



Dictamen del Comité Científico

1. Consulta: CC 03/2012

2. Título:

Solicitud para la inclusión de la hormiga argentina (*Linepithema humile* Mayr, 1868) en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 1628/2011).

3. Resumen del Dictamen:

La hormiga argentina (*Linepithema humile* Mayr, 1868) es una especie muy agresiva, que ataca y destruye colonias de especies nativas de hormigas. Además, es potencialmente interruptora de procesos naturales clave, como la dispersión de semillas de ciertas plantas. Actualmente está ampliamente distribuida por la mayor parte del litoral ibérico y por las islas Baleares y Canarias, y se conocen unas cuantas citas fehacientes del interior peninsular. Con objeto de contribuir a evitar más su diseminación, se propone la inclusión de la hormiga argentina en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 1628/2011).

4. Antecedentes:

El Dr. Crisanto Gómez López, Catedrático de Zoología de la Universidad de Girona, remitió un escrito, con fecha 28 de febrero de 2012, a la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal solicitando la inclusión, con carácter de urgencia y a todos los efectos, de la hormiga argentina en el Catálogo de especies invasoras (Real Decreto 1628/2011).

Posteriormente, el 9 de marzo de 2012, el Dr. Francesc Xavier Espadaler Gelabert (Presidente) y D. Manuel Ángel Calderón González (Secretario), en nombre y representación de la Asociación Ibérica de Mirmecología (AIM), remiten idéntico escrito y solicitud a la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal.

Los argumentos científicos de estas solicitudes, apoyados en referencias a publicaciones científicas, llevan a los solicitantes a considerar que la especie de hormiga *Linepithema humile*, llamada hormiga argentina, debería estar incluida en dicho Catálogo ya que:

- a) está mencionada como una de las 100 peores especies invasoras a nivel mundial,
- b) sus efectos negativos sobre biotas naturales están ampliamente documentados en Norte América, Australia y Sudafrica, y
- c) su presencia en España está bien documentada, tanto en cuanto a su distribución como en cuanto a sus efectos negativos sobre biota naturales.

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

La hormiga argentina (*Linepithema humile* Mayr, 1868) (Hymenoptera: Formicidae: [Dolichoderinae](http://www.antweb.org/browse.do?rank=subfamily&name=dolichoderinae&project=allantwebants))

ha sido mencionada también como:

- *Hypoclinea humilis* Mayr, 1868 (nombre original), *Iridomyrmex humilis* (Mayr, 1868)
- *Iridomyrmex arrogans* Chopard, 1921, *Iridomyrmex riograndensis* Borgmeier, 1928
- *Linepithema riograndense* (Borgmeier, 1928).

- a) La hormiga argentina, *Linepithema humile*, está mencionada como una de las 100 especies invasoras más dañinas a escala mundial (Lowe et al. 2004; Wetterer et al. 2009)

- b) Ha invadido principalmente los ecosistemas de tipo mediterráneo de todos los continentes y sus efectos negativos sobre las biota naturales están ampliamente documentados (Ward, 1987; van Schagen et al. 1994; Bond & Slingsby, 1984).
- c) Tiene un efecto muy negativo sobre la biodiversidad, reduciendo la abundancia y riqueza de las hormigas nativas y los otros taxa de artrópodos (Norte América: Holway 1988, Suarez et al. 1998, Sanders et al. 2003; Hawaii: Cole et al. 1992; Australia: Walters 2006).
- d) Al provocar la desaparición de las hormigas nativas, interrumpe numerosas relaciones mutualistas planta-hormiga. Tanto en el matorral mediterráneo sudafricano como en el californiano, la aparición de la hormiga argentina implica la desaparición del gremio de hormigas dispersantes de semillas (Bond & Slingsby, 1984; Giliomee, 1986; Carney et al., 2003). Asimismo, también interfiere en los procesos de polinización (Bond & Slingsby, 1984; Lach, 2005).
- e) Se ha documentado que su presencia puede provocar el declive de algunas especies de vertebrados, como es el caso del lagarto cornudo de California (Suárez et al., 2000), y reducir el éxito reproductivo de algunas aves, como el junco ojoscuro (Suárez et al., 2005).
- f) En relación a la península Ibérica, los antecedentes de la hormiga argentina (*Linepithema humile*) que constan son los siguientes:

Schmitz (1897) publicó el primer registro ibérico de la hormiga argentina, concretamente en Lisboa, donde fue encontrada en septiembre de 1896. Martins (1907) la mencionó de Oporto. Coutinho (1929) informó de la importación de la hormiga argentina a través de palmeras procedentes de la isla de Santo Tomé, que halló en el Palacio de Cristal (Oporto), con motivo de la exposición universal en 1894 –ésta sería la fecha más temprana de su introducción en Europa– y Blanck (1949) repitió 1894 como primera fecha para Portugal, sin mencionar la fuente de información.

