

## Nuevos registros de la hormiga exótica invasora *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) (Hymenoptera: Formicidae) en España

Jaime LUNA-SANTAMARÍA <sup>1</sup>, Adrià MIRALLES-NÚÑEZ <sup>2</sup>, Íñigo SÁNCHEZ <sup>3</sup> & J. Manuel VIDAL-CORDERO <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigación Forestal del sur de Suecia, Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas, Sundsvägen 3, 230 53 Alnarp, Suecia. E-mail: jaime.luna@slu.se

<sup>2</sup> Servicio de Fauna y Flora. Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda rural. Generalitat de Cataluña, C/ Provença 204, 08036, Barcelona, España. E-mail: amiralles10@gmail.com

<sup>3</sup> Zoobotánico de Jerez, C/ Madreselva s/n, 11408, Jerez de la Frontera, España. E-mail: bioinigo@gmail.com

<sup>4</sup> Estación Biológica de Doñana, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Av. Américo Vespucio 26, 41092 Sevilla, España. E-mail: porphirio\_5@hotmail.com

La presencia de especies exóticas invasoras es uno de los mayores causantes de pérdida de biodiversidad actual y también pueden ocasionar un impacto negativo para el ser humano (Wilson, 2014). Algunas especies de hormigas invasoras pueden suponer tanto enormes pérdidas económicas (Angulo *et al.*, 2022) como un grave peligro para especies endémicas (Vanderhaegen *et al.*, 2019). En España se han registrado más de 25 especies de hormigas exóticas (Espadaler *et al.*, 2020) siendo uno de los países de Europa con más especies alóctonas de formícidos (Schifani, 2019). Mientras que algunas hormigas alóctonas pueden ser catalogadas como invasoras, otras se comportan como especies “vagabundas” distribuyéndose principalmente en ambientes muy modificados por la actividad humana sin causar algún daño aparente (Cano-Villegas *et al.*, 2013).

*Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) es la única especie del género *Paratrechina* Motschulsky, 1863 registrada en Europa y presenta un fácil diagnóstico específico gracias a la posesión de unos escapos muy largos, al menos 1,5 veces más largos que la cabeza. Su tamaño oscila entre 2,5-3mm y presenta una coloración general marrón negruzca. También se caracteriza por unos movimientos rápidos y erráticos que le han otorgado el nombre vernáculo de hormiga loca. Puede presentar un carácter invasivo comportándose como plaga doméstica y agrícola, y es capaz de desplazar a algunas especies de hormigas en condiciones controladas experimentalmente (Wetterer *et al.*, 1999; Wetterer, 2008). Además, se ha descrito su papel como vector de enfermedades en hospitales mediante el transporte de organismos patógenos (Fowler *et al.*, 1993). También tiene la capacidad de trasladar su nido a otro lugar en caso de sufrir una amenaza (Martínez Ibáñez *et al.*, 2007; Cano-Villegas *et al.*, 2013; LaPolla *et al.*, 2013).

*Paratrechina longicornis* está considerada una de las especies más ampliamente distribuidas del planeta ya que a inicios de 1900 se había constatado su presencia en todos los continentes excepto la Antártida (Wetterer, 2008). Esto se debe a la facilidad con la que son dispersadas por la actividad humana y la habilidad que tienen para adaptarse a ambientes antrópicos como aceras, parques, jardines, hoteles, invernaderos y otros inmuebles (Wetterer,

2008). Sin embargo, el origen de la distribución de esta especie todavía es motivo de discusión. A finales del siglo XIX Emery (1893) ya intentó evaluarlo, pero la amplia distribución de la especie por diferentes áreas tropicales alrededor del mundo impidió la tarea. Mientras que algunos autores la consideran nativa de África, ya que se describió en Senegal en la parte más occidental de este continente en 1802 (Holway *et al.*, 2002; Bolton *et al.*, 2006), otros autores se inclinan hacia un origen asiático (Wetterer 2008; LaPolla *et al.*, 2013). LaPolla & Fisher (2014) aportan argumentos a favor del origen africano de *P. longicornis* afirmando que la distribución de las otras cuatro especies que forman el género está restringida a la región afrotropical.

