GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Crematogaster castanea Smith, 1858 Memoria Técnica Justificativa

Nombre vulgar	Castellano: Inglés:
Posición taxonómica	Reino: Animalia Phylum: Arthropoda Clase: Insecta Orden: Hymenoptera Familia: Formicidae Subfamilia: Myrmicinae Género: *Crematogaster* Especie: *Crematogaster castanea* Smith, 1858 Subespecies (ITIS, 2025): • *C. castanea adusta* Santschi, 1935 • *C. castanea analis* Santschi, 1910 • *C. castanea aquila* Forel, 1907 • *C. castanea arborea* Smith, 1858 • *C. castanea bruta* Santschi, 1926 • *C. castanea busschodtsi* Emery, 1899 • *C. castanea castanea* Smith, 1858 • *C. castanea durbanensis* Forel, 1914 • *C. castanea ferruginea* Forel, 1892 • *C. castanea flaviventris* Santschi, 1910 • *C. castanea hararica* Forel, 1894 • *C. castanea insidiosa* Santschi, 1920 • *C. castanea inversa* Forel, 1907 • *C. castanea mediorufa* Forel, 1907 • *C. castanea museisapientiae* Forel, 1911 • *C. castanea rufimembrum* Santschi, 1914 • *C. castanea rufonigra* Emery, 1895 • *C. castanea simia* Forel, 1910 • *C. castanea tricolor* Gerstaecker, 1859 • *C. castanea ulugurensis* Forel, 1911 • *C. castanea yambatensis* Forel, 1913
Observaciones taxonómicas	
Resumen de su situación e impacto en España	*C. castanea* es una hormiga procedente de África tropical y subtropical y presente en el mercado de mascotas que, por el momento, no ha sido introducida fuera de su área nativa. Las hormigas se sitúan entre las peores especies invasoras debido a sus enormes impactos ecológicos y económicos, y la mayoría de especies de *Crematogaster* son agresivas y territoriales y poseen una dieta omnívora y comportamiento oportunista, por lo que no se pueden descartar posibles impactos en caso de ser introducidas.
Normativa nacional	No incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, regulado por el Real Decreto 630/2013.

Normativa autonómica	
Normativa europea	No incluida en el Listado de Especies Exóticas Preocupantes para la UE, regulado por Reglamento UE 1143/2014.
Acuerdos y Convenios Internacionales	No incluida en acuerdos y convenios internacionales.
Listas y Atlas de Especies Exóticas Invasoras	
Área de distribución y evolución de la población	**<u>Área de distribución natural</u>** África tropical y subtropical (Uganda, Gana, Nigeria, República Democrática del Congo, Kenia, Eritrea, Tanzania, Mozambique, Zimbabue, Botsuana, Sudáfrica y Madagascar) (www.antmaps.org). **<u>Área de distribución mundial</u>** No existen registros de introducción fuera de su área nativa. Una especie el mismo género, *C. scutellaris*, nativa de la región Mediterránea (incluyendo España), ha establecido poblaciones exóticas en el interior de edificios en dos localizaciones de Reino Unido y también está introducida en Dinamarca, Países Bajos y Alemania (NNSS, 2020). **<u>Evolución</u>** Las previsiones sugieren que un aumento de las temperaturas ambientales mejoraría la idoneidad climática para varias especies de hormigas invasoras (Bertelsmeier *et al*., 2016). En la Península Ibérica ya se ha observado la presencia al aire libre de algunas especies de hormigas exóticas que hace unos años se encontraban solo en hábitats de carácter marcadamente artificial como edificios, jardines botánicos, etc., lo que podría representar una señal de cambio climático (Reyes y Espadaler, 2005).
Vías de entrada y expansión	Existe el comercio internacional de la especie, llevándose a cabo la venta de colonias por internet en España, con el consiguiente riesgo de fuga o liberación por parte de los propietarios que esto conlleva. *C. castanea* también podría ser introducida accidentalmente a través del transporte internacional de mercancías y pasajeros. Las hormigas o nidos pueden estar ocultos en productos como madera, plantas, tierra o mercancías envasadas, en contenedores, barcos, equipaje o vehículos de turistas, etc. Al menos 147 especies de hormigas han llegado a nuevas regiones del mundo de esta forma (McGlynn, 1999). De hecho, se cree que la especie del mismo género *C. scutellaris* ha sido introducida en Reino Unido en madera importada del sur de Europa (NNSS, 2020). Las áreas y ciudades costeras de España son destinos turísticos importantes con un alto nivel de tráfico aéreo y marítimo, tanto turístico como comercial, por lo que son muy susceptibles a la llegada de especies exóticas. Además, la influencia del mar suaviza las temperaturas, favoreciendo el establecimiento de especies tropicales o subtropicales (Reyes-López y Carpintero, 2014). Un reciente estudio ha constatado la presencia de al menos 21 especies de hormigas exóticas en la Península Ibérica (Schifani, 2019), a las que habría que añadir las 27 presentes en las Islas Canarias (Espadaler y Bernal, 2003; Hernández-Teixidor *et al*., 2020; Staab, 2019) y 14 en las Islas Baleares (Gómez y Espadaler, 2006).

