

## Agradecimientos

Queremos dar las gracias a todas las personas que nos han acompañado al campo y que velan por la conservación de este singular “elfo”. Este trabajo se enmarca en el Grupo Nacional de Especialistas de Especies de la Comisión para la Supervivencia de Especies (CSE) de la UICN. La investigación sobre especies EDGE de la flora ibérica está apoyada por el proyecto *Iberian Flora on the EDGE* (TED2021-131234A-I0), financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea “NextGenerationEU”/PRTR.

## Bibliografía

- Acedo, C., & Alfaro-Saiz, E. (2025). ¿Una oportunidad para la recuperación del “nomevés”? *Boletín CeUICN*, 58, 49-50.
- Alfaro-Saiz, E., Acedo, C., Pinto-Carrasco, D., Otero, A., Plaza Arregui, L., Velasco Román, R., del Egido, F. & Vargas, P. (2025, in rev.). *Gyrocarum oppositifolium*. The IUCN Red List of Threatened Species.
- Cazalis, V., Di Marco, M., Zizka, A., Butchart, S. H. M., González-Suárez, M., Böhm, M., Bachman, S. P., Hoffmann, M., Rosati, I., De Leo, F., Jung, M., Benítez-López, A., Clausnitzer, V., Cardoso, P., Brooks, T. M., Mancini, G., Lucas, P. M., Young, B. E., Akçakaya, H. R., Schipper, A. M., Hilton-Taylor, C., Pacifici, M., Meyer, C. & Santini, L. (2024). Accelerating and standardising IUCN Red List assessments with sRedList. *Biological Conservation*, 298, 110761 [Platform version 1.4]
- Coca de la Iglesia, M. (2017). Dinámica y viabilidad poblacional de un género relictivo y amenazado de la flora ibérica (*Gyrocarum oppositifolium*). Trabajo Fin de Grado, Universidad Autónoma de Madrid.
- Otero, A., Valcárcel, V., Jiménez Mejías, P., & Vargas Gómez, P. (2012). Reaparición de *Gyrocarum* en Madrid. *Conservación vegetal*, 16, 10-12.
- Otero, A., Jiménez-Mejías, P., Valcárcel, V. & Vargas, P. (2019). Being in the right place at the right time? Parallel diversification bursts favored by the persistence of ancient epizoochorous traits and hidden factors in Cynoglossoideae. *American Journal of Botany*, 106, 438-452. <https://doi.org/10.1002/ajb2.1251>
- Otero, A., Buira, A., Ramos, I., Pokorny, L., Ace-do, C., Sáez, L., Martín-Bravo, S., Villa-Machío, I., Villaverde, T., Valcárcel, V., Forest, F., Molina-Venegas, R., Moreno Saiz, J. C., Jiménez-Mejías, P. & Fernández-Mazuecos, M. (2024). *Iberian flora on the EDGE: prioritizing the conservation of Evolutionarily Distinct and Globally Endangered plants*. Libro de resúmenes del XX International Botanical Congress (IBC 2024).
- Valdés, B. (1983). *Gyrocarum* Valdés gen. novum (Boraginaceae, Erythricieae). *Willdenowia*, 13(1), 108-111.
- Vargas, P., Jiménez-Mejías, P. & Fernández-Mazuecos, M. (2020). Endangered living fossils (ELFs). *Environmental and Experimental Botany*, 170, 103892. <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2019.103892>
- Velasco-Román, R. & Plaza-Arregui, L. (2025). *Reaparece en Andalucía la población clásica de Gyrocarum oppositifolium, valoración del estado actual de la localidad y retos para su conservación (Parque Natural Sierra Morena de Sevilla)*. Libro de actas del II Congreso Nacional de Botánica.