En Europa, la especie se ha registrado desde sus zonas más meridionales como en Gibraltar (1956), hasta zonas más septentrionales como Tartu, Estonia (1887) o Gotemburgo, Suecia (1957), en un invernadero (Wetterer, 2008). No obstante, en España, los primeros registros se realizaron en las islas Canarias en siglo XIX (Emery, 1893). Posteriormente, a partir de 1998, se ha ido encontrando en su territorio peninsular, en primer lugar, en Almería (Tinaut & Añó, 2000) y posteriormente en Málaga (Reyes & Espadaler, 2005), Murcia (Catarineu Guillén & Tinaut, 2012), Córdoba (Cano-Villegas *et al.*, 2013), Alicante (Albert & Arcos, 2015), Huelva y Barcelona (Espadaler *et al.*, 2020). También se ha detectado en las Islas Baleares (Gómez & Espadaler, 2006). Además, en España, la especie está catalogada como exótica invasora desde 2013 (Real Decreto 630/2013).

En este trabajo se registra por primera vez *P. longicornis* en las provincias de Sevilla, Granada y Cádiz ampliando la distribución conocida de esta especie exótica en el sur de España.

### **Material estudiado**

Para la identificación de los ejemplares se han utilizado los criterios de LaPolla & Fisher (2014). Las coordenadas se muestran con una escala de cuadrícula UTM de 1x1 km.

### **Cádiz**

- Zoobotánico de Jerez, en interior de oficinas, Jerez de la Frontera, UTM 29SQA5464, 02-VIII-2020, numerosas obreras; Urbanización Las Albarizas, en interior de vivienda unifamiliar, Jerez de la Frontera, UTM 29SQA5666, 20-X-2022, numerosas obreras; El Camaleón, en casa dentro de un pinar, El Puerto de Santa María, UTM 29SQA4454, 25-VI-2021, numerosas obreras. Todas Íñigo Sánchez det. & leg.

### **Granada**

- Zona Portuaria, Motril, UTM 30SVF5464, 04-X-2021, 1 obrera. José Marín leg., José Alberto Fernández det.

### **Sevilla**

- Interior de vivienda (cuarto piso), Sevilla, UTM 30STG3644, 2017, 4 obreras, Isabel Pacios leg., J. Manuel Vidal-Cordero det. Entraban por las ventanas de la cocina escalando desde un patio interior comunitario (entre varios bloques de pisos) no techado.

- Interior de una vivienda (segundo piso), Sevilla, UTM 30STG3640, 2018, 4 obreras, Daniel Sánchez-García leg. & det. El piso se encuentra encima de una freiduría. Las hormigas salían

por un agujero entre dos baldosas del baño donde parecía que tenían el nido. Estaban activas durante todo el año exceptuando en invierno.

- Acera de una calle, Sevilla, UTM 30STG3640, 2018, Daniel Sánchez-García det. Las obreras se encontraban en la acera forrajeando y salían de un agujero en el suelo. No se capturaron ejemplares.

- Acera de una calle, Mairena del Alcor (Sevilla), UTM 30STG5639 y 30STG5539, julio y agosto 2021, diversas obreras en acera de calles próximas, usuario “jpgsp” iNaturalist (iNaturalist, 2022).

- Interior de vivienda (primer piso), Sevilla, UTM 30STG3641, 20-VII-2022, 5 obreras, Jaime Luna leg., A. Miralles & J. Manuel Vidal-Cordero det. (Figura 1). Los primeros ejemplares se observaron en julio de 2021, pero no se pudieron capturar hasta julio de 2022. También se observaron varias obreras en diciembre de 2021 y mayo de 2022, pero no se capturaron.