García (1921) comentó la abundancia de la hormiga argentina en el Gran Hotel de Oporto y escribió que, según el personal del hotel, se encontraba en toda la ciudad; en una nota final comentó la posibilidad de que en el puerto de Valencia estuviese asentada desde 1919. En una nota de 1923 presentó ejemplares de la hormiga argentina procedentes de Valencia, y ésta es la primera cita confirmada de la presencia de la hormiga argentina en España. Font de Mora (1923) confirmó su presencia en huertas, jardines y viveros cercanos a Valencia. Según Frisque (1935), en España se conoce desde 1916, pero este autor no aportó localidad ni autor para sustentar esta afirmación.

La primera cita en Baleares, en Sóller, se debe a Bernard (1956) y su presencia en Canarias la proporcionó Stitz (1916). Actualmente se encuentra distribuida por prácticamente todo el litoral peninsular, así como en todas las islas de Baleares y de Canarias. En una reciente campaña de muestreo de insectos relacionados con plantas en un entorno tan emblemático como el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente, en la Isla de La Palma, Canarias, resultó ser la sexta especie en importancia numérica (526 individuos), tras las también hormigas *Plagiolepis pygmaea* Latreille, 1798 (6911 individuos) y *Lasius grandis* Forel, 1909 (3414 individuos) y tras tres especies de herbívoros folívoros (Yela et al., 2009).

Recibe la consideración de plaga en todos los ámbitos. Ver:

http://www.pestcontrol-expert.com/bayer/cropscience/bespestcontrol.nsf/id/ES_Hormiga
<http://www.ecologistasenaccion.org/article5931.html>
<http://www.lavanguardia.com/medio-ambiente/20110713/54184082318/la-hormiga-argentina-desbanca-a-las-autoctonas-en-zonas-urbanas.html>
<http://www.rentokil.es/guias-de-plagas/insectos-y-aranas/hormigas/hormiga-argentina/index.html>
http://es.wikipedia.org/wiki/Linepithema_humile
http://www.madridsalud.es/temas/hormiga_argentina.php
<http://suite101.net/article/las-hormigas-argentinas-invaden-el-sur-de-europa-a26530>

Por tanto, puede afirmarse que:

- g) Su presencia en España está bien documentada, tanto en cuanto a su distribución (Espadaler & Gómez, 2003; Gómez & Espadaler, 2005), como respecto a los efectos negativos sobre biota naturales.

- h) En el Parque Nacional de Doñana afecta negativamente a la abundancia y riqueza de las hormigas nativas tanto de la fauna arborícola como de las que nidifican en el suelo (Carpintero, 2001; Carpintero et al., 2005, 2007; Angulo et al., 2007).
- i) Al igual que en el resto del mundo, en Cataluña también se ha demostrado que reducen la tasa de dispersión de semillas de algunas plantas (Gómez et al., 2003; Gómez & Oliveras, 2003; Oliveras et al., 2007) e igualmente interrumpen los procesos de polinización (Blancafort & Gómez, 2005).
- j) El hecho de que un pequeño tamaño de propágulo sea suficiente para su establecimiento (de acuerdo con Hee et al., 2000, bastan 10 obreras y una reina, fácilmente transportables en la tierra de una maceta) hace que su propagación mediante las vías de transporte y comercio humanos resulte muy sencilla (Suarez et al., 2001; Ward et al., 2005).

6. Dictamen:

En función de los datos anteriores, que confirman su distribución por amplias zonas de la península Ibérica y su carácter invasor y potencialmente interruptor de procesos ecológicos básicos, como es la dispersión de determinadas semillas, se propone la inclusión de la hormiga argentina, (*Linepithema humile* Mayr, 1868), en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 1628/2011) con carácter de urgencia, como proponen las solicitudes antes mencionadas.

