

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms, novedad en Sevilla (Andalucía, España)

Pablo García Murillo*, Jose María Boniquito**, David Gutierrez González**, Francisco Javier Castilleja López** & Juan García de Lomas***

* Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla. C/. Profesor García González 2, 41012 Sevilla (España).

**PACPRONA y GEAS. Guardia Civil. Sevilla (España)

*** Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. C/Johan G Gutenberg 1, 41092, Sevilla (España).

Correspondencia

Pablo García Murillo

e-mail: pgarcia@us.es

Recibido: 7 mayo 2021

Aceptado: 27 mayo 2021

Publicado on-line: 1 junio 2021

Editado por: Marta Recio Criado

Resumen

Se informa del hallazgo de la planta acuática exótica invasora *Eichhornia crassipes* en la Dársena o canal Alfonso XIII, un brazo regulado del río Guadalquivir, en Sevilla (S. de la Península Ibérica). Se trata de la primera cita de esta especie para la provincia de Sevilla y se añade a diversas referencias ocasionales que existían en Andalucía.

Palabras clave: especies exóticas invasoras, corología, flora vascular, Península Ibérica, plantas acuáticas, río Guadalquivir.

Abstract

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms, new from Seville (Andalusia, Spain)

We present the finding of the invasive exotic aquatic plant *Eichhornia crassipes* in the Shipway or Alfonso XIII canal, a regulated tributary of the Guadalquivir river, Seville (S. Iberian Peninsula). This is the first record of this species for the province of Seville and it is added to several occasional references that previously had been reported for the Andalusian Region.

Key words: invasive alien species, chorology, vascular flora, Iberian Peninsula, aquatic plants, Guadalquivir River.

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms in A. DC., Monogr. Phan. 4: 527 (1883).

Pontederia crassipes Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 9, tab. 4 (1823) [basión].

SEVILLA. Sevilla. Dársena del Guadalquivir. Lago de los Hippies, junto a la esclusa. 37,3337280, -5,991930. 28/04/2021. J.M Boniquito & D. Gutierrez González (SEV289037).

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms (Pontederiaceae), el jacinto de agua o camalote, se puede considerar el paradigma de las plantas acuáticas invasoras.

Se trata de una planta acuática flotante nativa de la cuenca del Amazonas (Barret & Forno, 1982; Edwards & Musil, 1975); con un gran valor ornamental que le permite ser utilizada para decorar jardines de todo el globo; pero con unas cualidades (Coetzee *et al.*, 2017; EPPO, 2009; Rego *et al.*, 2014) que han propiciado su naturalización en muchos lugares del planeta: rápido crecimiento (es capaz de duplicar su biomasa en 5-12 días), alta capacidad de reproducción, amplio espectro ecológico, facilidad para adaptarse a hábitats complicados para otras especies de plantas acuáticas. En la actualidad se encuentra naturalizada en más de 50 países, quedando definida su distribución por la banda que

se extiende entre los 40° de latitud N y S (Coetzee *et al.*, 2017).

Esta especie provoca importantes cambios en los hábitats que invade, los cuales inciden gravemente en la fauna y flora nativa, así como en las cualidades de la masa de agua (Coetzee *et al.*, 2017; EPPO, 2009). En este aspecto, resulta relevante la información que proporciona Sculthorpe (1967), quien indica que en los USA, los intentos de control de *E. crassipes* se remontan a finales del siglo XIX y, también hay que mencionar el desastre del Lago Victoria, colonizado por *E. crassipes* a finales del siglo XX, cuya expansión produjo un fuerte impacto en los ecosistemas nativos y en las actividades socio económicas de la región (Masifwa *et al.*, 2001; Opande *et al.*, 2004). Por todo ello, *E. crassipes* ha sido incluida en la lista de las 100 especies exóticas invasivas más dañinas del mundo (Lowe *et al.*, 2000).

En la Península Ibérica se citó por primera vez de la desembocadura del Sado, en Portugal, en 1939, siendo esta, al parecer la primera cita para Europa de esta especie (Coetzee *et al.*, 2017). Mientras que en España la primera cita fue mucho más tarde, en 1988, en Alicante (Carretero, 1988). En la actualidad, ha sido referida además para las provincias de: Asturias, Baleares, Badajoz, Cáceres, Castellón, Pontevedra y Tarragona (Anthos, 2021). Asimismo, hay que

subrayar la magnitud de la invasión del Guadiana pacense, que comenzó en 2004 en los alrededores de Villanueva de la Serena, y que en estos momentos se extiende a lo largo de 175 Km, desde la desembocadura del río Zújar (término municipal de Villanueva de la Serena) hasta la frontera con Portugal (Ministerio para la Transición Ecológica, 2019). Los gastos que origina su control son muy elevados, superando los 40 millones de euros (Ministerio para la Transición Ecológica, 2019).