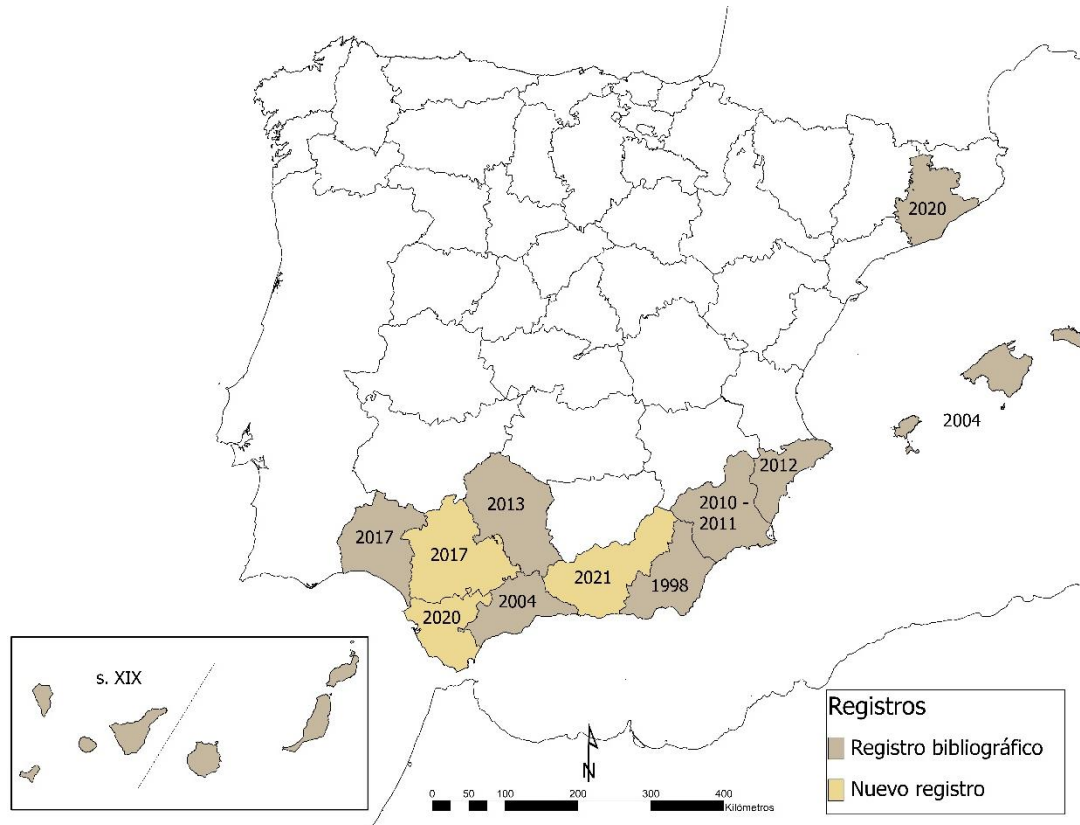
**Figura 1.** Obrera de *Paratrechina longicornis* detectada en Sevilla en interior de vivienda, 20/VII/2022. Autor: Jaime Luna. // **Figure 1.** *Paratrechina longicornis* worker detected in Sevilla inside a house, 20/VII/2022. Author: Jaime Luna.

- Zona ajardinada de una plazoleta, La Algaba (Sevilla), UTM 29SQB6449, 01-XI-2022, 12 obreras, J. Manuel Vidal-Cordero leg. & det. Salían y entraban en grupo muy numeroso de entre fisuras que había entre el bordillo pegado al parterre justo debajo de la papelera. Se observó cómo introducían en la fisura una obrera muerta de *Pheidole pallidula* (Nylander, 1849), una obrera viva de *Aphaenogaster senilis* Mayr, 1853 y huevos, larvas y pupas del nido de otra especie de hormiga (sin determinar) a la que *P. longicornis* parecía haber asaltado.

- Interior de vivienda (tercer piso), Sevilla, UTM 29SQB6442, 05-XI-2022, 5 obreras, Rocío Bohórquez leg., J. Manuel Vidal-Cordero det. Salían habitualmente de un vestidor presente en uno de los cuartos del piso donde parecían tener el nido.

La presencia de *P. longicornis* en estas tres provincias era un hecho esperable ya que se conocía en Gibraltar desde 1956, reencontrada en 2001 (Martínez Ibáñez *et al.*, 2007) y también posteriormente de las provincias colindantes, como Almería, Córdoba o Málaga. En la Figura 2 se muestra la distribución de esta especie a nivel provincial en España teniendo en cuenta los registros bibliográficos ya publicados (Emery, 1893; Tinaut & Añó, 2000; Reyes & Espadaler, 2005; Gómez & Espadaler, 2006; Catarineu Guillén & Tinaut, 2012; Cano-Villegas *et al.*, 2013; Albert & Arcos, 2015; Espadaler *et al.*, 2020). Cabe destacar que durante 2003-2007, Reyes-

López *et al.* (2008), realizaron diversas prospecciones en zonas ajardinadas (no en viviendas particulares) en diferentes puntos de la ciudad de Sevilla para muestrear hormigas alóctonas, pero *P. longicornis* no se encontró entre las especies capturadas. Los ejemplares incluidos en este trabajo se han encontrado dentro de viviendas o en zonas exteriores de un municipio, hábitats similares de citas previas en España (Espadaler *et al.*, 2020).



**Figura 2.** Mapa de la distribución conocida por provincias de *Paratrechina longicornis* en España. El año de cada provincia corresponde al año de la primera observación. En el caso de las Islas Canarias y las Islas Baleares se indica la fecha para todo el archipiélago. Autor: Jaime Luna y Adrià Miralles. // **Figure 2.** Map of the known distribution by provinces of *Paratrechina longicornis* in Spain. The year of each province corresponds to the year of first observation. In the case of the Canary and Balearic Islands, the date is provided for the whole archipelago. Author: Jaime Luna and Adrià Miralles.