Descripción del hábitat y biología de la especie	No hay mucha información disponible sobre la biología de *C. castanea*. Las hormigas de este género son omnívoras oportunistas y tienen relaciones mutualistas con homópteros, a los que protegen a cambio de melaza. Suelen ser agresivas y territoriales, especialmente las especies con grandes colonias policálicas (con múltiples nidos). La mayoría de especies son monogínicas (una sola reina), pero unas pocas son poligínicas (Blaimer, 2021a,b,c; Longino, 2003). Las colonias pueden durar de 10 a 15 años (Miner, 2014). **<u>Hábitat</u>** Las hormigas del género *Crematogaster* se distribuyen ampliamente en latitudes tropicales y subtropicales, con algunos representantes en climas templados, y habitan predominantemente en bosques y hábitats de sabana. La mayoría de especies tropicales anidan en los árboles, en ramas muertas, bajo la corteza o musgo o en estructuras independientes hechas con un material acartonado que producen a partir de fibras vegetales masticadas (Blaimer, 2012a,b; Longino, 2003). Algunas especies, especialmente las de regiones templadas, anidan en el suelo o la hojarasca (Blaimer, 2012a,b). Generalmente los lugares donde se establecen las hormigas alóctonas son hábitats modificados por los humanos como parques, jardines, hábitats suburbanos, carreteras y paisajes agrícolas (Espadaler y Bernal, 2003). Estos hábitats, con un microclima caracterizado por un aporte regular de agua y abundante vegetación, muchas veces de origen exótico, son lugares idóneos para este tipo de especies, especialmente en las localidades costeras más meridionales de España (Reyes y Espadaler, 2005). Tras llegar a estos hábitats con influencia antropogénica y permanecer en ellos varias generaciones, estas especies pueden desaparecer o bien expandirse y dar lugar a una verdadera invasión (Gómez y Espadaler, 2006), colonizando hábitats y lugares no antropizados (Krushelnycky, 2015).
Impactos y amenazas	Las hormigas se sitúan entre las peores especies invasoras debido a sus enormes impactos ecológicos y económicos. Generalmente son competidoras agresivas y dominantes que desplazan a muchas especies nativas (Bertelsmeier *et al*., 2015), afectan a las interacciones entre taxones y provocan la disrupción de los ecosistemas naturales (Ward *et al.,* 2006). Estos efectos pueden ser más notables en islas oceánicas que carecen de hormigas nativas (Holway *et al*., 2002). **<u>Sobre los hábitats y las especies autóctonas</u>** La mayoría de especies de *Crematogaster* son agresivas y territoriales, dominando las comunidades de hormigas (Blaimer, 2012b;c; NNSS, 2020), y poseen una dieta omnívora y comportamiento oportunista. Aunque raramente depredan sobre presas activas, se han observado atacando a pupas o presas inmóviles (Longino, 2003). Por lo tanto, podrían provocar impactos por depredación y competición sobre las hormigas nativas y otros artrópodos. El desplazamineto de las hormigas nativas podría resultar en importantes efectos sobre el ecosistema debido a la amplia variedad de papeles de las hormigas en los ecosistemas (Negron, 2023; Holway *et al*., 2002). *C. castanea* también podría provocar impactos sobre la vegetación nativa debido a su relación mutualista con homópteros que dañan las plantas y propagan enfermedades vegetales. **<u>Sobre los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural</u>** No produce ningún impacto económico directo ni indirecto en su área de distribución natural y no se ha convertido en invasora en otras áreas. Sin embargo, muchas especies de hormigas se consideran plagas en viviendas humanas y otros edificios, donde se infiltran y construyen sus