En Andalucía se tenían noticias de su presencia ocasional en algunos lugares de Cádiz (Gil-López, 2016), Huelva (García Murillo *et al.*, 2004) y Málaga (Gil-López, 2016). En Cádiz la población desapareció, arrastrada al mar por la acción de una avenida, mientras que en Málaga fue objeto de control por parte de la Junta de Andalucía (García-de-Lomas *et al.* En prensa). Recientemente ha aparecido en el arroyo de la Cava, en el límite del parque natural Los Alcornocales, cerca de la población de Algeciras (Redacción EFEverde, 2020), siendo igualmente objeto de control precoz por parte de la administración.

La población que se ha encontrado en la Dársena del Guadalquivir, se extiende principalmente en el tramo final del canal Alfonso XIII (Figura 1), junto a la esclusa, por un perímetro de unos 7-8 Km, principalmente en forma de pies dispersos, y una biomasa de 1600 Kg retirados, según los trabajos de control que se han puesto en marcha en mayo de 2021 por parte de la administración autonómica. Se trata de plantas jóvenes, que aún no han desarrollado las inflorescencias y con un tamaño generalmente inferior a los 50 cm de diámetro. Si bien se ha detectado un rodal de cierta entidad (100 m²), la mayoría son plantas aisladas dispersas entre la vegetación palustre, a menudo entre zarzas (*Rubus ulmifolius* Schott), enneas (*Typha dominguensis* (Pers.) Steud.) o carrizo (*Phragmites australis* (Cav.) Steud.), hecho que dificulta su detección y control. También se han encontrado algunos pies en orilla y restos de arribazón, aún verdes, todos ellos de pequeño porte (diámetro generalmente inferior a 30 cm). Ocasionalmente se han divisado matas flotantes en aguas libres del canal que lleva a la esclusa, así como otros de pequeño porte, dispersados por el viento. De acuerdo con las categorías propuestas por Kornas (1990), esta planta se comporta actualmente en Andalucía como diáfita, es decir una especie no establecida, ya que aún no ha completado su desarrollo y no ha producido flores. Se desconoce cuál fue el origen de la población, pero teniendo en cuenta su valor ornamental, es muy posible que algunas plantas hayan sido abandonadas en el canal Alfonso XIII, concentrándose al sur del mismo.

Esta especie está incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, regulado a través del Real Decreto 630/2013, que conlleva la prohibición genérica de su posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos, de sus restos o propágulos, que pudieran sobrevivir o reproducirse, incluyendo el comercio exterior. Igualmente está

incluida en la Lista de especies Exóticas Invasoras Preocupantes para la Unión Europea, creada a través del Reglamento (UE) 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de octubre de 2014.

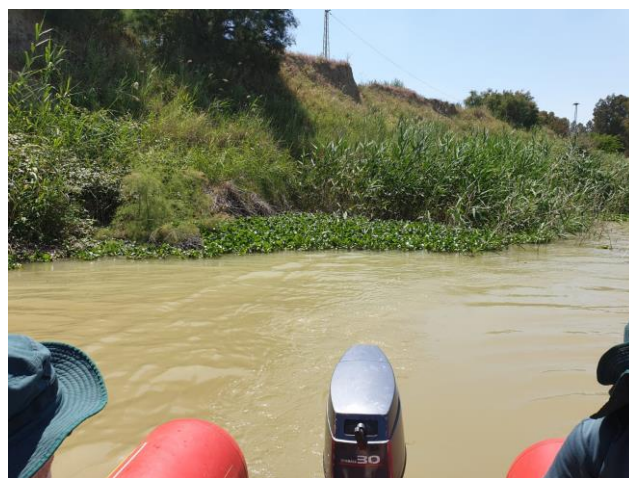


Figura 1. “Manchas” de *Eichhornia crassipes* en el Canal de Alfonso XIII, río Guadalquivir, Sevilla (S. de la Península Ibérica).

Figure 1. *Eichhornia crassipes* “patches” in the Alfonso XIII canal, Guadalquivir river, Seville (S Iberian Peninsula).

Eichhornia crassipes requiere aguas quietas, no soporta las temperaturas bajas y, como muchas otras plantas acuáticas invasoras, necesita aguas cargadas de nutrientes para mantener su ritmo de crecimiento (Wilson *et al.*, 2005; Yu *et al.*, 2019), circunstancias que son propias de la Dársena del Guadalquivir. El éxito en el control de esta invasión reside en una respuesta muy rápida por parte de las autoridades competentes, para que pueda realizarse la eliminación de las plantas que se encuentran en la Dársena y evitar que se complete la floración y fructificación, algo que podría conllevar el establecimiento de la invasión a largo plazo. Desde que se detectó *E. crassipes* en la Dársena, personal de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, en colaboración con el Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil, están eliminando por medios físicos todas las plantas detectadas. Incluso se ha iniciado un seguimiento minucioso y periódico para controlar cualquier nuevo foco que pueda aparecer y para cerciorarse que no hay nuevas plantas y que la población se ha erradicado. Un seguimiento escrupuloso y una vigilancia regular de la Dársena resultan actividades esenciales para evitar nuevas apariciones de la planta.

