

***Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst. (Plantaginaceae), nuevo macrófito acuático exótico en el Parque Nacional de Doñana (SO de España)**

José Ruiz-Martín* ¹, Carmen Díaz-Paniagua¹, Leónidas de los Reyes Lara², Miguel de Felipe¹ & Rocío Fernández-Zamudio¹

¹ Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC), Avda. Américo Vespucio 26, 41092 Sevilla, España.

² Tragsatec-Doñana, Sevilla, España.

* **Autor para correspondencia:** jose.ruiz@ebd.csic.es

Recibido: 9 junio 2026. **Aceptado:** 23 septiembre 2026. **Publicado:** 6 octubre 2026

Editado por: María Talavera Solís

Resumen

Se cita por primera vez en el Parque Nacional de Doñana (Huelva, SO de España) el macrófito exótico *Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst. (Plantaginaceae). Se aportan datos sobre su localización exacta, hábitat, biología, pliego de herbario, mapa de distribución y una clave para diferenciarla de *B. monnieri*.

Palabras clave: humedal, península ibérica.

Abstract

***Bacopa rotundifolia* (Plantaginaceae), a new exotic aquatic macrophyte in Doñana National Park (SW Spain)**

The exotic macrophyte *Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst. (Plantaginaceae) is reported for the first time in Doñana National Park (Huelva, SW Spain). Data on its precise location, habitat, biology, herbarium specimen, distribution map, and a diagnostic key to distinguish it from *B. monnieri* are provided.

Key words: wetland, Iberian Peninsula.

El género *Bacopa* Aubl. (Plantaginaceae) comprende unas 60 especies tropicales y subtropicales, de las cuales solo dos han sido señaladas en estado silvestre o naturalizado en la península ibérica: *Bacopa monnieri* (L.) Pennell y *Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst. Mientras que *B. monnieri* se encuentra citada en áreas litorales del este y sur ibérico en ambientes salobres o subsalinos, *B. rotundifolia* es una especie acuática o subacuática de origen americano (desde Canadá hasta Argentina) ligada principalmente a aguas dulces continentales y arrozales (Giráldez, 2009). Esta última especie no ha sido citada hasta la fecha en territorio portugués. Las características diferenciadoras entre ambas especies se recogen en la Tabla 1.

Tabla 1. Características diferenciadoras del género *Bacopa* en la península ibérica.**Table 1.** Distinguishing characteristics of the genus *Bacopa* in the Iberian Peninsula.

Carácter	<i>Bacopa monnieri</i>	<i>Bacopa rotundifolia</i>
Hojas	Obovadas o espatuladas, uninervias, atenuadas en la base	Orbiculares o suborbiculares, palminervias, base redondeada/abrazadora
Bractéolas calicinas	Presentes (2 bractéolas en la base del cáliz)	Ausentes
Hábitat principal	Ambientes salobres o subsalinos litorales	Aguas dulces continentales, arrozales y zonas fangosas

Bacopa rotundifolia (Michx.) Wettst. es una hierba perenne, glabra o escasamente pubescente según el estado de desarrollo. Presenta tallos postrados a decumbentes, frecuentemente enraizantes en los nudos, de hasta 50 cm de longitud, capaces de desarrollarse tanto sobre sustratos fangosos temporalmente emergidos como flotando parcialmente en aguas someras. Las hojas son opuestas, simples, sésiles, de contorno ampliamente ovado a suborbicular, ocasionalmente espatuladas en la parte basal de la planta, con margen entero y nerviación marcada. Las flores se disponen solitarias o en pequeños grupos en las axilas foliares y están sostenidas por pedicelos delgados. El cáliz está formado por cinco sépalos desiguales, persistentes durante la fructificación. La corola es gamopétala, pequeña, generalmente blanquecina a amarillenta, con cinco lóbulos redondeados. El androceo presenta cuatro estambres fértiles insertos en el tubo de la corola. El gineceo está constituido por un ovario súpero bicarpelar que origina una cápsula subglobosa, dehiscente, conteniendo numerosas semillas diminutas (Giráldez, 2009).

