



Dictamen del Comité Científico

1. Consulta: CC 64/2021

2. Título:

Solicitud para la consideración de la “hormiga loca” (*Nylanderia jaegerskioeldi* (Mayr, 1904)) (Hymenoptera: Formicidae) en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto), remitida al MITECO por el Grupo de Especies Exóticas de la Asociación Ibérica de Mirmecología (AIM).

3. Resumen del Dictamen:

La “hormiga loca”, *Nylanderia jaegerskioeldi* (Mayr, 1904) (Hymenoptera: Formicidae), es una especie considerada vagabunda. Procede de la región afrotropical septentrional, pero ha sido introducida o favorecida por la acción humana sobre todo por el área circummediterránea, aunque también se ha encontrado en algún punto de Europa central. Del área ibero-baleár y canaria se conocen aproximadamente una docena de citas; de momento, no ha causado ningún problema, y en general existe poca información sobre los daños que puede causar. A diferencia de otras especies introducidas de hormigas, como *Monomorium pharaonis* (Linnaeus, 1758), parece que ésta si puede afectar significativamente a otras especies de hormigas autóctonas, al menos en algunas circunstancias. También se ha documentado su papel como plaga en edificios, aunque siempre fuera del área ibérica. El mayor peligro potencial estriba en el comercio de colonias que se produce en España a través de Internet, de manera que *N. jaegerskioeldi* podría causar problemas si escapasen individuos sexuados y se naturalizasen poblaciones en el exterior (según se advierte en la Memoria Técnica Justificativa y en el Análisis de Riesgo). Esta hipótesis es razonable, a pesar de que no hay constancia de que *N. jaegerskioeldi* recurra de manera sistemática a la división rápida de las colonias a través del proceso de gemación, de que la información contrastada que existe sobre su papel perjudicial sea muy limitada y no haya evidencias claras sobre su papel como agente invasor en el área ibérica. Sin embargo, su expansión podría estarse viendo favorecida por las condiciones de calentamiento global. De acuerdo con esta información, y con las directrices marcadas en el Real Decreto 630/2013, este Comité concluye que dicha especie reúne algunas de las características para ser considerada, de manera preventiva, como especie exótica invasora potencial, por lo que se aconseja la inclusión de *N. jaegerskioeldi* en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, y se recalca la necesidad de ejercer un mayor control en el comercio de especies exóticas.

4. Antecedentes:

El 4 de julio de 2020, Dña. Gema Trigos Peral, coordinadora del Grupo de Especies Exóticas de la Asociación Ibérica de Mirmecología (AIM), en representación de dicha asociación, presenta un escrito dirigido a la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental (MITECO), solicitando la evaluación de *Nylanderia jaegerskioeldi* (Mayr, 1904) para su eventual inclusión en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, regulado por el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto. Adjunta un Análisis de Riesgo (AR) de la especie y una Memoria Técnica Justificativa (MTJ). En la MTJ se señala que *N. jaegerskioeldi* no está incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas ni en Catálogos Regionales de Especies Exóticas Invasoras, y solo está recogida en EXOS (Base de Datos de Especies Introducidas de Canarias;

<https://www.biodiversidadcanarias.es/exos/>). Tampoco figura en el Listado de Especies Exóticas Preocupantes para la UE, regulado por el Reglamento UE 1143/2014.

5. Bases científicas en las que se sustenta el dictamen:

Muchos de los datos y argumentos científicos de este apartado se encuentran citados en la MTJ proporcionada por [Trigos Peral] (2020), pero han sido evaluados y discutidos aquí en función de la bibliografía que se cita. Las frases tomadas textualmente de la MTJ figuran entrecomilladas.

Biología

N. jaegerskioeldi es una hormiga de pequeño tamaño, de entre 2 y 2,6 mm de longitud, “de color marrón amarillento con las zonas de las mandíbulas, antenas, pronoto, metanoto y patas de un color más claro. La cutícula es relativamente brillante y el cuerpo está cubierto de un número abundante de setas erectas, especialmente en la cabeza y parte anterior del pronoto” ([Trigos Peral], 2020; véase también LaPolla *et al.*, 2011b).

