

ED009. El uso de la ciencia ciudadana para determinar la distribución y prevalencia de la hormiga argentina *Linepithema humile* (Hymenoptera: Formicidae) en Quito, Ecuador

ED009. The use of citizen science to determine the distribution and prevalence of the Argentine ant *Linepithema humile* (Hymenoptera: Formicidae) in Quito, Ecuador



Kirstynn Joseph¹, Washington Pruna¹, Carlos Valle², Giovanny Ramón³, David A. Donoso⁴

Siembra 10 (3) (2023): Edición especial: RESUMENES DEL IV ENCUENTRO ENTOMOLÓGICO ECUATORIANO

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.

² Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, Ecuador.

³ Universidad San Francisco de Quito, Quito.

⁴ Escuela Politécnica Nacional Ecuador, Ecuador.

- ✉ kirstynn.joseph@gmail.com,
- ✉ washipc@hotmail.com
- ✉ candres86@gmail.com
- ✉ gramonc@gmail.com
- ✉ david.donosov@gmail.com

Resumen

Las especies invasoras son una seria amenaza para la biodiversidad nativa y el funcionamiento de los ecosistemas, y los invertebrados tienden a ser excepcionalmente buenos invasores a través de su capacidad para reproducirse y dispersarse fácilmente. Una especie invasora cosmopolita prevalente que prospera en entornos urbanos es la hormiga argentina (*Linepithema humile*; Mayr, 1868). *L. humile* fue documentado por primera vez en 2014 pero ha estado presente en el país desde muchos años antes. El objetivo de este estudio fue entender la distribución y prevalencia de *L. humile* encontrada dentro del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Teniendo en cuenta que el período transcurrido desde su probable introducción es muy largo, planteamos la hipótesis de que la población estaría bien establecida y no esperábamos un aumento en la prevalencia de *L. humile* en toda su distribución. Durante tres años (2017-2019), utilizamos la ciencia ciudadana al reclutar estudiantes de dos universidades diferentes para tomar 535 muestras de 471 sitios en todo el DMQ. En total, *L. humile* constituía el 63,18 % de las especies colectadas, lo que sugiere que la especie domina la comunidad local de hormigas. Contrariamente a nuestras predicciones, la proporción de *L. humile* aumentó con el tiempo, del 48,96 % en 2017 al 67,37 % en 2019. Además, la proporción de viales “vacíos”, donde no se encontró hormigas en el sitio de muestreo, disminuyó con el tiempo (del 21,88 % al 14,03 %), lo que sugiere que *L. humile* incrementó su prevalencia en la comunidad y su abundancia y distribución. Futuros análisis incluirán un análisis espacial y la inclusión de nuevos datos para comprender mejor cómo la distribución de *L. humile* puede haber cambiado con el tiempo.

Palabras clave: invasora, hormigas, Ciencia Ciudadana, *Linepithema humile*

Abstract

Invasive species are a serious threat to native biodiversity and ecosystem function, and invertebrates tend to make exceptionally good invasives through their ability to reproduce and disperse readily. A prevalent cosmopolitan invasive species that thrives in urban environments, is the Argentine ant (*Linepithema humile*). *L. humile* was first documented in

SIEMBRA

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA>

ISSN-e: 2477-8850

ISSN: 1390-8928

Periodicidad: semestral

vol. 10, núm.3, 2023

siembra.fag@uce.edu.ec

DOI: [https://doi.org/10.29166/siembra.v9i3\(Especial\)](https://doi.org/10.29166/siembra.v9i3(Especial))



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

2014 but it has been present in the country for many years before that. This study sought to understand the distribution and prevalence of *L. humile* found within the Metropolitan District of Quito (MDQ). Considering the long period since its likely introduction we hypothesized that the population would be well-established and did not expect an increase in the prevalence of *L. humile* across its distribution. Over three years (2017-2019), we used citizen science by recruiting students from two different universities, to collect 535 samples from 471 sites across the MDQ. In total, *L. humile* made up 63.18 % of species collected, suggesting the species dominates the local ant community. Contrary to our predictions, the proportion of *L. humile* increased over time, from 48.96 % in 2017 to 67.37 % in 2019. Additionally, the proportion of “empty” vials, where no ants were found in the sampling site, decreased over time (from 21.88 % to 14.03 %), suggesting that *L. humile* increased its prevalence in the community and its abundance and distribution. Future analysis will include spatial analysis and the inclusion of new data to better understand how the distribution of *L. humile* may have changed over time.

Keywords: Invasive, ants, citizen science, *Linepithema humile*.