Es una especie característica de ambientes húmedos y temporalmente inundados, apareciendo en orillas fangosas, bordes de lagunas, arrozales, canales y otras masas de agua de escasa profundidad. Originaria de América, se encuentra naturalizada en diversas regiones fuera de su área de distribución nativa, incluyendo algunas localidades del sudoeste de la Península Ibérica (Giráldez, 2009).

En España, *B. rotundifolia* fue localizada por primera vez en 1998 como arvense en los arrozales de las Vegas Altas del Guadiana, Badajoz (SALA 95377, Pérez-Chiscano, 1999). Posteriormente, fue recolectada en arrozales de Aznalcázar, Sevilla (SEV 162702; Casas *et al.*, 2002). La presente nota documenta la primera detección de esta especie en el Parque Nacional de Doñana (Huelva), constituyendo la primera cita dentro de un espacio protegido de alto valor de conservación de la red de humedales ibéricos (Tabla 2 y Figura 1). Aunque la presencia fue reseñada preliminarmente en una memoria técnica (ICTS-EBD, 2024), aquí se aportan el testimonio de herbario (EBD 003135F), la confirmación de su asentamiento tras la prospección de octubre de 2025 y un análisis comparativo y biológico.

Tabla 2. Resumen de las localidades de presencia histórica y actual de *Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst. en la península ibérica, indicando la provincia de adscripción, las coordenadas geográficas en el sistema WGS84, la cuadrícula UTM de referencia (10×10 km) y la superficie estimada o estado de conservación para cada núcleo poblacional.

Table 2. Summary of the historical and current localities of *Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst. in the Iberian Peninsula, indicating the corresponding province, geographic coordinates in the WGS84 system, the reference UTM grid cell (10 × 10 km), and the estimated area or conservation status of each population nucleus.

Localidad / Núcleo	Provincia	Coordenadas WGS84 (Lat, Lon)	Cuadrícula UTM	Superficie / Estado
1. Vegas Altas del Guadiana	Badajoz	38.990° N, -5.860° W	30STJ71	Histórica (Sánchez <i>et al.</i> , 1998)
2. Aznalcázar (Brazo de la Torre)	Sevilla	37.300° N, -6.250° W	29SQB42	Histórica (Casas <i>et al.</i> , 2002)
3a. Arroyo Soto Chico (Doñana)	Huelva	37.109006° N, -6.475278° W	29SQB2409	Nuevo registro (~300 m ²)
3b. Raya del Hato de Juan Villa (Doñana)	Huelva	37.104200° N, -6.481500° W	29SQB2403	Nuevo registro (~100 m ²)

Las poblaciones de Doñana se estructuran en dos núcleos principales situados en la Vera:

Soto Chico (Almonte, Huelva): Mancha densa de aprox. 300 m², formando tapices semiflotantes y rastreros en aguas someras con sustrato fangoso, bordeada por helófitos (*Sparganium erectum* L.) (Figura 2).

Raya del Hato de Juan Villa (Almonte, Huelva): A unos 700 m al SW de la anterior, en un canal profundizado de aguas más estancadas, con una cobertura de unos 100 m² bordeada por *Typha angustifolia* L.

Morfológicamente, los ejemplares de Doñana se ajustan a la diagnosis expuesta en *Flora Iberica* (vol. XIII), caracterizándose por sus tallos procumbentes o rastreros (no ascendentes), enraizados en los nudos, hojas orbiculares u suborbiculares, sésiles, de 10-14 × 10-13 mm, palmatinervias y flores axilares solitarias provistas de pedicelos de 5-10 mm, glabras y desprovistas de bractéolas.

Biológicamente, *B. rotundifolia* actúa en Doñana como una planta anfibia de comportamiento perenne o facultativamente anual dependiendo de la permanencia del agua. Presenta una gran capacidad de multiplicación vegetativa mediante enraizamiento de fragmentos de tallo rastrero arrastrados por las corrientes en los periodos de inundación de la marisma. La floración observada en Doñana se extiende desde finales de verano hasta mediados de otoño (septiembre-octubre), constatándose la formación de cápsulas maduras con abundante producción de semillas de pequeño tamaño.

Su introducción en Doñana está probablemente vinculada a la acuariofilia o al transporte pasivo de propágulos desde los canales de riego y arrozales del entorno agrícola próximo a través de los arroyos que aportan agua a la marisma. Considerando la importancia de Doñana en las rutas migratorias de aves, no debería descartarse una posible dispersión secundaria por zoocoria.