7. Referencias Bibliográficas:

- Angulo E, Boulay R, Rodrigo A, Retana J, Cerdá X. 2007. Efecto de una especie invasora, *Linepithema humile*, la hormiga argentina, sobre la biodiversidad del Parque Nacional de Doñana (Huelva): descripción de las interacciones con las hormigas nativas. En: Proyectos de Investigación en Parques Nacionales: 2003- 2006 (L. Ramírez & B. Asensio, eds.), pp. 161-179. OAPN, Ministerio Medio Ambiente, Madrid. ISBN: 978-84-8014-722-4., <http://storage.canalblog.com/66/21/598270/38762118.pdf>
- Bernard, F. 1956. Remarques sur le peuplement des Baléares en fourmis. Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 47 : 254-266.
- Blancafort, X., Gómez, C. 2005. Consequences of the Argentine ant, *Linepithema humile* (Mayr), invasion on pollination of *Euphorbia characias* (L.) (Euphorbiaceae). Acta Oecologica 28: 49-55. <http://www.udg.edu/portals/92/Bio%20Animal/pdf/sdarticle.pdf>
- Blanck, A. 1949. La fourmi d'Argentine dans le sud-ouest de la France. Phytoma 11 : 8-14.
- Bond, W., Slingsby, P. 1984. Collapse of an ant-plant mutualism: the Argentine ant (*Iridomyrmex humilis*) and myrmecochorous Proteaceae. Ecology 65: 1031-1037.
- Carpintero, S. 2001. Repercusión de la hormiga argentina (*Linepithema humile*) en el parque nacional de Doñana. Tesis, Universidad de Córdoba. <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/377>
- Carpintero, S., Reyes-López, J. y Arias de Reyna, L. 2005. Impact of Argentine ants (*Linepithema humile*) on an arboreal ant community in Donana National Park, Spain. Biodiversity and Conservation, 14: 151-163. http://www.upo.es/export/portal/com/bin/portal/upo/profesores/scarort/profesor/1179140754482_carpintero_et_al_biod_and_conserv05.pdf
- Carpintero S., Retana J., Cerdá X., Reyes-López J., Arias de Reyna L. 2007. Exploitative strategies of the invasive Argentine ant (*Linepithema humile*) and native ant species in a southern Spanish pine forest. Environmental Entomology 36: 1100-1111
- Carney SE, Byerley MB, Holway DA . 2003. Invasive Argentine ants (*Linepithema humile*) do not replace native ants as seed dispersers of *Dendromecon rigida* (Papaveraceae) in California, USA Oecologia 135: 576-582
- Cole F.R., Medeiros, A.C., Loope, L.L., Zuehlke, W.W. 1992. Effects of the Argentine ant on arthropod fauna of hawaiian high-elevation shrubland. Ecology 73: 1313-1322.
- Coutinho, M.P. 1929. A "formiga argentina" "*Iridomyrmex humilis*" Mayr "var. *arrogans*", Santschi. Bol. Min. Agric.; Ano XI (13-18): 95-116.
- Espadaler, X., Gómez, C. 2003. The Argentine ant, *Linepithema humile*, in the Iberian Peninsula. Sociobiology 42: 187-192. <http://www.udg.edu/portals/92/Bio%20Animal/pdf/2003%20Sociobiology%20Espadaler%20Gomez.pdf>
- Font de Mora, R. 1923. Sobre La presencia de la hormiga argentina (*Iridomyrmex humilis* Mayr) en Valencia. Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. 23: 77-78.

