



## El género *Messor*, apuntes sobre el modo de vida de las hormigas forrajeadoras.

Los integrantes de [lamarabunta.org](http://lamarabunta.org) nos obsequian con estos interesantes apuntes sobre el modo de vida de las hormigas forrajeadoras del género *Messor*.

Este artículo es una recopilación de numerosa información redactada por algunos integrantes de la mayor comunidad de hormigas en castellano.

[www.lamarabunta.org](http://www.lamarabunta.org)  
[lamarabunta@gmail.com](mailto:lamarabunta@gmail.com)



**Figura 1.** Gran obrera intentando trasportar una semilla hasta su hormiguero. Estas grandes obreras desempeñan la función de "molinos" que trituran las duras semillas hasta reducirlas a pequeños fragmentos.

### Biología del género *Messor*

Especies mayoritariamente polimórficas recolectoras de semillas. A menudo se pueden observar hileras de hormigas desde el hormiguero hasta una fuente de semillas, entre las que se incluyen herbáceas, hierbas, arbustos, etc. Las obreras mayor disponen de grandes cabezas cuadradas armadas con grandes mandíbulas con las que trituran las semillas y cortan las partes sobrantes que quedan esparcidas alrededor de las entradas del nido. Las colonias suelen tener un elevado número de individuos. Antes de almacenarlas, las semillas son desactivadas cortándole la radícula para que no puedan germinar.

Dentro de la fauna ibérica se encuentran especies como *celiae* o *hispanicus* que no producen caminos para recolectar, sino que forrajea individualmente, al contrario que la gran mayoría de especies, a las que se puede ver acarreado semillas a lo largo de un "camino" que las lleva del nido a la fuente de alimento. Existen especies como *pergandei*, en los Estados Unidos, que exhiben los dos tipos de forrajeo, por lo que puede provechar tanto los recursos concentrado como los dispersos. En esta hormiga, además, se ha demostrado que aprovechan los recursos explotandolos alternativamente. Así, tras forrajear en una zona determinada, las exploradoras giran cierto ángulo respecto del nido y se dirigen a otra zona diferente, tras agotar esta pasan a otra, y así sucesivamente.

Las colonias pueden ser muy numerosas (decenas de miles de individuos) y sus nidos ser extraordinariamente grandes. En *Messor bouvieri* he intentado excavar un nido. Desistí tras extenderme a casi un metro de profundidad y tres de diámetro. Otras especies como *barbarus* o *capitatus* construyen nidos incluso mayores. En



**Figura 2.** Nido de *Messor barbarus* después de una copiosa lluvia. Las obreras aprovechan la lluvia que ablanda el suelo arcilloso para ampliar las galerías y evacuar los escombros que tapan los tuneles del nido. El orificio de entrada se encuentra en el centro de la estructura.



**Figura 3.** Las semillas que recolectan las obreras se acumulan en cámaras especiales del nido llamadas graneros.



**Figura 4.** Obreras atacando un intruso del género *Scaurus* que intenta acceder al interior del nido. Las obreras más fieras suelen ser las menores.

En *pergandei* se ha demostrado que al ser molestadas se aíslan en ciertas zonas de los nidos taponando las entradas con resina. Dependiendo de la cantidad de comida disponible y las condiciones ambientales, existen hormigas de este género que modifican su conducta. Así, *galla* y *regalis*, de Costa de Marfil, durante la época de la estación seca, con abundantes semillas, forrajean de noche en columnas apretadas, mientras que al escasear las semillas pasan a hacerlo de día y en columnas mucho más dispersas. Es típico en las hormigas del desierto forrajear por el día en invierno y durante la noche en verano.

Las semillas recogidas las almacenan en cámaras (graneros) para su posterior consumo. Gracias a esta técnica son extraordinariamente resistentes. Colonias de *pergandei* lograron sobrevivir a 12 años de sequía ininterrumpida en el famoso Valle de la Muerte, en Norteamérica viviendo a costa de las reservas recogidas en años de abundancia. Lejos de resultar una plaga, estas hormigas se ha demostrado que ayudan a la dispersión de las plantas de las que recolectan. Las obreras mayor cortan la radícula de las semillas antes de almacenarlas para que no germinen, pero un pequeño porcentaje permanece sin alterar y germina en las cámaras, donde además tiene un abono abundante.