# Taxonomía y conservación

## Nuevas comunidades arbóreas de especies invasoras: ejemplos en el entorno de Valencia

### *New tree communities of invasive species: examples in the surroundings of Valencia (Spain)*

DOI: 10.15366/cv2025.29.009

EMILIO LAGUNA<sup>1</sup>, MIGUEL GUARA<sup>2</sup> Y PEDRO PABLO FERRER-GALLEGO<sup>3,4</sup>

- Sociedad Iberoamericana de Biogeografía. Valencia, España.
  - Dpto. de Botánica i Geologia, Universitat de València. Valencia, España.
  - Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 – VAERSA. Valencia, España.
  - Centro para la Investigación y Experimentación Forestal, CIEF, Generalitat Valenciana. Valencia, España.
- (\*Autor de correspondencia: emilio.laguna@outlook.es)

### Resumen / Abstract

Se indican datos sobre la detección de nuevas comunidades de bosques antrópicos de pequeña dimensión dominados por especies exóticas invasoras en la comarca de L'Horta Sud, en el entorno de la ciudad de Valencia. Estas nuevas formaciones son el resultado de la colonización de antiguos terrenos abandonados de huerta y cultivos de cítricos, realizada por especies arbóreas exóticas usadas en la jardinería urbana de ciudades y áreas residenciales próximas, combinadas con formas asilvestradas de especies agrícolas y arqueófitos arbóreos. La etapa final detectada hasta el momento son bosques de 5-8 m de altura dominados por *Morus alba*, *Melia azedarach*, *Washingtonia robusta*, *Olea europaea* subsp. *europaea* y/o *Acer negundo*, con sotobosques densos e impenetrables de *Rubus ulmifolius*. Estas nuevas comunidades vegetales plantean problemas para su descripción siguiendo las directrices usuales de la escuela fitosociológica sigmatista.

*Data on the detection of new small-scale anthropogenic forest communities dominated by invasive exotic species in the region of L'Horta Sud, near the city of Valencia, are presented. These new formations are the result of the colonization of former abandoned orchard and citrus groves by exotic tree species used in urban gardening in cities and nearby residential areas, combined with feral forms of agricultural species and tree archaeophytes. The final stage detected so far are forests 5–8 m tall dominated by Morus alba, Melia azedarach, Washingtonia robusta, Olea europaea subsp. europaea, and/or Acer negundo, with dense and impenetrable understories of Rubus ulmifolius. These new plant communities pose challenges for their description following the usual rules of the sigmatist phytosociological school.*

### Palabras clave / Keywords

Bosques antrópicos, Especies exóticas invasoras, Sintaxonomía fitosociológica, Valencia

*Anthropic forests, Exotic Invasive Species, Phytosociological syntaxonomy, Valencia*

## Introducción

La expansión de las especies exóticas invasoras (EEI) en España se hace particularmente evidente en el entorno de núcleos urbanos y áreas residenciales, que actúan como fuente de diseminulos de dichas especies. Esta expansión genera sobre todo problemas para la conservación cuando las poblaciones de EEI contactan con hábitats sensibles y ricos en plantas nativas endémicas o amenazadas, como ocurre en los ecosistemas costeros o los ligados al agua. No obstante, algunos enclaves menos valiosos, alterados durante tiempo prolongado por la actividad humana (eriales, solares periurbanos, campos de cultivo, etc.), también han actuado en ocasiones como refugio de flora singular y/o albergan grupos de plantas en retroceso, como ocurre con algunas especies de la flora arvense mesaguera. Además, los focos de frutos y semillas de plantas invasoras alejados de hábitats de interés pueden resultar peligrosos a largo plazo, al dar lugar progresivamente a nuevas poblaciones de estas especies que se acerquen progresivamente a zonas de interés conservacionista. En consecuencia, cualquier enclave con EEI en las áreas periurbanas y agrícolas debería ser objeto de atención y control, caracterizando previamente las poblaciones y comunidades vegetales presididas por dichas especies.

En los últimos años, a través del seguimiento de zonas periurbanas del entorno de Valencia capital, especialmente en la comarca de L'Horta Sud, situada al S y SW de la capital valenciana, venimos observando que muchas especies arbóreas y de grandes arbustos que hasta ahora pasaban desapercibidas o eran poco relevantes en las listas de EEI, aparecen cada vez con más frecuencia e intensidad en esos entornos antropizados. Pueden ser buenos ejemplos de ello plantas como *Ligustrum lucidum* W.T.Aiton, *Washingtonia robusta* H.Wendl., *Melia azedarach* L., *Phoenix canariensis* H.Wildpret etc., a los que puede unirse la expansión de variedades ornamentales de algunas especies nativas (p.ej., *Nerium oleander* L.) y la de arqueófitos tradicionalmente cultivados como especies agrícolas (p.ej., *Morus alba* L., *Phoenix dactylifera* L. u *Olea europaea* L. subsp. *europaea*). Hasta época reciente, el asilvestramiento de estas plantas era puntual,

