RANGEL y Jaime PEREÑA ORTIZ

Recibido el 12 de septiembre de 2007, aceptado para su publicación el 2 de octubre de 2007  
Publicado "on line" en octubre de 2007

*About the state of conservation of Scrophularia viciosoi A. Ortega & Devesa (Scrophulariaceae)*

Palabras clave. *Scrophularia viciosoi*, Málaga, conservación, flora amenazada.

Key words. *Scrophularia viciosoi*, Málaga, conservation, threatened flora.

*Material conocido.* ESPAÑA. MÁLAGA. Alfarnate, Cerro del Santo Cristo, en oquedades de rocas calizas, 13.IV.98, Ana Ortega (MGC 46903). Álora, sierra de la Huma, camino de El Chorro-Valle de Abdalajís, 30S UF 4688, 680 m, calizas,

borde calizo junto al trigo, 01.V.02, *D. Navas* & *S. Trias* (MGC 44278). Antequera, carril de la carretera de subida al Torcal, hacia el puerto del Barco?, 30 S 6792, calizas, 04.IV.02, *B. Cabezudo*, *A.V. Pérez Latorre* & *O. Gavira*. (MGC 51884). Antequera, carril de subida al Puerto de la Escaleruela, entre la Sierra de la Chimenea y el Torcal, ermita junto al cortijo de los Navazos, 30 S UF 6092, calizas, *B. Cabezudo*. (MGC 51883). Antequera, carretera de subida al Torcal por encima de la casa más próxima al desvío de subida al Torcal, 30 S UF 6592, calizas, borde de carretera, 04.IV.02, *B. Cabezudo*, *A.V. Pérez Latorre* & *O. Gavira* (MGC 51885). Antequera, carretera de Villanueva del Rosario a Antequera, junto a la casa más próxima a la carretera de subida al Torcal, 30 S 6592, calizas, 04.IV.02, *B. Cabezudo*, *A.V. Pérez Latorre* & *O. Gavira* (MGC 51886). Sierra de las Cabras, cerca del cortijo Garroso, 30 S 6792, calizas, herbazal junto a nacimiento de agua, 17.IV.02, *P. Navas*, *O. Gavira* & *D. Navas* (MGC 51617). Villanueva del Rosario, carril a Villanueva del Rosario desde las Pedrizas, afluente del río Parroso. 30 S 7392. 750 m, herbazales del río, 20.IV.02. *B. Cabezudo* (MGC 51878).

*Nuevas localidades.* ESPAÑA. MÁLAGA. Antequera. Carretera de Villanueva de la Concepción a Antequera, junto al km. 537. pilas de Cobos. UF 6491. 920 m.s.m. Herbazal, calizas. 30.III.2006. *M. Becerra*. MGC 64.728. Además se han localizado otras dos localidades en el cruce de la carretera de Antequera a La Joya con el carril de los Navazos y en el carril de los Navazos, de las que no se herborizó material por lo precario de éstas.

Desde su descripción, en 1991 (Ortega *et al.*, 1991), su estado de conservación solo ha sido objeto de estudio con motivo de la

elaboración del *Atlas de Flora Amenazada de España*, dándose a conocer un censo estimado de 296 individuos, repartidos desigualmente: Alfarnate (66 individuos), Torcal-Sierra de las Chimeneas (229) y Sierra de Huma (1) (Cabezudo *et al.*, 2004), si bien el número de poblaciones conocidas es superior, como se recoge en el material estudiado.

Nuevas prospecciones, efectuadas durante la primavera y comienzos del verano de 2006 en todas las localidades conocidas (se exceptúan las de la Sierra de la Huma, el afluente del río Parroso y las cercanías del cortijo Garroso, que han sido infructuosas), han permitido censar la especie en 35 individuos: 10 en la cara sur del Torcal, 1 en el puerto de la Boca del Asno (MGC 51.884), 13 en la ermita junto al cortijo de los Navazos, 11 en el cerro del Santo Cristo, por encima de la localidad de Alfarnate. A estos hay que sumar los de los nuevos núcleos poblacionales localizados: 4 en el cruce de la carretera de Antequera a La Joya con el carril de los Navazos; 12 en el mencionado carril de los Navazos, repartidos en 4 núcleos -el mayor de los cuales integrado por 9 individuos-; 32 en la vertiente S del Torcal, 1 en las Pilas de Cobos (MGC 64728) y 98 junto al punto kilométrico 14,400 de la carretera Antequera-Villanueva de la Concepción. En conjunto, el total de individuos censado asciende a 181.

