

# *Monomorium destructor*, la hormiga de Singapur, detectada y detenida en el puerto de Barcelona (Hymenoptera, Formicidae)

Xavier Espadaler

Universitat Autònoma de Barcelona. Unitat d'Ecologia i CREAM  
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain  
xavier.espadaler@uab.es

Manuscrito recibido en junio de 2005

---

## Resumen

*Monomorium destructor*, la hormiga de Singapur, fue detectada en el puerto de Barcelona, dentro de un contenedor con mercancías procedentes de Corea del Sur. El producto fue devuelto al origen y el almacén y zona de descargas fumigados. Esta especie de hormiga invasora podría ser problemática en climas mediterráneos ya que es conocido su potencial dañino en productos muy variados.

**Palabras clave:** foráneas, exóticas, hormigas, hormiga de Singapur, España.

---

## Abstract

*Monomorium destructor*, the Singapore ant, was detected —and stopped— in a container at the Barcelona (Spain) harbour, within produce originating from South Korea. Product was returned to the origin and the unload area and warehouse were fumigated. This invasive ant may be of some concern in Mediterranean climates as is known to cause damage in a diverse array of goods.

**Key words:** aliens, ants, exotics, Singapore ant, Spain.

---

## Introducción

El dicho “más vale prevenir que curar” está especialmente bien indicado en el ámbito de la biología de las invasiones, en el que la prevención es primordial (Samways, 1999; McNeely et al., 2001; Sakai et al., 2001; Veitch & Clout, 2002). El comercio internacional y el turismo son las principales fuentes de transferencia de propágulos de especies exóticas (Boada et al., 2005; Kolar & Lodge, 2002; Mooney & Cleland, 2001). Que algunas de estas especies exóticas lleguen a constituirse en plagas es un proceso en múltiples fases (Mack et al., 2000; Sakai et al., 2001; Heger & Trepl, 2003), la primera de las cuales es obviamente la llegada. La detección inicial de un episodio de introducción es crítica para evitar un even-

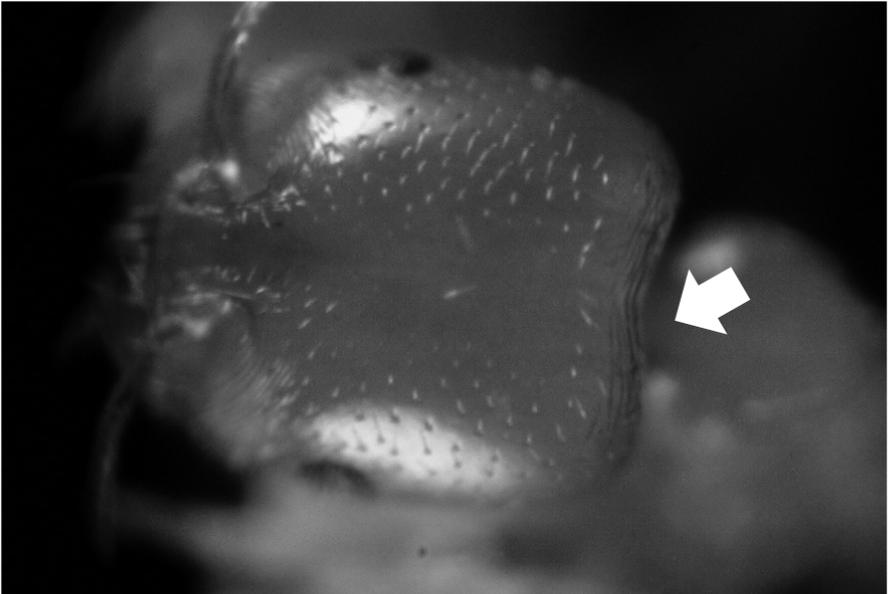
tual establecimiento del organismo exótico. Sin embargo, reseñar casos concretos de la fase inicial no es fácil ya que suelen pasar desapercibidos. Esta nota pretende documentar un caso de posible entrada de una hormiga exótica, a través de la importación de bienes procedentes de una zona tropical, que fue afortunadamente detectado a tiempo.