pero al menos en las zonas indicadas hemos observado una expansión importante y particularmente rápida, cuando colonizan suelos fértiles y profundos destinados con antelación a los cultivos de huerta y cítricos, debiendo considerarse naturalizadas o invasoras. El abandono progresivo de estos terrenos, que ocupan centenares de hectáreas en las zonas ya indicadas, estuvo motivado en las pasadas décadas por la escasa rentabilidad de la actividad agrícola (Muñoz Criado, 2009). A ello debe unirse, con especial intensidad, el efecto de la crisis económica iniciada en 2008, ya que muchos de esos campos de cultivo habían sido adquiridos para fines urbanísticos especulativos aprovechando la conocida "burbuja inmobiliaria", sin que los proyectos de construcción llegaran a ejecutarse posteriormente, debido a la falta de demanda y, a la quiebra de muchas de las empresas promotoras. Se trata de terrenos que se venían cultivando ininterrumpidamente desde hace siglos, poseyendo por tanto algunos de los suelos más aptos para la colonización vegetal en todo el continente europeo (Laguna & Fos, 2004; Muñoz Criado, 2009).

En el presente trabajo se exponen, a título orientativo, los resultados de las observaciones que se vienen realizando, mediante seguimientos desde la década de 1990, especialmente en los municipios de Aldaia, Catarroja y Albal. En el caso de las sucesiones vegetales observadas tras el abandono de campos de cítricos, puede consultarse además el trabajo de Laguna *et al.* (2025), donde se aportan algunos inventarios de la vegetación actual.

## Anotaciones nomenclaturales previas

Con referencia a los cítricos de los que se habla más adelante, los trabajos más recientes sobre el género *Citrus* L. (Ollitrault *et al.*, 2020) adscriben al híbrido *Citrus xaurantium* L. [*C. maxima* (Burm.) Merr. × *C. reticulata* Blanco s.str.] gran parte de lo que hasta ahora se han venido considerando especies diferenciadas, tales como los naranjos amargos y dulces, los distintos tipos de mandarinas o los pomelos comerciales de menor tamaño. Sin embargo, sus nombres actualizados están aún pendientes de las correspondientes recombinaciones taxonómicas. En consecuencia, a efectos del presente trabajo, se ha mantenido provisionalmente la nomenclatura tradicional, recogida para la zona valenciana por Mateo *et al.* (2024). La mayoría de estos táxones, dadas allí como genuinas especies, aparecen en *Flora iberica* (Muñoz Garmendia *et al.*, 2015) con un tratamiento intermedio, con nombres similares, pero indicados como híbridos.

## La sucesión en terrenos ocupados por cultivos de cítricos

Las sucesiones de vegetación que se dan tras el abandono de los campos de cultivo cítrico parten de monocultivos de *Citrus sinensis* L. (naranja dulce) o *C. reticulata* subsp. *deliciosa* (Ten.) D.Rivera & al. (mandarino común), injertados sobre *C. aurantium* L. (naranja amargo), *C. reshni* (Engl.) Tanaka (mandarino 'Cleopatra'), *xCitroncirus webberi* J.W.Ingram & H.E.Moore (Citrange 'Troyer') o muy raramente *Poncirus trifoliata* (L.) Raf. (naranja espinoso).



**Figura 1.** Etapa inicial de expansión de la planta invasora *Araujia sericifera* sobre ejemplares senescentes de cítricos cultivados. Catarroja, Valencia. (Foto: E. Laguna)



**Figura 2.** Etapa intermedia de cobertura densa de *Araujia sericifera* sobre comunidades de portainjertos de cítricos y colonización inicial de especies exóticas invasoras (EEI) arbóreas, como *Morus alba* y *Ligustrum lucidum*. Catarroja, Valencia. (Foto: E. Laguna)