Dada su capacidad de recubrimiento y densificación, se recomienda el seguimiento de estos núcleos para evaluar su posible impacto sobre las comunidades autóctonas de macrófitos. A pesar de su carácter invasor, no está incluida en el catálogo español de especies exóticas invasoras.

Material estudiado:

Bacopa rotundifolia (Michx.) Wettst.

ESPAÑA. Huelva: Almonte, Parque Nacional de Doñana, arroyo Soto Chico, 29SQB2409, 37,109006/-6,475278, 09/X/2024, R. Fernández-Zamudio, L. de los Reyes, C. Díaz-Paniagua & M. de Felipe, (EBD003135F) (Figura 2).

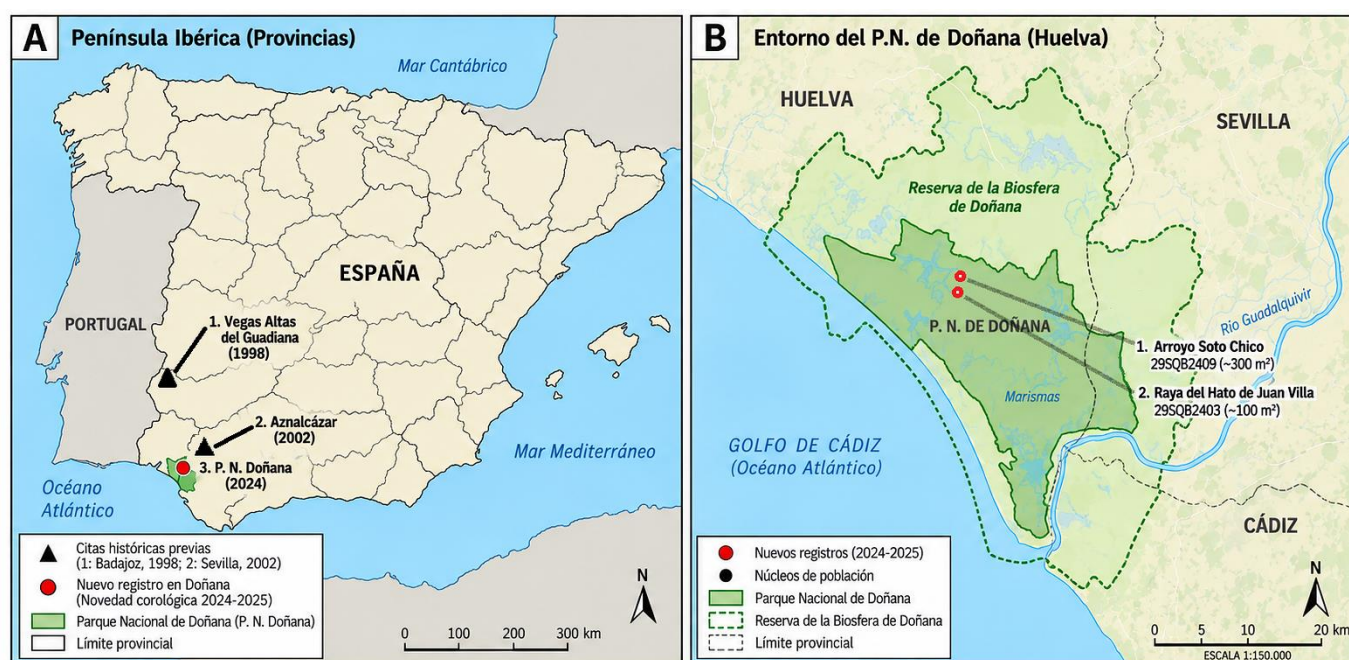


Figura 1. Localización geográfica de las poblaciones de *Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst. en la península ibérica y detalle del Espacio Protegido de Doñana. (A) Distribución a escala regional mostrando los registros históricos previos en las Vegas Altas del Guadiana (1: Badajoz, 1998; 2: Sevilla, 2002), junto con la nueva localización en el sur peninsular (3: Huelva/Doñana). El polígono verde corresponde al Parque Nacional de Doñana. Se indican los límites provinciales. (B) Detalle cartográfico del Parque Nacional de Doñana con la ubicación exacta de los dos núcleos poblacionales detectados en la Vera del parque (1: Arroyo Soto Chico, 2: Raya del Hato de Juan Villa).