	nidos en la madera y bajo la piedra o ladrillo, contribuyendo a dañar la madera y otras superficies (Negron, 2023). Además, *C. castanea* protege a insectos homópteros a cambio de las secreciones azucaradas que producen, pudiendo causar impactos sobre la agricultura y horticultura (NNSS, 2020). A esto hay que sumar los costes de las medidas de prevención, control y erradicación que, en el caso de hormigas invasoras muy extendidas como *Solenopsis invicta* en EEUU pueden alcanzar hasta varios billones de dólares al año (Morrison *et al.,* 2004). **<u>Sobre la salud</u>** Las hormigas pueden suponer impactos sociales negativos al ser consideradas una molestia por la gente que vive cerca de los nidos, especialmente en el caso de especies agresivas que se movilizan rápidamente ante amenazas, reclutando grandes números de compañeras de nido (NNSS, 2020). Algunas especies pueden morder y picar a los humanos, inyectando veneno o ácido en la herida (Negron, 2023). Las del género *Crematogaster* tienen un aguijón con una característica forma espatulada que usan para aplicar el veneno por contacto en lugar de por inyección (Blaimer, 2012a), sin embargo, algunas especies, como *C. scutellaris,* son agresivas y muerden y pican a los intrusos (NNSS, 2020; Longino, 2003), dándose casos de shock anafiláctico en niños (Monti *et al.,* 2011). Las hormigas son huéspedes de numerosos parasitoides (Holway *et al*., 2002) y de patógenos como *Salmonella* spp. y *Staphylococcus* spp. que afectan a los humanos, pero no es muy común (Negron, 2023; Moreira *et al*., 2005). *C. castanea* podría considerarse un riesgo para la sanidad vegetal debido a su papel en el cuidado de homópteros que pueden transmitir enfermedades vegetales.
Medidas y nivel de dificultad para su control	La detección y gestión de hormigas es extremadamente difícil debido a su pequeño tamaño y su estilo de vida colonial, por lo que habitualmente es más conveniente prevenir las invasiones, siempre que sea posible (Bertelsmeier *et al*., 2015). Algunas medidas para la prevención y detección temprana son: fortalecer los controles en puertos, aeropuertos y centros de importación, limitar el movimiento de materiales y productos que puedan estar contaminados, implementar protocolos de desinfección para equipaje, maquinaria y materiales que puedan transportar hormigas, instalar barreras físicas alrededor de áreas críticas, realizar inspecciones periódicas en áreas con alta probabilidad de introducción o especialmente vulnerables (puertos y zonas con alta actividad comercial, centros de distribución de plantas, viveros…), desarrollar campañas educativas para informar sobre los riesgos y medidas de prevención relacionadas con la introducción de hormigas invasoras y capacitar a los inspectores y personal de control en la identificación de la especie y la correcta implementación de medidas de control. Entre las medidas disponibles para el control de poblaciones de hormigas ya establecidas están el uso de cebos tóxicos, como los de imidacloprida, que ha demostrado ser un insecticida efectivo (NNSS, 2020) pero podría afectar negativamente a otras especies por envenenamiento o por la reducción de artrópodos presa (Holway *et al.,* 2002), la exterminación de nidos mediante métodos físicos o tratamientos químicos, el uso de trampas de feromonas específicas y la introducción de depredadores naturales, parásitos o patógenos específicos que no afecten negativamente al ecosistema, pero no se conocen para esta especie.
Conclusión análisis de riesgo	El resultado del análisis de riesgo de *Crematogaster castanea* determina que su riesgo es asimilable a ALTO ya que alcanza una puntuación elevada (13 sobre 21 puntos).