Detectar con rapidez la aparición de una especie exótica invasora en un territorio donde no se conocía previamente resulta de gran importancia para su control y evitar su dispersión. En Europa se está prestando más atención a estas especies y se está introduciendo más legislación para su detección temprana, monitorización y una coordinación eficaz entre los distintos países (Tollington *et al.*, 2017). Un buen ejemplo de las actuaciones tempranas para el control de *P. longicornis* serían las realizadas en Barcelona, lugar donde se detectó por última vez la especie en España (Espadaler *et al.*, 2020). Tras su detección, se coordinaron unas actuaciones de control conjuntamente entre la empresa de plagas que la encontró en el puerto de la ciudad y el Servicio de Fauna y Flora de la Generalidad de Cataluña (Bionet, 2021). A finales de 2021 se realizó un primer estudio de la densidad y distribución poblacional y posteriormente se realizó un tratamiento de desinsectación mediante la aplicación de una pintura insecticida en las tapas de alcantarillado, telecomunicaciones y red de agua, ya que en estas zonas se crea un microclima muy favorable para *P. longicornis*. Días más tarde también se realizó un tratamiento de

desinsectación por el perímetro y aceras de una de las zonas verdes con mayor densidad de individuos. Dos semanas más tarde, se volvió a realizar una estima poblacional y se determinó que la población había disminuido un 98%. En las prospecciones realizadas en 2022 en la zona no se detectó la presencia de la especie. Queda pendiente realizar otro estudio de la densidad y distribución con la misma metodología aplicada en 2021 para confirmar la eliminación de la especie en la zona del puerto (C. Pradera, com. pers.).

En la presente nota se constata la presencia de *P. longicornis* en toda Andalucía excepto Jaén, ampliando de esta manera el área de distribución de esta especie exótica e invasora, cuya presencia en España seguramente se encuentre infraestimada. Lo más probable es que se detecte en los próximos años en toda la franja costera del mediterráneo. La detección precoz y aplicación de medidas de control de forma rápida puede frenar o disminuir la expansión de estas especies invasoras con tasas elevadas de colonización, a partir de las zonas donde se introducen accidentalmente.

### AGRADECIMIENTO

A José Marín, por facilitarnos sus observaciones de *P. longicornis* de Motril, y a Daniel Sánchez-García, Isabel Pacios y Rocío Bohórquez por las de Sevilla. A Carlos Pradera y Sisco Mañas por la información sobre los ejemplares y las actuaciones realizadas en la zona portuaria de Barcelona. A Rafa Obregón por su ayuda con las capas necesarias para la elaboración del mapa.

### BIBLIOGRAFÍA

- ALBERT, G. & ARCOS, J. 2015. Hormigas del Parque Natural de Serra Gelada y citas interesantes para la mirmecofauna alicantina (Hymenoptera Formicidae). *Iberomyrmex*, **7**: 3-6
- ANGULO, E., HOFFMANN, B.D., BALLESTEROS-MEJIA, L., TAHERI, A., BALZANI, P., BANG, A., RENAULT, D., CORDONNIER, M., BELLARD, C., DIAGNE, C. & AHMED, D.A. 2022. Economic costs of invasive alien ants worldwide. *Biological Invasions*, **24**: 2041-2060.
- BIONET, 2021. Informació d'actuació, tractament contra *Paratrechina longicornis* al Port de Barcelona. Informe inédito. Disponible en: [https://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits\\_dactuacio/patrimoni\\_natural/especies\\_exotiques\\_medinatural/lLista\\_sp\\_catalogades/artropodes/doc\\_enll/Informe-actuacio-P.longicornis-Port-de-Barcelona.pdf](https://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/patrimoni_natural/especies_exotiques_medinatural/lLista_sp_catalogades/artropodes/doc_enll/Informe-actuacio-P.longicornis-Port-de-Barcelona.pdf).
- BOLTON, B., ALPERT, G., WARD, PH. S. & NASKRECKI, P. 2006. *Bolton's catalogue of Ants of the World: 1758-2005*. Ed. Harvard University press, Cambridge, Massachusetts.
- CANO-VILLEGAS, F.J, CARPINTERO, S., & REYES-LÓPEZ, J-L. 2013. Nueva cita de *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) (Hymenoptera, Formicidae) en la península ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **37**: 379-382.