Tras el abandono de los cultivos y el consiguiente corte del suministro de agua de riego, la humedad del suelo se mantiene aún a niveles profundos durante 1-2 años, desecándose progresivamente. En estas condiciones las especies de frutos comestibles que constituían el cultivo original puede pervivir por plazos cortos, pero son rápidamente cubiertas por una capa de lianas, a menudo densa, dominada por *Araujia sericifera* Brot. (Fig. 1), a la que pueden acompañar otras especies alóctonas como *Hedera canariensis* Willd., *Dolichandra unguis-cati* (L.) L.G.Lohmann, *Podranea ricasoliana* (Tanfani) Sprague, *Pandorea jasminoides* (Lindl.) K.Schum., *Asparagus setaceus* (Kunth) Jessop, etc., arqueófitos asilvestrados como *Vitis vinifera* L. subsp. *vinifera*, y nativas como *Rubia perigrina* L., *Asparagus acutifolius* L. y *Rubus ulmifolius* Schott o variedades ornamentales asilvestradas de *Hedera helix* L. Habitualmente, los árboles de las especies cultivadas se debilitan y mueren en pocos años, ocupando su lugar los portainjertos -localmente los más abundantes son *×Citroncirus webberi* y *C. reshni*.

Con la progresiva desecación se da lugar a una etapa de transición donde dominan los portainjertos de cítricos y la cobertura de *Araujia sericifera*, enriquecida con la entrada progresiva de especies que formarán la etapa más madura, especialmente *Ligustrum lucidum*, *Melia azedarach* y palmeras de frutos pequeños como *Phoenix canariensis* o *Washingtonia robusta*. Entre los arqueófitos y formas asilvestradas de posibles nativas, cuyas copas empiezan a despuntar entre los portainjertos de cítricos, pueden indicarse *Morus alba*, *Ficus carica* L., *Punica granatum* L., *Laurus nobilis* L. y *Celtis australis* L. (Fig. 2)

Las fases indicadas hasta ahora parecen pervivir sobre todo hasta los 10-15 años tras el abandono, aunque en el caso de suelos de mayor humedad la evolución y el crecimiento vegetal se aceleran. La etapa más avanzada observada hasta el momento aparece en torno a 15-20 años tras el abandono. Son bosques densos y altos -5-8 m o más- de *Morus alba*, *Melia azedarach*, *Washingtonia robusta*, *Olea europaea* subsp. *europaea* y/o *Acer negundo*, con sotobosque impenetrable dominado por *Rubus ulmifolius*. En esta etapa hemos detectado además especies raramente citadas como exóticas asilvestradas en el entorno de Valencia, tales como *Brachychiton populneus* (Schott & Endl.) R. Br., *Gleditsia tria-*

*canthos* L., *Phytolacca dioica* L., *Ulmus pumila* L. o *Morus indica* L. -incl. *M. kagayamae* Koidz.-, y también la presencia puntual de algunas nativas de óptimo forestal como *Pinus halepensis* Mill. o *Pistacia lentiscus* L. En el estrato herbáceo se localizan especies propias de las comunidades nitrófilas cercanas, aunque con mayor concentración de las de porte voluble -p. ej., *Galium aparine* L.- y algunas EEI como *Oxalis pes-caprae* L. o *Nothoscordum ×borbonicum* Kunth.

### La sucesión en terrenos de huerta

El abandono de los terrenos de huerta con cultivos herbáceos en la comarca de L'Horta Sud da lugar, en apenas 2-3 años, a herbazales densos elevados de hasta 1,5 m de la asociación vegetal *Inula viscosa*-*Oryzopsisietum miliaceae* O. Bolòs1975, que a su vez se enriquecen rápidamente en especies de la comunidad *Andropogonetum hirta-pubescentis*

A. & O. Bolòs & Br.-Bl. in A. & O. Bolòs 1950. Las plantas dominantes suelen ser *Foeniculum vulgare* Mill., *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter e *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf., a menudo acompañadas por la forma asilvestrada del cardo de penca, *Cynara cardunculus* var. *altalis* DC. Estas comunidades deberían evolucionar teóricamente a maquias termófilas, pero al no recibir semillas de las especies nativas, lo hacen hacia formaciones parecidas a las ya indicadas sobre evolución de los cultivos de cítricos abandonados, aunque con mucha mayor lentitud. Probablemente la razón es la escasez inicial de árboles, arbustos u otros soportes que permitan la estancia para alimentación o refugio de las aves que transportan las semillas de las EEI arbóreas en su tracto digestivo. Hasta el momento no se han podido revisar suficientes zonas como para ir obteniendo conclusiones más consolidadas, pero aparentemente estas zonas podrían admitir mayor dominancia de especies anemócoras, que colonizarían el terreno con más facilidad, a falta de los dispersores zoócoros. Ello beneficiaría, por ejemplo, a especies como *Acer negundo*, *Ulmus pumila*, etc.