Se considera una especie vagabunda (*tramp species*) (Collingwood & Agosti, 1996), que se ha expandido por muchos países de la cuenca mediterránea y alguno centroeuropeo a partir de su área nativa en el África subtropical septentrional, favorecida por la acción humana. Es la especie de *Nylanderia africana* con un rango de distribución más amplio, y es la única de ellas que se distribuye fuera del entorno afrotropical septentrional (LaPolla *et al.*, 2011b). El aumento de la temperatura media anual, como consecuencia del cambio climático, podría estar favoreciendo su establecimiento y dispersión hacia nuevas zonas (Runyon *et al.*, 2012), una vez introducida por los humanos.

Sobre la biología reproductiva de *N. jaegerskioeldi* hay muy pocos datos fehacientes. De acuerdo con [Trigos Peral] (2020), “se ha observado poliginia [varias hembras en el mismo hormiguero] y gemación [división rápida de la colonia por escisión] en algunas especies de *Nylanderia*, pero no está claro si esta condición está extendida dentro del género (LaPolla *et al.*, 2011a). Suele presentar vuelo nupcial con posterior dispersión de las reinas para fundar nidos independientes (EXOS, 2020). Los nidos producen individuos reproductores durante el verano, que pasan el invierno en el nido y emergen a la siguiente primavera, siendo de las primeras especies en volar (LaPolla *et al.*, 2011a). Los reproductores alados de *N. jaegerskioeldi* se observan en mayo, especialmente entre las 18:00 y las 22:00 y poco después de la lluvia (Sañata *et al.*, 2019).”

La dieta de esta “hormiga loca” es muy variada; se considera una especie omnívora y oportunista. Las obreras son forrajeras eficaces y rápidas, tanto en la localización de recursos como en su acopio. De acuerdo con algunos autores, no son particularmente agresivas; si se produce una ocasión de confrontación con hormigas de cualquier otra especie, normalmente la rehúyen (LaPolla *et al.*, 2011a). En cambio, otros autores afirman que es una especie agresiva, y que por ello tiende a sustituir a las especies nativas una vez que se asienta (Wetterer *et al.*, 2006; Sañata *et al.*, 2019). En Canarias se ha registrado en convivencia con especies de hormigas autóctonas, pero se ignoran las razones que lo hacen posible (EXOS, 2020).

En ocasiones, al menos, muestran cierta afinidad por las secreciones de algunos pulgones (LaPolla *et al.*, 2011a).

En su área de distribución natural, *N. jaegerskioeldi* se comporta básicamente como especie sinántropa, aunque existe alguna cita de hormigueros no asociados a la actividad humana (Schifani, 2019). En las zonas donde se ha aclimatado, generalmente queda restringida a una banda pericostera mediterránea, en la cual las

temperaturas medias mínimas oscilan sobre los 9°C y las medias máximas sobre los 35°C, con humedades relativas sobre 60-70%. Ocupa microhábitat abiertos pero húmedos, en áreas áridas y soleadas. Los nidos se encuentran protegidos bajos losas o piedras (Salata *et al.*, 2019). Se encuentra sobre todo en zonas ajardinadas y muy irrigadas (Espadaler & Bernal, 2003; Gómez, 2017; Reyes-López *et al.*, 2008; Obregón Romero & Reyes López, 2012) y zonas húmedas de edificios, como cocinas y baños (Collingwood *et al.*, 1997). [Trigos Peral] (2020) menciona que “en Omán se ha encontrado entre el lecho de hojas en una amplia variedad de hábitats, incluyendo plantaciones de mango y de dátiles, en el invernadero de un jardín botánico, etc. (Sharaf *et al.*, 2018). También se ha encontrado en un invernadero del zoológico de Breslavia (Polonia) (Salata *et al.*, 2018). En Malta se encontraron en un jardín urbano adyacente a una playa, forrajeando en un césped irrigado con palmeras.”