Figure 1. Geographic distribution of *Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst. populations in the Iberian Peninsula and detailed view of the Doñana Protected Area. (A) Regional-scale distribution showing the previously known historical records from the Vegas Altas del Guadiana (1: Badajoz) and the Aljarafe region of Seville (2: Aznalcázar), together with the newly discovered southern Iberian locality (3: Huelva/Doñana). The green polygon represents Doñana National Park. Provincial boundaries are indicated. (B) Detailed map of Doñana National Park showing the exact location of the two population nuclei detected in the Vera ecotone of the park (1: Arroyo Soto Chico, 2: Raya del Hato de Juan Villa).

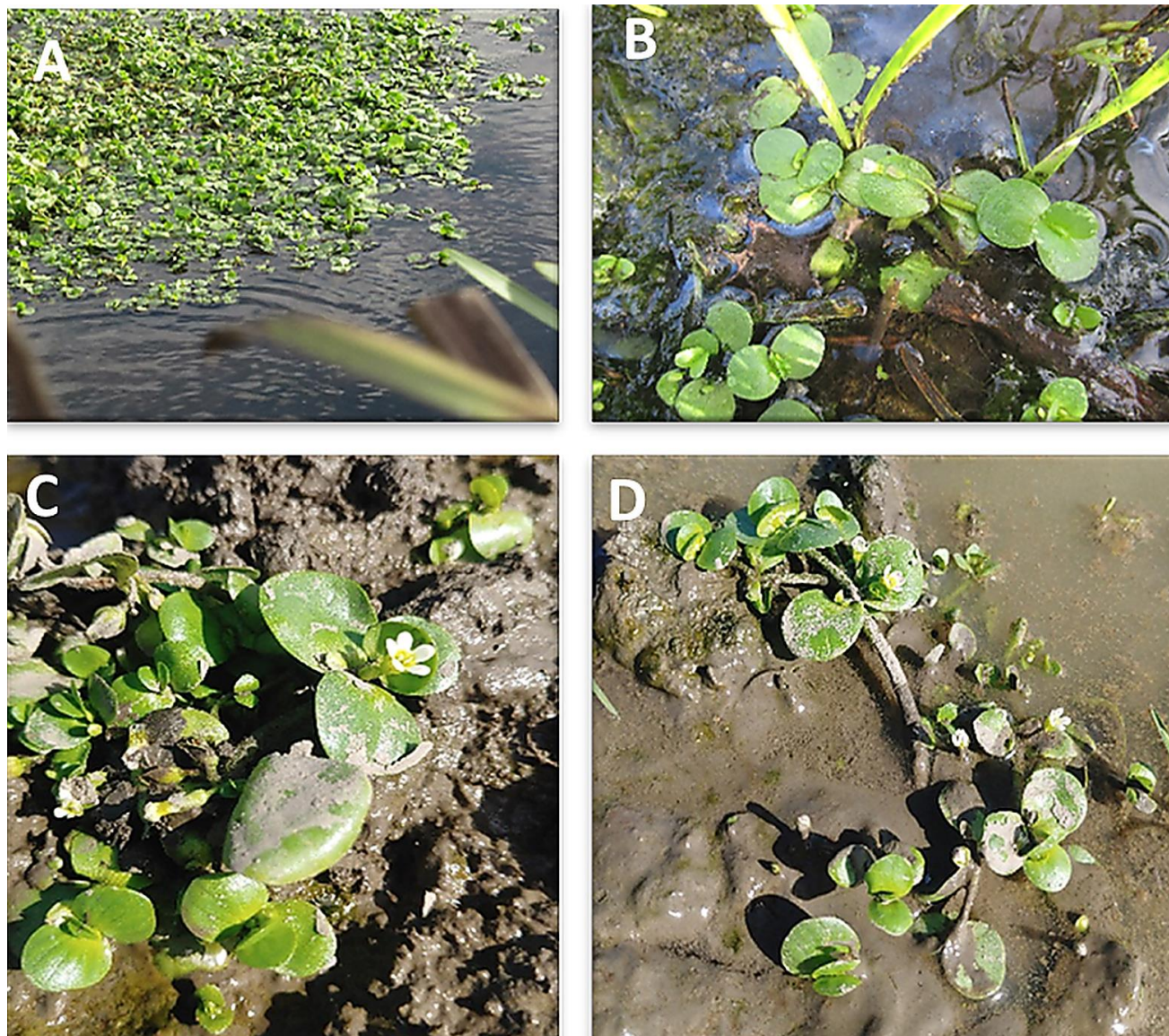


Figura 2. Aspecto de las poblaciones de *Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst. en distintos ambientes acuáticos y palustres de Doñana. A) Población de *B. rotundifolia* formando una densa cobertura sobre la superficie del agua, mostrando su crecimiento postrado y sus hojas pequeñas y redondeadas. B) Detalle de ejemplares creciendo en aguas someras, donde se observan los tallos rastreros y las hojas orbiculares, carnosas y dispuestas a lo largo de los tallos. C) Ejemplares desarrollándose sobre sustrato fangoso húmedo, con hojas redondeadas y flores axilares blancas, características de la especie. D) Población de *B. rotundifolia* en una zona de sustrato fangoso y encharcado, mostrando el hábito postrado de la planta y su presencia asociada a pequeñas láminas de agua. Fotografías: Carmen Díaz Paniagua y Rocío Fernández-Zamudio.

Figure 2. Appearance of *Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst. populations in various aquatic and wetland environments in Doñana. A) *B. rotundifolia* population forming a dense cover on the water surface, displaying its prostrate growth and small, rounded leaves. B) Detail of specimens growing in shallow water, showing creeping stems and fleshy, orbicular leaves arranged along the stems. C) Specimens developing on a moist, muddy substrate, with the rounded leaves and white axillary flowers characteristic of the species. D) *B. rotundifolia* population in an area with muddy, waterlogged substrate, illustrating the prostrate habit and its association with small bodies of water. Photographs: Carmen Díaz Paniagua and Rocío Fernández-Zamudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés relevante con el contenido de este manuscrito.