Bibliografía	Bertelsmeier, C., Avril, A., Blight, O., Confais, A., Diez, L., Jourdan, H., Orivel, J., Saint Germès, N., Courchamp, F. 2015. Different behavioural strategies among seven highly invasive ant species. *Biological Invasions*. DOI 10.1007/s10530-015-0892-5 Bertelsmeier, C., Blight, O., Courchamp, F. 2016. Invasions of ants (Hymenoptera: Formicidae) in light of global climate change. *Myrmecological News*, 22: 25-42. Blaimer, B.B. 2012a. A subgeneric revision of *Crematogaster* and discussion of regional species-groups (Hymenoptera: Formicidae). *Zootaxa*, 3482: 47-67. Blaimer, B.B. 2012b. Acrobat ants go global – Origin, evolution and systematics of the genus *Crematogaster* (Hymenoptera: formicidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 65: 421-436. Blaimer, B.B. 2012c. The evolution, biogeography and systematics of *Crematogaster* ants (Hymenoptera: Formicidae), with a taxonomic focus on the Malagasy region. Dissertation. University of California. Boer, P. 2019. Species list of the Netherlands. Available from http://www.nlmieren.nl/websitepages/crematogasterscutellaris.html. (accessed 15th July 2019). Daehler, C. C., Carino, D. A. 2000. Predicting invasive plants: Prospects for a general screening system based on current regional models. *Biological Invasions*, 2(2): 93–102. https://doi.org/10.1023/A:1010002005024 Daehler, C. C., Denslow, J. S., Ansari, S., Kuo, H. C. 2004. A risk-assessment system for screening out invasive pest plants from Hawaii and other Pacific Islands. *Conservation Biology*, 18(2): 360–368. https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2004.00066.x DEFRA. 1995. UK Non-native Organism Risk Assessment User Manual, Version 3.3. Espadaler, X., Bernal. V. 2003. Exotic ants in the Canary Islands (Hymenoptera, Formicidae). *Vieraea*, 31: 1-7. FAO. 2003. Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks. International Standards for Phytosanitary Measures. In Publication No. 11. Rev. 1. FAO (p. 16). Rome. Gómez, K., Espadaler, X. 2006. Exotic ants (Hymenoptera: Formicidae) in the Balearic Islands. *Myrmecologische Nachrichten*, 8: 225-233. Hernández-Teixidor, D., Pérez-Delgado, A.J., Suárez, D., Reyes-López, J. 2020. Six new non-native ants (Formicidae) in the Canary Islands and their possible impacts. *Journal of Applied Entomology*. https://doi.org/10.1111/jen.12751 Hiebert, R., Stubbendieck, J. 1993. Handbook for ranking exotic plants for management and control. Denver: U. S. Department of the Interior. Consultado en http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.459.2665&rep=rep1&type=pdf Holway, D.A., Lach, L., Suarez, A.V., Tsutsui, N.D., Case, T.J. 2002. The causes and consecuences of ant invasions. *Annual Review of Ecology*

and Systematics, 33: 181-233. doi: 10.1146/annurev.ecolsys.33.010802.150444

Kipyatkov, V.E. 2001. Seasonal life cycles and the forms of dormancy in ants (Hymenoptera: Formicoidea). *Acta Soc. Zool. Bohem.*, 65: 211-238.

Krushelnycky P,D. 2015. Ecology of some lesser-studied introduced ant species in Hawaiian forests. *Journal of Insect Conservation*, 19: 659-667.

