

**DESCRIPCIÓN DE DAÑOS OCASIONADOS POR LA HORMIGA INVASORA  
*Monomorium destructor* (HYMENOPTERA: FORMICIDAE)  
EN CHETUMAL, QUINTANA ROO, MÉXICO**

Juan Antonio Rodríguez-Garza<sup>1</sup> y Heiner Darío Suárez-Vazquez<sup>2</sup> <sup>1</sup>División de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Quintana Roo, Boulevard Bahía s/n, CP 77037 Chetumal, Quintana Roo. juarodri@uqroo.mx <sup>2</sup>Centro de Estudios Tecnológicos del Mar No. 10, Boulevard Bahía s/n, CP 77079 Chetumal, Q. Roo. henerdario@hotmail.com.

---

---

**RESUMEN:** *Monomorium destructor* es conocida como una hormiga invasora, su aparición en Chetumal, Quintana Roo, en la Península de Yucatán se detectó en 2008. El objetivo del presente trabajo es describir los daños que ocasiona esta especie; para esto se recogió la opinión de personas afectadas en sus bienes y en su salud. Obteniendo como resultado que *M. destructor* afecta infraestructura, alimentos, aparatos electrodomésticos así como la composición de especies de la mirmecofauna urbana. Se considera que el huracán “Dean” que afectó a Chetumal en 2007 originó la aparición de esta especie.

Palabras Clave: *Monomorium*, especie invasora, Chetumal, huracán Dean

**Description of damage caused by invasive ant *Monomorium destructor* (Hymenoptera: Formicidae) in Chetumal, Quintana Roo, Mexico**

**ABSTRACT:** *Monomorium destructor* is known as an invasive ant, its appearance in Chetumal, Quintana Roo, Yucatan Peninsula was detected in 2008. The purpose of this paper is to describe the damages caused by this species; for this, the opinion of people affected in their properties and their health was collected. The ant *M. destructor* affects infrastructure, food, appliances and species composition of urban ant fauna. It seems that hurricane "Dean" that stroke Chetumal in 2007 led to the emergence of this species.

Key words: *Monomorium*, invasive species, Chetumal, hurricane “Dean”.

---

---

### Introducción

A pesar de que el tema de “especies invasoras” es bastante preocupante desde hace mucho tiempo, es a finales del siglo XX y principios del siglo XXI cuando más ha llamado la atención, seguramente debido a la globalización que permite un mayor intercambio de mercancías a todos niveles. Se conocen especies invasoras de todo tipo, desde algas y musgos hasta árboles y arbustos y desde protozoarios hasta mamíferos de diferente tipo. El caso de las hormigas no ha sido la excepción y existen varias especies en todo el mundo que han ocasionado diferente tipo de daño.

Se sabe que las especies invasoras pueden ocasionar diferentes impactos, pero para el común de la gente pasa inadvertido el inicio de la invasión y es hasta ya tarde cuando se advierte la llegada de la especie invasora. Mooney y Cleland (2001) señalaron que pueden presentarse cambios a nivel de paisaje o de ecosistema, o provocar desplazamiento de nichos por exclusión competitiva que puede conducir a la extinción de las especies nativas.

Otra repercusión puede ser la hibridación o introgresión, originando nuevos *taxa*, así como la provocación de cambios conductuales de las especies nativas; todo esto gracias a que muchas especies invasoras no encuentran limitantes naturales para el crecimiento de sus poblaciones.

La lista de mayo de 2014 de la “International Union for Conservation of Nature” (IUCN), incluye varios ejemplos a nivel mundial de hormigas invasoras (IUCN, 2014), en donde se incluye la hormiga mirmicina *Monomorium destructor*. Harris (2008) es quien ofrece mejor información sobre la especie referida a nivel mundial, señaló que se ha esparcido

a varios países gracias al comercio y Wetterer (2009) detalló la forma en que se ha dado esta dispersión. Soto (2013) describió los diferentes tipos de daños que ocasiona la hormiga *M. destructor* a los bienes de los habitantes de Cárdenas, Tabasco. El trabajo de Vásquez-Bolaños (2011) señala más especies invasoras con su respectiva distribución para México.