Entre los factores que amenazan su supervivencia destacar sobre todo la acción antrópica, pues la mayor parte de las poblaciones estudiadas se encuentran en márgenes de carreteras y pistas forestales, o de cultivos. Las labores de desmonte y ampliación de las vías, así como las roturaciones, son los factores más impactantes. En el caso de la población situada junto al cruce del Torcal la situación es realmente preocupante, pues se prevee la construcción de un aparcamiento, lo que

podría suponer su total desaparición, y algo preocupante es también la supervivencia de la población de Alfarnate, la más oriental, que puede verse afectada por la ampliación del casco urbano; las roturaciones y ampliación de cultivos pueden explicar probablemente el caso de las poblaciones de Huma y Villanueva del Rosario, ambas junto a cultivos de cereal, y donde su localización ha sido infructuosa. En ningún caso se ha observado pastoreo, aunque alguna población está afectada por el pisoteo ocasionado por el ganado.

Comparando los datos conocidos previamente y los resultantes de las estimaciones efectuadas, se desprende una disminución significativa del censo (39% en 3 años), y la constatación de la desaparición de la especie en 3 poblaciones. Si se tiene en cuenta además que el área de ocupación no supera los 5000 m<sup>2</sup> y que las poblaciones, muy fragmentadas, están integradas por escasos individuos, puede considerarse que la especie se encuentra En Peligro Crítico, categoría que aunque ya indicada en la Lista Roja de Flora Vasculosa de Andalucía (Cabezudo *et al.*, 2005) y en el Atlas y Libro Rojo de la Flora vascular Amenazada de España (Cabezudo *et al.*, 2004), exige de urgentes medidas de protección.

Con vistas a su conservación, y en el marco del dentro del Proyecto de Conservación de Flora Amenazada de la Provincia de Málaga, indicar que se han construido 3 cerramientos independientes, de 15 x 15 m, con malla ganadera, en las poblaciones de Alfarnate, del cruce del Torcal con Villanueva de la Concepción y de la sierra de Huma, y que van a ser reforzadas con la introducción de individuos obtenidos a partir de semilla en los viveros de la Consejería de Medio Ambiente (en el caso de la población de Huma se procederá a la reintroducción de esta especie). Entre las medidas *ex situ* adoptadas, señalar que

se ha procedido a la recolección de semillas, para su almacenamiento en el Banco de Germoplasma Andaluz, así como el mantenimiento de una pequeña población de la especie en el Jardín Botánico El Castillejo.

## BIBLIOGRAFÍA

- CABEZUDO, B., Y. GIL, D. NAVAS, P. NAVAS, Y A. V. PÉREZ LATORRE -2004- *Scrophularia vicioides* A. Ortega & Devesa in: Bañares Baudet, A. *et al.* (eds.) *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada de España*. Dirección General para la Biodiversidad, Publicaciones del O.A.P.N. Madrid.
- CABEZUDO, B., S. TALAVERA, G. BLANCA, C. SALAZAR, M. CUETO, B. VALDÉS, J. E. HERNÁNDEZ BERMEJO, C. M. HERRERA, C. RODRÍGUEZ HIDALGO y D. NAVAS -2005- *Lista roja de la flora vasculosa silvestre de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
- ORTEGA OLIVENCIA, A. y J. A. DEVESA ALCARAZ.-1991- Dos nuevos taxones del género *Scrophularia*: *S. vicioides* y *S. valdesii*. *Candollea* 46: 11-118.
- ORTEGA OLIVENCIA, A. y J. A. DEVESA ALCARAZ -1993- Revisión del género *Scrophularia* (*Scrophulariaceae*) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Ruizia* 11: 5-157.

Dirección de los autores. Jardín Botánico El Castillejo. Avda. El Castillejo, s/n. 11.670 El Bosque (Cádiz).

\*Autor para correspondencia:

jbotanico.castillejo.cma@juntadeandalucia.es