### Material estudiado

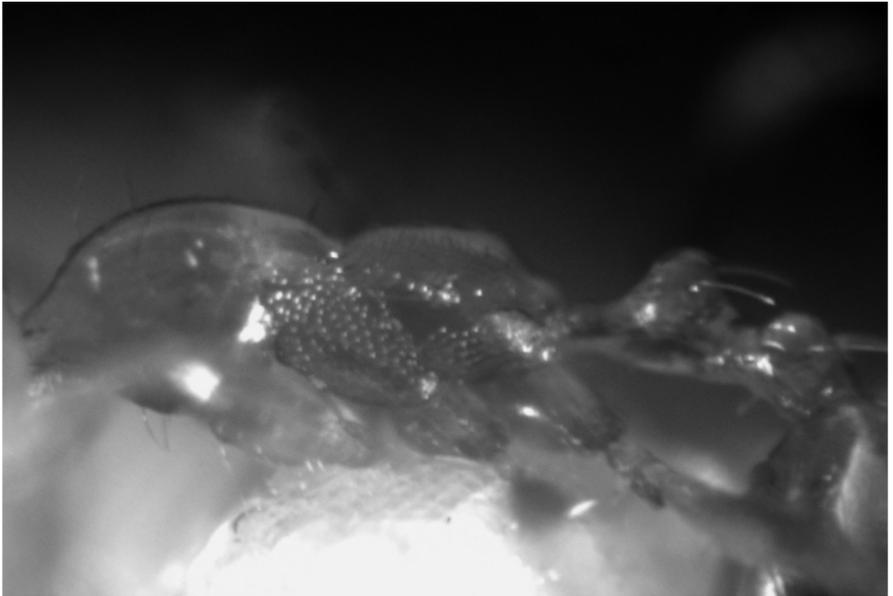
Las hormigas fueron recogidas vivas en el interior de un contenedor con mercancías procedentes de Pusan (Corea del Sur) y llegado al puerto de Barcelona a primeros de octubre de 2002. Las hormigas fueron localizadas tras una búsqueda y examen minucioso entre sacos de papel que contenían glutamato monosódico, por parte del receptor de la mercancía. Se encontraron tanto ejemplares vivos como muertos, aparentemente aplastados por los sacos, lo que indicaría que en el momento de la manipulación durante el llenado del contenedor quedaron atrapados bajo el peso de aquellos. El propágulo sobrevivió al transporte. El contenedor es un medio de transporte muy itinerante y, si el mismo no hubiera estado convenientemente controlado o tratado, las hormigas podrían haber estado ya en su interior en el momento de llenado con la mercancía y, por tanto, haber procedido de otro lugar distinto al del país de embarque de la mercancía. No se puede juzgar sobre esta posibilidad ya que la información sobre los itinerarios seguidos por los contenedores y los buques es sumamente difícil de conseguir. La muestra estudiada comprendía huevos, larvas y obreras en perfecto estado, que se mantuvieron durante dos meses en el laboratorio hasta completar la eclosión de todas las fases larvarias. La especie resultó ser *Monomorium destructor* (Jerdon) (fig. 1, 2, 3), conocida como la hormiga de Singapur o “ninja ant”. Es una especie polimórfica cuyo tamaño varía de 1.8 a 3 mm de longitud y se distingue por poseer estriación transversal en el occipucio y por los costados del propodeo y katapisterno con reticulación visible. La coloración típica es amarillo más o menos oscurecido en la cabeza, tórax, patas y parte central anterior del gaster, el resto del cual es de color oscuro. Forma colonias con múltiples reinas y puede nidificar tanto en el suelo como en edificios. En condiciones adecuadas —tropicales— de temperatura y humedad una colonia permanece activa durante todo el año aunque su potencial de crecimiento parece ser limitado (Eow et al., 2004). No es seguro que el fragmento de sociedad, de haber quedado liberado, se hubiera establecido. La conjunción de: a) riego artificial en parterres, jardines, campos de golf y situaciones similares, que puede ayudar a superar la época de sequedad estival, y b) el calentamiento global, aumentando la supervivencia invernal, genera un clima artificial, casi tropical, en regiones mediterráneas (Dukes y Money, 1999). El clima de la zona NE de España no es tropical, pero sí templado y la posibilidad del establecimiento de *M. destructor* no se puede negar categóricamente: recientemente se han censado tres nuevas especies exóticas de hormigas tropicales *Tetramorium bicarinatum* (Nylander), *Tetramorium caldarium* (Roger) y *Tetramorium lanuginosum* Mayr, perfectamente establecidas en zonas ajardinadas y regadas del sur peninsular (Reyes y Espadaler, 2005).