- Frisque, K. 1935. La fourmi d'argentine *Iridomyrmex humilis* Mayr dans les serres en Belgique. Bull. Ann. Soc. R. Entomol. Belg. 75: 149-153.
- García Mercet, R. 1921. La hormiga argentina de Oporto. Asoc. Esp. Prog. Ciencias, Congreso Oporto, 6(4): 99-104.
- García Mercet, R. 1923. nota sin título. Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. 23: 14-15.
- Giliomee, J. H. 1986. Seed dispersal by ants in the Cape Flora threatened by *Iridomyrmex humilis* (Hymenoptera: Formicidae). Entomol. Gen., 11, 217-219.
- Gómez, C., Oliveras, J. 2003. Can the argentine ant (*Linepithema humile*) replace native ants in myrmecochory? Acta Oecologica 24: 47-53.
<http://www.udg.edu/portals/92/Bio%20Animal/pdf/Acta%20oecologica%202003%20oliveras%20Gomez.pdf>
- Gómez, C., Pons, P., Bas, J.M.. 2003. Effects of the argentine ant (*Linepithema humile*) on seed dispersal and seedling emergence of *Rhamnus alternus*. Ecography 26: 532-538.
<http://www.udg.edu/portals/92/Bio%20Animal/pdf/Ecography%202003.pdf>
- Gómez, K., Espadaler, X. La hormiga argentina (*Linepithema humile*) en las Islas Baleares. Listado preliminar de las hormigas de las Isla Baleares. Documentos Técnicos de Conservación, II época, 13. Conselleria de Medi Ambient, 68 pp.
<http://www.creaf.uab.es/xeg/Curriculum+Publicacions/Archivos/2000s/2005/ArgentinaBaleares2005.pdf>
- Hee J.J., Holway D.A, Suarez A.W., Case T.J. 2000. Role of propagule size in the success of incipient colonies of the invasive Argentine ant. Conserv. Biol. 14: 559-563.
- Holway, D. A. 1998. Effect of Argentine ant invasions on ground-dwelling arthropods in northern California riparian woodlands. Oecologia, 116, 252-258.
- Lach L. 2005. Interference and exploitation competition of three nectar-thieving invasive ant species. Insect. Soc. 52: 257-262.
- Lowe, S., Browne, M., Boudjelas, S., De Poorter, M. 2004. 100 de las especies exóticas invasoras más dañinas. Aliens 12: S1-S12.
http://www.issg.org/pdf/publications/worst_100/spanish_100_worst.pdf
- Martins, M.N. 1907. Une fourmi terrible envahissant l'Europe (*Iridomyrmex humilis* Mayr). Brotéria 6 : 101-106.
- Oliveras, J., Bas, J.M., Gómez, C. 2007. A shift in seed harvesting by ants following Argentine ant invasión. Vie et Milieu 57: 79-85. <http://www.udg.edu/portals/92/Bio%20Animal/pdf/VieMilieudef.pdf>
- Sanders, N.J., Gotelli, N.J., Heller, N.E., Gordon, D.M. 2003. Community disassembly by an invasive species. Proc. Nat. Acad. Sci. USA 100: 2474-2477.
- Schmitz, E. 1897. As formigas da Madeira. Ann.Sci. Nat. 4: 77.
- Stitz, H. 1916: Formiciden. – Ergebnisse der Zweiten Deutschen Zentral-Afrika Expedition 1: 369-405.
- Suarez, A. V., Bolger, D. T., and Case, T. J. 1998. Effects of fragmentation and invasion on native ant communities in coastal southern California. Ecology, 79, 2041-2056
- Suarez A.V., Richmond J.Q., Case T.J. 2000. Prey selection in horned lizards following the invasion of Argentine ants in southern California. Ecol. Appl. 10: 711-725.
- Suarez A.V., Holway D.A., Case T.J. 2001. Patterns of spread in biological invasions dominated by long-distance jump dispersal: insights from Argentine ants. Proc.Natl.Acad.Sci.USA 98: 1095-1100.
- Suarez A.V., Yeh P., Case T.J. 2005. Impacts of Argentine ants on avian nesting success. Insect. Soc. 52: 378-382.
- van Schagen, J.J., Davis, P.R., Widmer, M.A. 1994. Ant Pests of Western Australia with Particular Reference to the Argentine Ant (*Linepithema humile*). En: Williams, D.F. (editor). Exotic ants: Biology, impact, and control of introduced species. Westview Press, Boulder, pp. 174-180.
- Walters AC (2006) Invasion of Argentine ants (Hymenoptera: Formicidae) in South Australia: Impacts on community composition and abundance of invertebrates in urban parklands. Austral Ecology 31: 567–576.
- Ward D.F., Harris R.J., Stanley M.C. 2005. Human-Mediated Range Expansion of Argentine Ants *Linepithema humile* (Hymenoptera: Formicidae) in New Zealand. Sociobiology 45: 401-407.
- Ward, P.S. 1987. Distribution of the introduced Argentine ant (*Iridomyrmex humilis*) in natural habitats of the lower Sacramento Valley and its effects on the indigenous ant fauna. Hilgardia 55: 1-16.
http://entomology.ucdavis.edu/faculty/ward/Ward_1987_Hilgardia.pdf.pdf
- Wetterer, J.K., Wild, A.L., Suarez, A.V., Roura-Pascual, N., Espadaler, X. 2009. Worldwide spread of the Argentine ant, *Linepithema humile* (Hymenoptera: Formicidae). Myrmecological News 12: 187-194.
http://www.myrmecologicalnews.org/cms/images/pdf/volume12/mn12_187-194_printable.pdf
- Yela, J.L., Torres Jiménez, D. y Alfonso Canino, A., 2009. *Estudio e inventario de las interacciones entre invertebrados y plantas del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente*. Convenio de prestación de servicios de asistencia técnica Tragsatec-UCLM, nº 4619. Informe final.

Fecha y Firma del autor/es del Dictamen del CC:

En Toledo a 31 de mayo de 2012

Fdo.- José Luis Yela García

Otros expertos consultados (no miembros del CC):

- Dr Xim Cerdá (EBD-CSIC, Sevilla)

8. Resolución final del Comité Científico:

El Comité Científico recomienda, en relación a la consulta CC 03/2012, y valoradas las evidencias científicas citadas por los solicitantes y por el experto del Comité Científico que emite el dictámen, la inclusión de la hormiga argentina (*Linepithema humile* Mayr, 1868) en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 1628/2011), en virtud del art. 7.2.e) del Real Decreto 139/2011 que faculta al CC a informar sobre "cuantas medidas se estimen oportunas para el mejor desarrollo de este real decreto".

9. Observaciones adicionales que se quieren hacer constar:

Existe unanimidad de criterio en este dictamen de todos los miembros de este Comité Científico y de los expertos consultados. (Consulta realizada por medios telemáticos)

Fecha y Firma, en representación del Comité Científico:

A 31 de mayo de 2012

Dr. José Luis Tella Escobedo
Secretario

M^a Ángeles Ramos Sánchez
Presidenta