Chetumal se ubica a los 18°29.07' N y a los 88°17.85' W, su clima es húmedo la mayor parte del año, el período de secas va del mes de febrero a mediados de mayo, los meses con lluvia más intensa son agosto y septiembre. Estas condiciones permiten la exuberancia de una selva mediana subperenifolia en los alrededores de la ciudad, además de vegetación acuática y subacuática (manglar). La fauna es de afinidad neotropical, e incluye loros, colibríes, chachalacas, tlacuaches, puerco espín, varias especies de serpientes, iguanas, lagartijas, etc. La reserva de San Felipe Bacalar se ubica a 32 km en línea recta hacia el noreste y se han registrado 133 especies de hormigas. En Chetumal hay poco menos de 50 especies de hormigas y éstas han sido referidas en varios trabajos (Rodríguez-Garza 2005, 2007, 2009, Rodríguez-Garza y Suárez-Vázquez, 2006, Rodríguez-Garza y Prisco Pastrana, 2008, Rodríguez Garza y Reynoso-Campos 2012).

El presente trabajo tiene la finalidad de señalar los daños ocasionados por *Monomorium destructor* desde su aparición en Chetumal, Quintana Roo, en la Península de Yucatán.

### **Materiales y Método**

El material objeto del presente estudio procede de diferentes partes de la ciudad de Chetumal, se recolectó directamente mediante pincel húmedo, pinzas o con la mano, se depositaron en frascos de vidrio con alcohol etílico al 70% y se etiquetó con los datos usuales de localidad, fecha, y colector, además del tipo de construcción en que habitaba.

Se realizaron visitas a diferentes parques y jardines durante el periodo comprendido de 2008 a 2013; adicionalmente, se realizaron 38 avistamientos hechos por alumnos de la Universidad de Quintana Roo, quienes describieron la serie de daños originados por hormigas. De ellos, 36 fueron corroboradas como colonias de *Monomorium destructor*, los distintos puntos de recolecta fueron al azar, incluyeron diferentes sectores de la ciudad en dónde viven los estudiantes.

El material recolectado por alumnos se comparó con el existente en la colección de hormigas de la Universidad de Quintana Roo. Se observó la actividad de la mirmecofauna nativa y se comparó con datos previos.

### **Resultados y Discusión**

A partir del año 2008 fue posible observar varios cambios en la composición mirmecofaunística en la ciudad de Chetumal (Cuadro 1). Algunas especies han desaparecido y otras como *Monomorium destructor* se han sumado a la lista de especies. Las que desaparecieron o al menos no se han vuelto a ver son *Neivamyrmex pilosus* y *N. fallax* por parte de las ecitoninas, en el caso de las ponerinas desaparecieron las especies del género *Hypoponera* y *Odontomatus yucatecus*, al igual que *Pachycondyla stigma*. Caso similar con *Forelius*, dos especies del género *Pheidole*, *Rogeria*, dos de *Tetramorium*, *Trachymyrmex* e increíblemente *Wasmannia*. Algunas otras especies, aunque han desaparecido de día, pueden ser vistas preferentemente en la noche como algunas *Camponotus* y algunas *Pheidole*. Se encuentran además aquellas especies que pueden seguir viéndose comúnmente como son *Solenopsis geminata*, *Atta cephalotes* y algunas *Pseudomyrmex*. El caso de *Tapinoma melanocephalum* y *Paratrechina longicornis* es muy singular, las especies se siguen apreciando pero han disminuido su actividad y evitan contacto con *Monomorium destructor*. La gama de cambios observados se aprecia en el cuadro 1. También fue posible observar el ataque directo y por varios minutos a un nido de abeja melipona. Las abejas meliponas

respondieron sellando la entrada principal con cera durante el ataque; otros animales que son atacados son las aves que se encuentran en jaulas, en especial los polluelos, además de que roban el alimento de las aves.

En muchos casos se sitúan junto a la influencia de la luz eléctrica en donde suelen atacar lepidópteros nocturnos y algunos otros animales. En el caso del hombre se observó que pueden picar a los bebés y a infantes menores, o a personas de la tercera edad, las hormigas pueden llegar atraídas por el alimento o por la ropa de algodón nueva. Un relato de esta especie refería que se encontró una gran aglomeración en la cama de una persona diabética, aunque en un principio se pensó que pertenecía al género *Solenopsis*. La única aglomeración de hormigas fuera del nido se ha observado en *P. longicornis*, ésto se observaba en el periodo de lluvias o también cuando eran atacadas por *Neivamyrmex pilosus*.