**Fig. 1.** *Monomorium destructor*. Aspecto general de la hormiga. La fotografía corresponde al material estudiado.



**Fig. 2.** *Monomorium destructor*. Vista dorsal de la cabeza, con las rugosidades transversales características de la parte posterior. Fotografía correspondiente al material estudiado.



**Fig. 3.** *Monomorium destructor*. Vista lateral del tórax. Fotografía correspondiente al material estudiado.

*Monomorium destructor* es una especie pantropical, probablemente de origen indio, que se encuentra en proceso de expansión, a través del comercio y tráfico de mercancías. Aunque su origen se supone en el subcontinente indio, actualmente se hace difícil asegurarlo ya que la distribución conocida hasta el momento de esta especie es muy amplia (Vander Meer et al., 1990; Williams, 1994; Na & Lee, 2000). Frecuente en zonas tropicales y templadas; en éstas, sobrevive en edificios con temperatura constante. Se encuentra en India, Hawai, Brasil, Australia, Sudáfrica, Indonesia, Formosa, Nueva Guinea, Nepal, Singapur, China, Filipinas, Polinesia y localidades aisladas en Sudamérica y Antillas. Sorprendentemente, no se ha citado de Corea hasta ahora (Terayama, com. pers.). Pusan (=Busan) se encuentra a una latitud de 35° 6'N, una latitud ciertamente fuera de la zona tropical, pero se conocen algunas localidades para esta especie y que están situadas a latitudes similares: Adelaida (Australia) a 34° 55'S, Melbourne (Australia) a 37° 49'S (Clark 1941) y Cabo de Buena Esperanza (Sudáfrica) a 34° 21' (Mayr 1862) en el hemisferio Sur o Chattanooga, Hamilton (USA), situada a 35° 5'N, Memphis, Tennessee (USA), a 35° 15'N (<http://pick4.pick.uga.edu/mp/20m?kind=Monomorium+destructor>; acceso 4 mayo 2005) y Londres (51° 47'; Bolton, 1987) en el hemisferio Norte.

Aunque hay citas antiguas en Canarias (Menozzi, 1929; Espadaler & Bernal, 2003) no se ha encontrado hasta hoy en España continental ni se encuentra establecida en el resto de Europa. Tiene una capacidad destructiva considerable pudiendo horadar goma, tejidos, plásticos aislantes de la electricidad y teléfono y

cable de polietileno (Bolton, 1987), además de causar molestias diversas a los habitantes en edificios (PIAG, 2004). *M. destructor* es la última especie instalada en Floreana (Galápagos, Ecuador) en donde está, de momento, acantonada en la zona portuaria (von Aesch y Cherix, 2005). Una situación similar, aunque la especie ya ha empezado su expansión, se da en Japón con la hormiga argentina (*Linepithema humile*), detectada en 1993 en el puerto en Hiroshima, y que en 2001 se encontraba ya en una zona de más de 2.5 km alrededor del foco inicial (Touyama et al., 2003).

La mercancía, a la vista de la infestación, fue rechazada por el receptor y sacada del país, supuestamente devuelta por mar a origen Pusan (Corea del Sur), vía Holanda. En la planta de recepción en España se practicó una fumigación del almacén y de la zona de descarga para evitar una posible proliferación. El proceso de aviso temprano y respuesta rápida funcionó.

## Agradecimientos

A Jordi Raymond (Barcelona), por sus comentarios al manuscrito y al Dr. M. Terayama (Corea) por su información sobre hormigas en dicho país. Este trabajo se ha realizado en el marco del Proyecto CGL2004-05240-C02-01/BOS, financiado por el MCYT-FEDER.