- CATARINEU GUILLÉN, J.M. & TINAUT, A. 2012 Introducción al conocimiento de los formícidos de la Región de Murcia. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **36**: 145-162.
- EMERY, C. 1893. Voyage de M. Ch. Allaud aux îles Canaries. *Annales Société Entomologique France*, **63**: 81-88.
- ESPADALER X., PRADERA, C. & VILA, R. 2020. *Lepisiota melas* (Emery), una hormiga exótica más para la península ibérica y dos adiciones a las hormigas de Cataluña (Hymenoptera, Formicidae). *Iberomyrmex*, **12**: 16-25.
- FOWLER H.G., BUENO O.C., SADATSUNE T., MONTELLI A.C. 1993. Ants as potential vectors of pathogens in hospitals in the state of Sao Paulo, Brazil. *Insect Science and its Application*, **14**: 367-370.
- GÓMEZ, K. & ESPADALER, X. 2006. Exotic ants (Hymenoptera: Formicidae) in the Balearic Islands. *Myrmecologische Nachrichten*, **8**: 225-233.
- HOLWAY, D.A., LACH, L., SUAREZ, A.V., YSUTSUI, N.D. & CASE, T.J. 2002: The causes and consequences of ant invasions. *Annual Review of Ecology & Systematics*, **33**: 181-233.
- INATURALIST. 2022. Observaciones de *Paratrechina longicornis* Base de datos en línea. Disponible en: [https://www.inaturalist.org/observations?taxon\\_id=69388](https://www.inaturalist.org/observations?taxon_id=69388) [Consultado el 07/11/2022].
- LAPOLLA, J.S. & FISHER, J.N. 2014. Then there were five: a reexamination of the ant genus *Paratrechina* (Hymenoptera, Formicidae). *ZooKeys*, **422**: 35-48.
- LAPOLLA, J.S., HAWKES, P.G & FISHER, J.N. 2013. Taxonomic review of the ant genus *Paratrechina*, with a description of a new species from Africa. *Journal of Hymenoptera Research*, **35**: 71-82.
- MARTÍNEZ IBÁÑEZ, M.D., TINAUT, A., & RUANO, F. 2007. El género *Paratrechina* Mostschoulsky 1863 en España. *Boletín Asociación Española de Entomología*, **31**(3-4): 93-100.
- REAL DECRETO 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 3 de agosto de 2013, núm. 185, pp. 56764-56786 (23 págs).
- 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., ORDOÑEZ-URBANO, C. & Carpintero-Ortega, S. 2008. Relación actualizada de las hormigas alóctonas de Andalucía (Sur de España). *Boletín Asociación Española de Entomología*, **32**(1-2): 81-94.

- 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.
- TINAUT, A. & AÑÓ, J.L. 2000. *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) nueva cita para la Península Ibérica (Hymenoptera, Formicidae). *Boletín Asociación Española de Entomología*, **24**(1-2): 253-254.
- TOLLINGTON, S., TURBE, A., RABITSCH, W., GROOMBRIDGE, J. J., SCALERA, R., ESSL, F., & SHWARTZ, A. 2017. Making the EU legislation on invasive species a conservation success. *Conservation Letters*, **10**: 112– 120.
- VANDERHAEGEN, K., NATURINDA, Z., KOUAKOU, L.M.M., VANDERHEYDEN, A., DEKONINCK, W. 2019. First record of the invasive longhorn crazy ant, *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) (Hymenoptera: Formicidae) from Mt. Elgon, eastern Uganda. *BioInvasions Records* **8**(3): 505–514.
- WETTERER, J.K. 2008. Worldwide spread of the longhorn crazy ant, *Paratrechina longicornis* (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecological News*, **11**: 137-149.
- WETTERER, J.K., MILLER, S.E., WHEELER, D.E., OLSON, C.A., POLHEMUS, D.A., PITTS, M., ASHTON, I.W., HIMLER, A.G., YOSPIN, M., HELMS, K.R., HARKEN, E.L., GALLAHER, J., DUNNING, C.E., NELSON, M., LITSINGER, J., SOUTHERN, A. & BURGESS, T.L. 1999. Ecological dominance by *Paratrechina longicornis* (Hymenoptera: Formicidae), an invasive tramp ant, in Biosphere 2. *Florida Entomologist*, **82**: 381-388.
- WILSON, E.O. 2014. The meaning of human existence. W.W. Norton & Company Ltd., New York, USA. 208 pp.

**Fecha de recepción: 29/octubre/2022**  
**Fecha de aceptación: 14/noviembre/2022**  
**Publicado en línea: 22/noviembre/2022**