En el desierto de Arizona, las plantas recolectadas por las hormigas eran cinco veces más densas en las cercanías de los nidos que en el resto del territorio, alimentándose, principalmente, de las cámaras de desperdicios del nido. Podría hablarse de mutualismo entre las plantas y las hormigas. A cambio de un porcentaje de las semillas, las hormigas ayudan a la germinación de la planta en la periferia del nido.



El método de reclutamiento dentro de este género es curioso, ya que además de las típicas señales químicas de muchos de los géneros de hormigas, en *Messor* se refuerza esta señal mediante el empleo del sonido. Poseen un aparato estridulador consistente en una serie de muescas en el primer segmento del gastero y en el pospepiolo, que producen sonido al frotarse la una contra la otra. Para orientarse emplean además de las señales químicas, el ángulo del nido con respecto al sol. Si a una hormiga que vuelve al nido con el sol a un lado se le pone un espejo al otro que lo refleje, la hormiga girará 180° y caminará en dirección contraria.

Curiosamente, se ha demostrado en *pergandei* que cuanto más lejos tiene que ir una hormiga buscando comida, más tarda en seleccionar la semilla que se llevará al nido. Acientíficamente se podría decir que "se piensa" más cual transportar para que el esfuerzo del viaje le merezca la pena. En esta misma especie parecería haber indicios de cultivo de hongos dentro del nido. En 1972 se publicó un trabajo donde las hormigas acarreaban carcasas y trozos de insectos que luego no aparecían en las pilas de desperdicios. Las hormigas se alimentan de los hongos que nacen en las cámaras de desperdicios dentro del nido, por lo que los autores especularon con que los insectos podrían ser empleados como sustrato para el hongo.

En el Sudoeste de los Estados Unidos y México se ven parasitados por escarabajos del género *Cremastocheilus*. Las larvas de este escarabajo no parecen vivir de las hormigas, pero sí en sus nidos. No reciben alimento, pero sí protección ante los depredadores y un ambiente estable. Las hormigas sencillamente no les hacen caso. Curiosamente, a otras larvas de escarabajo sí las atacan y se las comen. Los escarabajos adultos predan sobre estas hormigas. No es específico de *Messor*, sino que vive también a expensas de *Camponotus*, *Formica*, *Lasius*, *Myrmecocistus*, *Pogonomyrmex*, *Myrmica* y *Aphaenogaster*.

### Taxonomía del grupo

Se contabilizan 112 especies de distribución holártica y tropical. Abundan en las zonas descubiertas como prados, estepas, etc.

**Grupo *aegyptiacus*:** *bouvieri* Bondroit, 1918; *celiae* (Reyes, 1985); *hispanicus* Sanstchi, 1919, *lusitanicus*; Sanstchi, 1929, *maroccanus* Sanstchi, 1927; *timidus* Espadaler, 1997

**Grupo *barbarus*:** *barbarus* (Linnaeus, 1767), *capitatus* (Latreille, 1798).

**Grupo *lobicornis*:** *lobicornis* Forel, 1894.

**Grupo *structor*:** *structor* (Latreille, 1798).

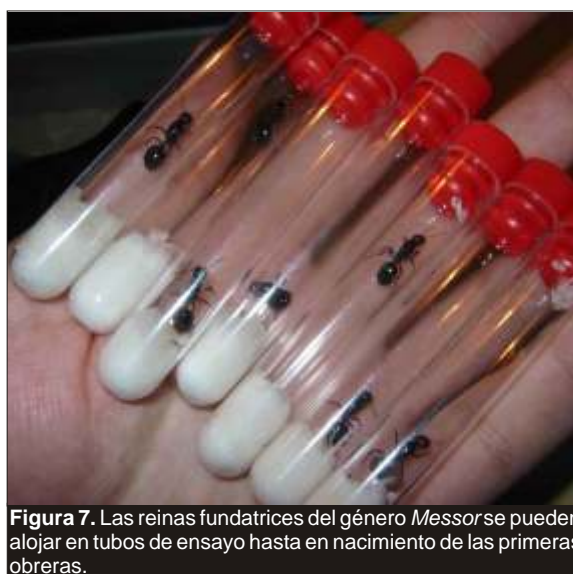
Además de estas especies, existe oficialmente *ibericus* Emery, 1922, si bien aparte de la sucinta descripción de Emery y su aparición en el trabajo de Collingwood de 1978, no he podido encontrar más citas. En principio se diferencian de *barbarus* en que su longitud no excede de 8,5 mm. en las mayor, su propodeo anguloso y el color de la cabeza marrón oscuro; mientras que la cabeza es de color rojizo, el propodeo es redondeado y las mayor alcanzan los 11 mm en *barbarus*.