## Referencias

- Boada, M., Espadaler, X. & Viñolas, A. 2006. Un brazalete como caballo de Troya. *Quercus* (en prensa).
- Bolton, B. 1987. A review of the *Solenopsis*-genus group and revision of Afrotropical *Monomorium* Mayr (Hymenoptera: Formicidae). *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Ent.)* 54: 263-452.
- Dukes, J. S. & Mooney, H. A. 1999. Does global change increase the success of biological invaders? *Trends in Ecology and Evolution* 14: 135-139.
- Eow, A. G. H., Chong, A. S. C. & Lee, C-Y. 2004. Colonial growth dynamics of tropical urban pest ants, *Monomorium pharaonis*, *M. floricola* and *M. destructor* (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology* 44: 365-377
- Espadaler, X. & Bernal, V. 2003. Exotic ants in the Canary Islands (Hymenoptera, Formicidae). *Vieraea* 31: 1-7.
- Heger, T. & Trepl, L. 2003. Predicting biological invasions. *Biological Invasions* 5: 313-321.
- Kolar, C. S. & Lodge, D. M. 2002. Ecological predictions and risk assessment for alien fishes in North America. *Science* 298: 1233-1236.
- Mack, R. N., Simberloff, D., Lonsdale, W. M., Evans, H., Clout, M. & Bazzaz, F. A. 2000. Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences, and control. *Ecological Applications* 10: 689-710.
- McNeely, J. A., Mooney, H. A., Neville, L. E., Schei, P. & Waage, J. K. 2001. A global strategy on invasive alien species. IUCN. Gland, Switzerland, x + 50 pp.
- Menozzi, C. 1929. Formiche di Cuba e delle Isole Canarie. *Boll. Lab. Zool. Portici* 23: 1-5.

- Mooney, H. A. & Cleland, E. E. 2001. The evolutionary impact of invasive species. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 98: 5446-5451.
- Na, J. P. S. & Lee, C. Y. 2000. Identification key to common urban pest ants in Malaysia. *Trop. Biomed.* 18: 1-17.
- PIAG. 2004. Pacific ant prevention plan. [http://www.issg.org/database/species/reference\\_files/PAPP.pdf](http://www.issg.org/database/species/reference_files/PAPP.pdf) (acceso 21 marzo 2005).
- Reyes, J. & Espadaler, X. 2005. Tres nuevas especies foráneas de hormigas para la península ibérica (Hym., Formicidae). *Bol. SEA* 36: 263-265..
- Sakai, A. K., Allendorf, F. W., Holt, J. S., Lodge, D. M., Molofsky, J., With, K. A., Baughman, S., Cabin, R. J., Cohen, J. E., Ellstrand, N. C., McCauley, D. E., O'Neil, P., Parker, I. M., Thompson, J. N. & Weller, S. G. 2001: The population biology of invasive species. *Annual Review of Ecology and Systematics* 32: 305-332.
- Samways, M. J. 1999. Managing insect invasions by watching other countries. En Sandlund, O. T.; Schei, P. J. Viken, Å. (ed.). *Invasive species and biodiversity management*: 295-304. Kluwer. Dordrecht.
- Touyama, Y. K., Ogata, K. & Sugiyama, T. 2003. The Argentine, *Linepithema humile*, in Japan: assessment of impact on species diversity of ant communities in urban environments. *Entomological Science* 6: 57-62.
- Vander Meer, R. K., Jaffé, K. & Cedeno, A. (ed.) 1990. *Applied myrmecology. A world perspective*. Westview Press.
- Veitch, C. R. & Clout, M. N. (ed.) 2002. *Turning the tide: the eradication of invasive species*. IUCN SCC ISSG. IUCN, Gland, Switzerland.
- von Aesch, L. & Cherix, D. 2005. Introduced ant species and mechanisms of competition on Floreana Island (Galápagos, Ecuador) (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology* 45: 463-481.
- Williams, D. F. (ed.) 1994. *Exotic ants. Biology, impact, and control of introduced species*. Westview Press.