Distribución

El área original es el África tropical y subtropical septentrional. Sin embargo, como ya se ha mencionado, se ha extendido por la mayor parte de los países del entorno mediterráneo: Argelia, Siria y Egipto (Bernard, 1953), Chipre y Grecia (Salata *et al.*, 2019), Israel (Vonshak & Ionescu-Hirsch, 2009), Líbano (Tohmé & Tohmé, 2014), Malta (Gómez, 2017), Marruecos (Taheri *et al.*, 2017), Portugal (Obregón-Romero & Reyes-López, 2012), España (Espadaler & Collingwood, 2001) y Turquía (Kiran & Karaman, 2012). Como se ha señalado, también existe alguna cita del centro de Europa, en concreto de Polonia (Salata *et al.*, 2018).

De España fue citada por primera vez de Níjar, en Almería (Espadaler & Collingwood, 2001). Posteriormente se ha registrado también en Málaga, Cádiz, Almería y Córdoba (Reyes López *et al.*, 2008; Reyes López & Carpintero, 2014; Trigos Peral *et al.*, 2020), Islas Canarias (todas las islas: Espadaler & Bernal, 2003; Espadaler, 2007; Pérez Delgado & Hernández Texeidor, 2018; Pérez Delgado & Oromí, 2018; Staab, 2019), Ibiza y Mallorca (Gómez & Espadaler, 2006), Agost, en Alicante (Martínez *et al.*, 2007) y Gibraltar (Martínez *et al.*, 2007).

Aparentemente, está expandiéndose cada vez más por el entorno mediterráneo (Gómez, 2017; LaPolla *et al.*, 2011b), lo cual probablemente esté determinado, al menos en parte, por el aumento de la temperatura media anual como consecuencia del cambio climático (Runyon *et al.*, 2012). Existen algunas evidencias de que las vías de introducción son el comercio, el turismo y el transporte de mercancías (Reyes López & Carpintero, 2014). Parece que *N. jaegerskioeldi* puede haber sido introducida en la península ibérica en virtud del trasiego de plantas ornamentales procedentes de África (Obregón Romero & Reyes López, 2012). Es probable que a las islas Baleares y Canarias haya llegado de la misma forma. Es importante dejar constancia de que en España se ofrece la venta de colonias por Internet, lo que supone un riesgo potencial importante de escape al medio, con la consiguiente posibilidad de establecimiento de nuevas colonias. Es posible, incluso, que esto ya haya ocurrido. Puesto que es una especie pequeña y que no se localiza con facilidad, es posible que esté más ampliamente distribuida por la zona costera mediterránea ibérica que lo que se cree.

Daños y riesgos potenciales

Al menos en un caso, se ha registrado el desplazamiento de las especies nativas de hormigas por parte de *N. jaegerskioeldi* (Salata *et al.*, 2019).

Si bien en el área ibérica no se han documentado daños reseñables, esta especie sí constituye plaga común en hogares bajos y edificios de mayor altura de la Península Arábiga, donde también resulta dañina o molesta en numerosas zonas irrigadas y sombreadas, como por ejemplo en áreas residenciales u hoteles (Collingwood *et al.*, 1997; Williams & Lucky 2020). De acuerdo con [Trigos Peral] (2020) “el establecimiento de especies de pequeño tamaño en zonas ajardinadas en el exterior

es difícil de detectar durante los primeros estadios. Una vez establecida, esta especie no solo puede colonizar las zonas ajardinadas, sino que puede extenderse al interior de edificios, constituyendo una plaga. De ese modo, su detección sólo se produciría cuando se hubiese extendido masivamente.”

En el AR aportado, *N. jaegerskioeldi* alcanza una puntuación relativamente alta (16 puntos sobre 21), aunque no es asimilable a “riesgo alto”. En ningún caso hay constancia de daños severos en las áreas ibérica, balear o canaria, y los datos reunidos hasta ahora sobre su biología son muy fraccionarios; sin embargo, debe resaltarse el riesgo potencial que supone que se comercie con las colonias por Internet, con el peligro asociado de que pueda escaparse al medio externo y naturalizarse. Parece oportuno insistir en que una evaluación más consistente de su potencial papel como especie invasora será posible cuanto exista mayor acopio de información corológica y ecológica que pueda analizarse convenientemente. Sin embargo, dado que aplicando el principio de precaución (cuyo espíritu se recoge en el RD 630/2013) la puntuación de 16 puede ser asimilable a la de “riesgo alto”, estimamos razonable incluir esta especie en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

6. Dictamen:

De acuerdo con la información anterior, y a la luz de las directrices marcadas en el Real Decreto 630/2013, este Comité concluye que dicha especie reúne características suficientes para ser considerada, preventivamente, como potencial especie exótica invasora, por lo que avala el análisis de riesgos aportado por el MITECO, en el que se califica a la especie “de riesgo medio”, pero asimilable a una especie “de riesgo alto” si se aplica el principio de precaución. Por lo tanto, se aconseja la inclusión de *N. jaegerskioeldi* en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, y se recalca la necesidad de ejercer un mayor control en el comercio de especies exóticas, particularmente de aquellas que tengan carácter potencialmente invasor.