La infraestructura también ha sufrido daños debidos a *M. destructor* ya que puede anidar en las paredes y en los techos, cerca de los contactos eléctricos, puede ocasionar el desprendimiento de algunas partes de concreto o aflojar azulejos o provocar que se rompan.

En algunos casos se ha visto que forman una especie de repisas en forma de media luna de unos 4 a 5 cm de largo y de 1 a 2 cm de grueso, estas repisas están formadas de partículas de concreto y cadáveres de hormigas.

Otro daño muy común es hacia los alimentos principalmente cereales y harinas y no están exentos las carnes, embutidos, algunos frutos dulces carnosos o secos en mucho menor grado son atacados los productos vegetales. Tiene la capacidad de disminuir el peso de un caramelo de 24 gramos a 5 gramos en una semana, volviéndolo una estructura esponjosa, hasta consumir completamente este dulce en unos 3 días más.

Anidan en diferente tipo de aparatos electrodomésticos donde son capaces de “roer” la cubierta de los cables, se ha visto que son capaces de anidar en hornos de microondas, licuadoras, planchas, teléfonos, reguladores, computadoras y en diferentes tipos de muebles. El horario de forrajeo es amplio, pudiendo ser durante el día o la noche, cuando forman filas de hasta 2 cm de ancho y pueden recorrer un metro en 55 segundos en promedio. Cuando afectan ropa, prefieren hacerlo en telas de algodón guardada en cajones; curiosamente, afectan principalmente la ropa nueva en donde suelen observarse pequeños agujeros.

La afectación a los alimentos es bastante frecuente, especialmente los cereales y derivados. Llama la atención la perforación de las bolsas de plástico, papel, celofán y cajas de cartón. Los vegetales afectados son pocos, prefieren las zanahorias y jitomates. En el caso de afectaciones a automóviles, esto no se ha visto hasta el momento, en esta situación *P. longicornis* continúa siendo la única especie que llega a anidar en diferentes partes del vehículo.

La llegada de *M. destructor* a México no es ninguna sorpresa; en realidad solo era cuestión de esperar. Seguramente llegó a Chetumal gracias al comercio, debido a su increíble habilidad para anidar en diferentes situaciones; sin embargo, aún queda la duda de la influencia que pudo haber tenido el Huracán “Dean” del 2007, puesto que la especie aparece después de los efectos de este meteoro. Otra explicación es que la especie ya estuviera en Chetumal y que con la desaparición del 60% del arbolado de la ciudad afectara más a las especies nativas que a *M. destructor*.

Un dato importante que apoya la idea de que la llegada de *M. destructor* es reciente es que no se cuenta con registros de machos para la localidad, por lo que se supondría que las colonias aún son jóvenes.

## Rodríguez-Garza y Suárez-Vázquez: Descripción de daños ocasionados por la hormiga invasora...

Cuadro 1. Frecuencia de aparición de diferentes especies de hormigas en Chetumal, Q. R. Los números indican, el primero la frecuencia antes del Huracán "Dean" y el segundo la frecuencia después del huracán (1= muy común, 2= común, 3=raro, 4= muy raro, 0= ausente).

Especie	casa concreto	casa madera	vegetación jardín	suelo jardín	banquetas	Vehículos
<i>Neivamyrmex pilosus</i>	4-0	4-0		3-0		
<i>N. fallax</i>	4-0					
<i>Ectatomma tuberculatum</i>		4-0	3-3		4-4	
<i>Hypoponera nitidula</i>				4-0		
<i>H. opaciceps</i>				4-0		
<i>H. opacior</i>				4-0		
<i>Odontomachus yucatecus</i>	4-0	4-0		2-0		
<i>Pachycondyla stigma</i>				3-0		
<i>Brachymyrmex aff heeri</i>	4-0	4-0		4-0		
<i>B. maritimus</i>				0-4		
<i>Camponotus atriceps</i>	4-4	3-3		3-3		
<i>C. planatus</i>		4-4	2-2	3-0		
<i>Paratrechina longicornis</i>	2-4	3-4	3-4	2-4	3-4	3-4
<i>P. steinhelli</i>	3-4	3-4	3-4	2-4	4-4	4
<i>Pseudomyrmex pallidus</i>			2-3			
<i>Ps. simplex</i>			3-3			
<i>Ps. mexicanus</i>	4-0	4-0	2-2	4-0	4-0	
<i>Tapinoma melanocephalum</i>	2-4	3-4	4-4	3-0	3-0	
<i>Forelius sp.</i>	4-0	4-0		4-0	4-0	
<i>Dolichoderus bispinosa</i>			4-4			
<i>Azteca instabilis</i>		4-4	2-2			
<i>Dorymyrmex pyramicus</i>	3-4	3-4	4-4	1-3	2-4	
<i>Atta cephalotes</i>			2-2	2-2	2-2	
<i>Cyphomyrmex rimosus</i>			2-0	2-0		
<i>Monomorium minimum</i>		4-0		2-3	4-0	
<i>Ph. subarmata</i>				3-3		
<i>Ph. flavens</i>	4-4	4-4		3-3		
<i>Ph. gouldi</i>				3-0	4	
<i>Ph. punctatissima</i>			4-0	4-0		
<i>Rogeria sp.</i>				4-0		
<i>Solenopsis (Diplorhoptrum) sp.</i>	3-0	3-0		3-3		
<i>S. geminata</i>	3-3	2-2	4-4	2-2	3-2	
<i>Tetramorium striatidens</i>				4-0		
<i>T. simillimum</i>				4-0		
<i>Trachymyrmex sp.</i>				3-0		
<i>Wasmannia auropunctata</i>	4-0	4-0		3-0		