Por otro lado, no se han llegado a detectar comunidades vegetales como las que sí hemos visto con relativa abundancia sobre terrenos abandonados de suelos con humedad más permanente cerca de la costa en comarcas valencianas meridionales como La Ribera y La Safor, donde tanto sobre terrenos de huerta como en los derivados del cultivo de cítricos, se establecen formaciones de *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn, *Lantana strigocamara* R.W.Sanders-, *Arundo donax* L. y *Rubus ulmifolius*, extremadamente densas e impenetrables, y que apenas permiten la instalación de especies de porte arbóreo.

### Discusión

Como puede observarse a partir de lo expuesto, se ha detectado que en lapsos de pocos años pueden generarse nuevas comunidades vegetales de porte arbóreo dominadas por EEI, que creemos que deberían incluirse en el concepto de "bosques antrópicos". Bajo esta denominación se suelen abarcar las formaciones vegetales con dominancia arbórea creadas por el ser humano, así como las de origen natural que han sido sustancialmente modificadas o manejadas por la acción antrópica (Pineda et al., 2019). Pero, a diferencia de este concepto clásico, las formaciones vegetales periurbanas



**Figura 3.** Etapa avanzada de expansión en formación arbórea dominada por especies exóticas invasoras (EEI): *Morus alba* con *Washingtonia robusta*, *Acer negundo* y *Arundo donax*. Albal, Valencia. (Foto: E. Laguna)

ahora detectadas en la zona valenciana se han generado de modo involuntario, a pesar de ser un claro resultado indirecto de la actividad humana.

La composición y estructura de estas nuevas comunidades vegetales estaría ligada a la diversidad y cantidad de diseminulos que pueden alcanzar las zonas afectadas, relacionada a su vez con la variedad y densidades de plantas cultivadas ornamentales y agrícolas en un entorno próximo, lo que hace muy difícil predecir la forma final que pueden adquirir. Del mismo modo, resulta difícil que estas nuevas comunidades vegetales encajen en la taxonomía usada hasta ahora por la escuela fitosociológica sigmatista en España. En consecuencia, la descripción de estas nuevas comunidades vegetales plantea problemas y nuevos retos sintaxonómicos, y dificulta una descripción sencilla que permita imaginar fácilmente su desarrollo y composición a través de la nomenclatura que habitualmente utilizamos para las comunidades vegetales. Es probable incluso que, en el futuro, si la tendencia de su expansión se consolida, deba plantearse la formulación de una nueva clase fitosociológica específica, con sus correspondientes sintáxones de grado inferior a todos los niveles.

Conviene indicar que, hasta época reciente, las únicas formaciones arbóreas dominadas por especies exóticas que se habían detectado en el entorno de ciudades de la Comunidad Valenciana correspondían a cultivos combinados con comunidades herbáceas ricas en aloctonas, como las comunidades de cítricos con *Oxalis pes-caprae* (Costa, 1999). A lo sumo, en solares urbanos conocíamos pequeños rodales de *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle o *Acer negundo*, donde había cierta tendencia a la concentración de especies dominantes anemócoras. En las formaciones ahora detectadas, por el contrario, se observa una clara concentración de especies endozoócoras, lo que a su vez guarda cierto paralelismo con el aparente incremento de la ornitofauna urbana y periurbana, que en pocos años se ha visto enriquecida con una consolidación de las poblaciones de túrdidos y estúrnidos residentes, de psitácidos asilvestrados y de aves de gran tamaño que pueden actuar más ocasionalmente como dispersores -p. ej. urracas-. Estas tendencias se han descrito en las memorias de actuaciones del servicio encargado del conocimiento y gestión de la biodiversidad en la Generalitat Valenciana (Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000, 2021), y, para mayor ámbito territorial, en los resultados de programas de seguimiento de SEO/BirdLife (2024).