7. Referencias Bibliográficas:

- Bernard, F., 1953. Les fourmis du Tassili des Ajjer. *Mission scientifique au Tassili des Ajjer (1949)* (Bernard, F. ed.), vol. I, pp. 121–250. Paris: Recherches zoologiques et médicales. P. Lechevalier.
- Collingwood, C. A. & Agosti, D. 1996. Formicidae (Insecta: Hymenoptera) of Saudi Arabia (part 2). *Fauna of Saudi Arabia*, **15**: 300-385.
- Collingwood, C. A., Tigar, B. J. Agosti, D., 1997. Introduced ants in the United Arab Emirates. *Journal of Arid Environments*, **37**: 505–512.
- Espadaler, X., 2007. The ants of El Hierro (Canary Islands). *Memoirs of the American Entomological Institute*, **80**: 113-127.
- Espadaler, X. & Bernal, V., 2003. Exotic ants in the Canary Islands (Hymenoptera, Formicidae). *Vieraea*, **31**: 1-7.
- Espadaler, X. & Collingwood, C. A., 2001. Transferred ants in the Iberian Peninsula. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, **17**(3): 257–263.
- EXOS (Base de Datos de especies Introducidas de Canarias). 2020. Gobierno de Canarias. <https://www.biodiversidadcanarias.es/exos/especie/A05288>. [Consultado el 30-12-2020].
- Gómez, K., 2017. Two species of exotic ants (Hymenoptera: Formicidae) new to Malta. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **61**: 233–235.

- Gómez, K. & Espadaler, X., 2006. Exotic ants (Hymenoptera: Formicidae) in the Balearic Islands. *Myrmecologische Nachrichten*, **8**: 225-233.
- Kiran, K. & Karaman, C., 2012. First annotated checklist of the ant fauna of Turkey (Hymenoptera: Formicidae). *Zootaxa*, **3548**: 1-38.
- LaPolla, J. S., Brady, S. G. & Shattuck, S. O., 2011a. Monograph of *Nylanderia* (Hymenoptera: Formicidae) of the World: An introduction to the systematics and biology of the genus. *Zootaxa*, **3110**: 1-9.
- LaPolla, J. S., Hawkes, P. G. & Fisher, B. L., 2011b. Monograph of *Nylanderia* (Hymenoptera: Formicidae) of the World, Part I: *Nylanderia* in the Afrotropics. *Zootaxa*, **3110**: 10-36.
- Martínez, I., Tinaut, A. & Ruano, F., 2007. El género *Paratrechina* Motschoulsky, 1863, en España (Hymenoptera, Formicidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **31**(3/4): 93-100.
- Obregón Romero, R. & Reyes López, J., 2012. Nuevas aportaciones sobre hormigas exóticas para Portugal continental (Hymenoptera: Formicidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **36**(3), 279-284.
- Pérez Delgado, A. J. & Hernández Texeidor, D., 2018. *Detección, distribución y prevención de impactos derivados de la presencia de hormigas invasoras en la Palma, La gomera, El hierro, Gran canaria y Lanzarote*. Dirección General de Protección de la Naturaleza, Gobierno de Canarias (Informe Interno, Expediente n.º 04/ 2017).
- Pérez Delgado, A. J. & Oromí, P. (2018). Arachnida (Opiliones, Palpigradi, Schizomida, Solifugae, Escorpiones) e Insecta (Strepsiptera, Trichoptera, Siphonaptera, Hymenoptera). En: *Lista de especies silvestres terrestres y marinas de Canarias* (no publicado).
- Reyes López, J. & Carpintero, S., 2014. Comparison of the exotic and native ant communities (Hymenoptera: Formicidae) in urban green areas at inland, coastal and insular sites in Spain. *European Journal of Entomology*, **111**(3): 421-428.
- 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.
- Runyon, J., Butler, J. L., Friggens, M. M., Meyer, S. E. & Sing, S. E., 2012. Invasive species and climate change. *Climate Change in Grasslands, Shrublands and Deserts of the Interior American West: a review and needs for assessment* (ed. D. M. Finch), pp. 97-115. General Technical Reports RMRS-GTR-285. Fort Collins: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
- Salata, S., Rutkowski, T. & Borowiec, L., 2018. First record of *Nylanderia jaegerskioeldi* (Mayr, 1904) (Hymenoptera: Formicidae) from Central Europe. *Yearbook of the Upper Silesian Museum in Bytom Nature*, **24**(1): 1-5.
- Salata, S., Georgiadis, C. & Borowiec, L., 2019. Invasive ant species (Hymenoptera: Formicidae) of Greece and Cyprus. *North-Western Journal of Zoology*, **15**(1): 13-23.
- 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.
- Sharaf, M. R., Fisher, B. L., Al Dhafer, H. M., Polaszek, A. & Aldawood, S. A., 2018. Additions to the ant fauna (Hymenoptera: Formicidae) of Oman, updated list, new records and description of two new species. *Asian Myrmecology*, **9**: e010004.
- 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**: 83-91.