Declaración de contribución de autorías CRediT

Conceptualización y metodología: JRM. Recursos y trabajo de campo: LR, MF, CDP, RFZ. Visualización y redacción (borrador original): JRM. Revisión y edición: JRM, LR, MF, CDP, RFZ.

Declaración de uso de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran no haber utilizado IA para la generación de los contenidos de este manuscrito.

Bibliografía

- Casas, J. L., Morales, R. & Silva, L. (2002). Pliegos de herbario referentes a flora arvense de Sevilla. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 60(1), 210-215.
- EPPO (2024). *Bacopa rotundifolia*. EPPO Global Database. <https://gd.eppo.int>. Consultado en mayo 2026.
- Flora of North America Editorial Committee (2019). *Flora of North America North of Mexico*, vol. 17: Magnoliophyta: Tetrachondraceae to Orobanchaceae. New York: Oxford University Press.
- García-Murillo, P., Fernández-Zamudio, R., Cirujano, S. & Sousa, A. (2006). Aquatic macrophytes in Doñana protected area (SW Spain): An overview. *Limnetica*, 25(1-2), 71-80. <https://doi.org/10.23818/limn.25.06>
- Giráldez, X. (2009). *Bacopa* Aubl. En Benedí, C., Rico, E., Güemes, J. & Herrero, A. (Eds.), *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares, Vol. XIII (Plantaginaceae-Scrophulariaceae)* (pp. 334-338). Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.
- ICTS-EBD (2024). *Estado de la biodiversidad en Doñana. Memoria 2024*, (pp. 119-120). Sevilla: Estación Biológica de Doñana (CSIC).
- Pérez-Chiscano, J. L. (1999). *Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst. (Scrophulariaceae), nueva para Europa. *Studia Botanica*, 18, 137-138.
- POWO (2026). *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. <http://www.plantsoftheworldonline.org/>. Consultado en abril 2026.
- Randall, R. P. (2007). *A Global Compendium of Weeds* (2ª ed.) Department of Agriculture and Food, Western Australia.