Bibliografía

- Anthos (2021) *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSICFundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es. Consulta realizada en mayo de 2021.
- Barrett, S.C.H. & Forno, I.W. (1982). *Style Morph Distribution in New World Populations of*

- Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laubach (Water hyacinth). *Aquatic Botany*, 13, 299–306.
- Carretero, J.L. (1988). *Eichhornia crassipes* en la comunidad Valenciana. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 45(2), 568.
- Coetzee, J.A., Hill, M.P., Ruiz-Téllez, T., Starfinger, U. & Brunel, S. (2017). Monographs on invasive plants in Europe N° 2: *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms. *Botany Letters*, 164(4), 303-326.
- Edwards, D. & Musil, C.J. (1975). *Eichhornia crassipes* in South Africa—a General Review. *Journal of the Limnological Society of Southern Africa*, 1, 23–27.
- EPPO (2009). Data sheets on quarantine pests. *Eichhornia crassipes*. *EPPO Bulletin*, 38, 441-449.
- García-de-Lomas, J., González, R. & Dana, E.D. (En prensa). Removal of water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) and native plant recovery in a Mediterranean permanent pool. *Journal of Aquatic Plant Management*, 59.
- García-Murillo, P., Cobo, D., Sánchez-Gullón, E. & Garrido, H. (2004). Plantas exóticas e invasoras en el Parque Nacional de Doñana. *Medio Ambiente*, 46, 45-53.
- Gil-López, M.J. (2016). Una bomba de relojería en Cádiz: el jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*), una de las especies exóticas invasoras más perjudiciales del mundo. *El Corzo (Sociedad Gaditana de Historia Natural)*, 4, 59-61.
- Kornas, J. (1990). Plant invasions in Central Europe: historical and ecological aspects. In: Di Castri, F., Hansen, A.J. & Debussche, M. (eds.) *Biological Invasions in Europe and the Mediterranean Basin*, pp. 19-36. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Lowe, S.J., Browne, M. & Boudjelas, S. (2000). *100 of the World's Worst Invasive Alien Species*. Published by the IUCN/SSC Invasive Species Specialist Group (ISSG), Auckland, New Zealand. 11 p.
- Ministerio para la Transición Ecológica (2019). *Estrategia de gestión, control y posible erradicación del camalote (Eichhornia crassipes)*. Documento Técnico. Ministerio para la Transición Ecológica. 52 p. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/estrategiadegestioneeichhorniacrassipes3deoctubre2019_tcm30-502314.pdf. [Consulta realizada en mayo de 2021].
- Masifwa, W. F., Twongo, T. & Denny, P. (2001). The impact of water hyacinth, *Eichhornia crassipes* (Mart) Solms on the abundance and diversity of aquatic macroinvertebrates along the shores of northern Lake Victoria, Uganda. *Hydrobiologia*, 452(1), 79-88.
- Opande, G.O., Onyango, J.C. & Wagai, S.O. (2004). Lake Victoria: The water hyacinth (*Eichhornia crassipes* [MART.] SOLMS), its socio-economic effects, control measures and resurgence in the Winam gulf. *Limnologia*, 34(1-2), 105-109.
- Redacción EFEverde (2020). Alerta de la presencia de camalote cerca del Parque Natural Los Alcornocales (Cádiz). *EFEverde*, 04/06/2020. <https://www.efeverde.com/noticias/camalote-eichhornia-crassipes-alcornocales/>. [Consulta realizada en Mayo de 2021].
- Rego, P.R., Román, M.R., Gómez-Orellana, L., Sánchez, B.H. & Rodríguez, P. (2014). *Eichhornia crassipes* (Mart) Solms en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia como resultado de un transporte por mar a larga distancia. *Recursos Rurais*, 10, 15-24.
- Sculthorpe, C.D. (1967). *The biology of aquatic vascular plants*. Edward Arnold (Publishers) Ltd., London. 610 p.
- Wilson, J.R., Holst, N. & Rees, M. (2005). Determinants and patterns of population growth in water hyacinth. *Aquatic Botany*, 81,51–67.
- Yu, H., Dong, X., Yu, D., Liu, C. & Fan, S. (2019). Effects of eutrophication and different water levels on overwintering of *Eichhornia crassipes* at the northern margin of its distribution in China. *Frontiers in Plant Science*, 10,1261.