Los daños son muy similares a los señalados por Soto (2013). Los cambios conductuales de las especies nativas corresponden a los señalados por Mooney y Cleland (2001) para especies invasoras.

### Conclusiones.

Realizar un estudio de tipo cualitativo indudablemente que refleja cierta subjetividad, los daños que causa *M. destructor* son como los referidos, su impacto en la mirmecofauna

local ha sido bastante fuerte para las anteriores especies dominantes (*Paratrechina longicornis* y *Tapinoma melanocephalum*).

La coincidencia del arribo con la llegada del Huracán “Dean” en 2007 tiene un buen sustento y debe encontrarse la forma de comprobarlo.

### **Agradecimientos**

A José Javier Reynoso Campos y Miguel Vázquez Bolaños (U de G), por su sus sugerencias en la identificación de la especie. A Laura D. Rodríguez (UQROO) y Sergio Salazar (Ecosur) por su apoyo en la redacción del mabuscrito.

### **Literatura Citada**

- Harris, P., 2008. An invasive ant. Risk Assesment, Biosecurity. <http://www.biosecurity.govt.nz/files/pests/invasive-ants/singapore-ants/singapore-ant-risk-assessment.pdf>.
- IUCN <http://www.issg.org/database/species/search.asp?st=100ss>
- Mooney, H.A. y Cleland E., 2001. The evolutionary impact of invasive species. *Proceedings of National Academy of Sciences* 98 (10): 5446–5451.
- Rodríguez-Garza, J.A., 2005. Hormigas basicerotinas (Hymenoptera: Formicidae) de la Península de Yucatán. *Entomología Mexicana* 4: 875-877.
- Rodríguez-Garza, J.A., 2007. Hormigas Dacetinas (Hymenoptera: Formicidae) en Quintana Roo, México. *Entomología Mexicana* 6: 1389-1392.
- Rodríguez Garza, J.A., 2009. Hormigas de los géneros *Proceratium* y *Discothyrea* (Hymenoptera Formicidae) recolectados en la Península de Yucatán. México. *Entomología Mexicana* 8: 924-925.
- Rodríguez Garza, J.A. y H.D. Suárez-Vázquez, 2006. El género *Camponotus* (Hymenoptera: Formicidae) en Quintana Roo, México. *Entomología Mexicana* 5: 1094-1098.
- Rodríguez Garza, J.A y J.A. Prisco, 2008. Hormigas del género *Anochetus* y *Odontomachus* (Hymenoptera: Formicidae) recolectados en el sur de Quintana Roo. *Entomología Mexicana* 7: 1009-1011.
- Rodríguez Garza, J.A y J.J. Reynoso-Campos, 2012. Hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Punta Sur, Cozumel, Quintana Roo, México. *Entomología Mexicana* 11: 1109-1114.
- Soto-Sánchez, S. 2013, Presencia de *Monomorium destructor* (Hymenoptera: Formicidae) en México. *Fitosanidad* 17(2): 97-99
- Vásquez-Bolaños, M. 2011. Lista de especies de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) para México. *Dugesiana*, 18 (1): 95-133.
- Wetterer, 2009. Worldwide spread of the destroyer ant, *Monomorium destructos* (Hymenoptera Formicidae). *Myrmecological News* 12: 97-108