Taheri, A., Wetterer, J. K. & Reyes-López J., 2017. Tramp ants of Tangier, Morocco. *Transactions American Entomological Society*, **143**: 267-270.

Tohmé, G. & Tohmé, H., 2014. Nouvelle liste des espèces de fourmis du Liban (Hymenoptera, Formicoidea). *Lebanese Science Journal*, **15**(1): 133-141.

[Trigos Peral, G.], 2020. *Nylanderia jaegerskioeldi* (Mayr, 1904). *Memoria Técnica Justificativa [para la solicitud de inclusión en el] Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras*. Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.

Trigos Peral, G., Gómez, K. & Reyes López, J.L. 2020. Contribution to the knowledge of the invasive species in Andalusia: First records of exotic ant species (Hym., Formicidae) in Axarquía (Torre del Mar, Málaga, Spain). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **44** (1-2): 239-244.

Vonshak, M. & Ionescu-Hirsch, A., 2009. A checklist of the ants of Israel (Hymenoptera: Formicidae). *Israel Journal of Entomology*, **39**: 33-55.

Wetterer, J.K., Espadaler, X., Wetterer, A.L., Aguin-Pombo, D. & Franquinho-Aguiar, A.M., 2006. Long-term impact of exotic ants on the native ants of Madeira. *Ecological Entomology*, **31**: 358-368.

Williams, J.L. & Lucky, A., 2020. Non-native and invasive *Nylanderia* crazy ants (Hymenoptera: Formicidae) of the world: integrating genomics to enhance taxonomic preparedness. *Annals of the Entomological Society of America*, **113** (4): 318-336.

Fecha y Firma del autor/es del Dictamen del CC:
A 12 de enero de 2021

Fdo.- José Luis Yela García (Universidad de Castilla-La Mancha) – 30-12-2020

Otros expertos consultados (no miembros del CC): Xim Cerdá (Estación Biológica de Doñana, CSIC, Sevilla), Alberto Tinaut (Universidad de Granada).

8. Resolución final del Comité Científico:

El Comité Científico recomienda, en relación a la consulta CC 64/2021, la inclusión de la "hormiga loca", *Nylanderia jaegerskioeldi* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera: Formicidae), en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

9. Observaciones adicionales que se quieren hacer constar:

Existe mayoría de criterio en este Dictamen de los miembros de este Comité Científico, con la excepción de Mario Díaz que señala la conveniencia de haber realizado un análisis formal del potencial invasor de la especie, usando las metodologías estandarizadas en desarrollo por la UICN y la comunidad científica y usadas en los últimos dictámenes del Comité.

Fecha y Firma, en representación del Comité Científico:

A 2 de febrero de 2021

Dr. José Luis Tella Escobedo
Secretario

M^a Ángeles Ramos Sánchez
Presidenta