Longino, J.T. 2003. The *Crematogaster* (Hymenoptera, Formicidae, Myrmicinae) of Costa Rica. *Zootaxa*, 151: 1-150.

McGlynn, T.P. 1999. The worldwide transfer of ants: geographical distribution and ecological invasions. *Journal of Biogeography*, 26(3): 535-548.

Miner, A. 2014. "*Crematogaster cerasi*" (On-line), Animal Diversity Web. Accessed September 18, 2024 at https://animaldiversity.org/accounts/Crematogaster_cerasi/

Monti, G., Cosentino, V., Castagno, E., Nebiolo, F. 2011. Anaphylaxis caused by *Crematogaster scutellaris* sting in an Italian child. *J Investig Allergol Clin Immunol,* 21(7): 576-577.

Moreira, D., Morais, V.D., Vieira-da-Motta, O., Campos-Farinha, A.E.D.C., & Tonhasca Jr, A. 2005. Ants as carriers of antibiotic-resistant bacteria in hospitals. *Neotropical Entomology*, 34(6): 999-1006.

Morrison, L.W., Porteer, S.D., Daniels, E., Korzukhin, M.D. 2004. Potential global range expansion of the invasive fire ant, *Solenopsis invicta*. *Biological Invasions*, 6: 183-191.

Negron, J. 2023. "Formicidae" (On-line), Animal Diversity Web. Accessed September 18, 2024 at https://animaldiversity.org/accounts/Formicidae/

NNSS (GB Non-native Species Secretariat). 2020. GB Non-native Species Rapid Risk Assessment (NRRA). Rapid Risk Assessment of: *Crematogaster scutellaris* Olivier (Mediterranean acrobat ant). 13 pp.

Panetta, F. 1993. A system of assessing proposed plant introductions for weed potential. *Plant Protection Quarterly*, 8(1): 10–14.

Pheloung, P. C., Williams, P. A., Halloy, S. R. 1999. A weed risk assessment model for use as a biosecurity tool evaluating plant introductions. *Journal of Environmental Management,* 57(4): 239–251. https://doi.org/10.1006/jema.1999.0297

Reichard, S. H., Hamilton, C. W. 1997. Predicting Invasions of Woody Plants Introduced into North America. *Conservation Biology*, 11(1): 193–203. https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.1997.95473.x

Reyes. J., Espadaler, X. 2005. Tres nuevas especies foráneas de hormigas para la Península Ibérica (Hymenoptera, Formicidae). Boletín *Sociedad Entomológica Aragonesa*, 36: 263-265.

Reyes López, J.L., Ordoñez Urbano, C., Carpintero Ortega, S. 2008. Relación actualizada de las hormigas alóctonas de Andalucía (Sur de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 32(1-2): 1-94.

Schifani, E. 2019. Exotic ants (Hymenoptera, Formicidae) invading Mediterranean Europe: a brief summary over about 200 years of documented introductions. *Sociobiology*, 66(2), 198-208.

Staab, M. 2019. Plagiolepis alluaudi Emery, 1894, a globally spreading exotic ant (Hymenoptera, Formicidae) newly recorded from Tenerife (Canary Islands, Spain). *Journal of Hymenoptera Research*, 74, 83.

Tucker, K. C., Richardson, D. M. 1995. An expert system for screening potentially invasive alien plants in South African fynbos. *Journal of Environmental Management,* 44(4): 309–338. https://doi.org/10.1016/S0301-4797(95)90347-X

Ward, D.F., Beggs, J.R., Clout, M.N., Harris, R.J., O'Connor, S. 2006. The diversity and origin of exotic ants arriving in New Zealand via human-mediated dispersal. *Diversity and Distributions*, 12: 601-609.

Weber, E., Gut, D. 2004. Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe. *Journal for Nature Conservation*, 12(3): 171–179. https://doi.org/10.1016/j.jnc.2004.04.002

Fecha de realización de la ficha: julio de 2025