Para comprender el impacto territorial de esta nueva tipología de bosques antrópicos debe tenerse en cuenta que, las zonas como las inventariadas por Laguna *et al.* (2025), tienen en su mayoría superficies comprendidas entre 0,1 y 0,3 ha. y no aparecen de modo continuo. Merecen llamarse por tanto bosquetes o pequeños bosques, pero pueden actuar como potentes puntos de dispersión de diseminulos de las EEI, a través de una estrategia del tipo “stepping stones”, generando a largo plazo corredores para la expansión de esas especies. Hasta ahora, dicha expansión ha debido darse solo mediante la zoocoria y la anemocoria, pero las recientes inundaciones sufridas en la provincia de Valencia en 2024, que afectaron fuertemente a la comarca de L’Horta Sud, pueden haber introducido la hidrocoria como nuevo mecanismo de dispersión a gran escala. Todas las zonas donde se realizaron inventarios indicados por Laguna *et al.* (2025) en esa comarca se mantuvieron durante varias horas bajo una lámina de 2-3 m de altura la noche del 29 de octubre de 2024, por lo que las semillas depositadas en el suelo han podido desplazarse a distancias notables. Y, lo que puede ser más grave, afluyeron finalmente al lago de la Albufera de Valencia, especialmente rico en especies vegetales raras y amenazadas. La comprobación de esta hipótesis podrá realizarse a lo largo de los próximos años, a través del correspondiente seguimiento.

## Bibliografía

- Costa, M. (1999). *La vegetación y el paisaje en las tierras valencianas*. Ed. Rueda. Madrid.
- Laguna, E. & Fos, S. (2004). La huerta, arca de Noé de la biodiversidad agraria. Crónica de una muerte anunciada. *Mètode*, 41, 24-31. <https://doi.org/10.2436/mètode.v0i0.45450>
- Laguna, E., Guara, M. & Ferrer-Gallego, P.P. (2025). Nuevos bosques dominados por especies exóticas: Ejemplos en la conurbación de Valencia (España). En Furlan, S.A., Díaz Sanz, M.C. & Lozano, P.: *Anais do Congresso Iberoamericano de Biogeografia*. Universidad de São Paulo, Associação Brasileira de Biogeografia, Sociedad Iberoamericana de Biogeografia y Asociación Española de Geografía. Recife, Brasil. Accedido en internet 20.07.2025 en <https://static.even3.com/anais/896664.pdf>
- Mateo, G., Crespo, M.B. & Laguna, E. (eds.) (2024). *Flora Valentina. V. Angiospermae (V): Rosaceae-Zygophyllaceae*. Jolube Consultor Botánico y Editor, Jaca.
- Muñoz Criado, A. (2009). *Plan de la Huerta de Valencia. Un paisaje cultural milenario. Vol. 1. Estrategias de preservación y gestión*. 172 p. Generalitat Valenciana – Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda. Valencia. (Accedido en internet 20.07.2025 en <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0684650.pdf>)
- Muñoz Garmendia, F., Navarro, C., Quintanar, A., Morales, R., & Ramón-Laca, L. (2015). *Rutaceae* [nom. cons.]. En Castroviejo, S. (coord. gral.): *Flora Iberica*, vol. IV: *Rhamnaceae-Polygalaceae* (pp. 123-142). Real Jardín Botánico – CSIC. Madrid.
- Ollitrault, P., Curck, F. & Krueger, R. (2020). *Citrus* taxonomy. En Talón, M., Caruso, M. & Gmitter Jr., G. (eds.): *The Genus Citrus* (pp. 57-81). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812163-4.00004-8>
- Pineda, E., Hernández Valdés, S.D. & Douterlungne, D. (2019). ¿Qué son los bosques antrópicos? *Ciencia AMC*, 70, 47-55. (Consulta 20.07.2025 en: <https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/online/BosquesAntropicos2.pdf>)
- SEO/BirdLife (2024). Programas de seguimiento y grupos de trabajo de SEO/BirdLife 2023. SEO/BirdLife. Madrid. (Consulta 20.07.2025 en: <https://seo.org/boletin/seguimiento/boletin/2023/SEO%20Seguimiento%202023.pdf>)
- Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 (2021). *Memoria de Actuaciones 2020 del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000*. Dirección General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental – Generalitat Valenciana, Valencia. (Consulta 20.07.2025 en: <https://mediambient.gva.es/es/web/biodiversidad/memorias-de-gestion-del-servicio>)