**Figura 5.** Interior de un hormiguero de escayola que muestra una colonia fundatriz, con una joven reina y un reducido número de obreras que actúan de "nurses".



**Figura 6.** Pocos meses después de depositar su primer huevo la reina *Messor* cuenta con un séquito de varias decenas de obreras..



**Figura 7.** Las reinas fundatrices del género *Messor* se pueden alojar en tubos de ensayo hasta el nacimiento de las primeras obreras.



**Figura 8.** Hormiguero de *Leptothorax* situado en una bandeja moldeada de escayola y cubierto con un acetato transparente.



**Figura 9.** Pequeña colonia de *Tetramorium* vive alojada en un tubo de ensayo. La base del tubo se tapona con una torunda de algodón humedecido en agua.



**Figura 10.** Hormiguero tradicional de dos laminas de cristal separadas por pocos cm. permite ver la estructura de las galerías excavadas.

## Mantenimiento en cautividad

Las colonias adultas de esta especie son las más fáciles de mantener, debido a su alimentación graminífera, almacenan las semillas controlando que no se pudrán, ni cogan hongos, así la comida les dura muchos meses.

Las *Messor barbarus* necesitan hormigueros con una buena ventilación y con una humedad media sobre todo para las reinas, muchas veces he perdido reinas en botes de carrete por la asfixia provocada por demasiada humedad y falta de ventilación.

Un buen hormiguero son los hormigueros de escayola en botes o cajas con galerías para las colonias y para reinas botes de carrete o tubos de ensayo con ventilación. Para su alimentación es mejor una dieta de semillas como alpiste, trigo, pipas, todas estas semillas se deben suministrar sin cascara y humedecidas (se meten en aguja un día) y a veces algún insecto muerto (moscas, tenebrios) o pate para que obtengan proteínas en abundancia.

La reina suele tardar 3 meses de media en poner su primer huevo, las capturas se realizan en septiembre-octubre y ya a finales de diciembre podemos encontrar a las primeras reinas con algunos huevos, aún así algunas pueden llegar a tardar incluso 6 meses y empezar a poner huevos en mayo. Por lo general a 20°C el huevo tarda de 2 meses a 3 meses en convertirse en una obrera. Se recomienda aunque no es obligatorio dar cada dos semanas una ícrogotita de agua con azúcar o miel y alguna semilla para mantener a la reina en el mejor estado posible hasta que tenga obreras.

Cuando nacen las primeras obreras (nurses) llega el momento crítico, ya que las obreras están muy poco desarrolladas, suelen tener una vida corta y no tienen fuerzas para masticar las grandes semillas como son el alpiste, dependen en parte de la reina quien abrirá las semillas y compartirá el alimento con ellas, de todas formas es importante que las obreras beban agua con azúcar y se alimenten de insectos, así si la reina falla al darles de comer ellas sobrevivirán. También podemos dar trozos de semillas como el trigo ya machacado o abierto para facilitar la alimentación. Podemos ofrecer algún alimento rico en hidratos e carbono como pan o galleta molida a la joven colonia sin excederse en la cantidad para evitar contaminación por moho u hongos.

## Para saber más... en Internet. @@@@

<http://www.hormigas.org>  
<http://www.formicidae.com>  
<http://bio.infj.com>  
<http://www.insectariumvirtual.com>  
<http://www.cappas-insectozoo.com.pt>  
<http://www.myrmecos.net>  
<http://krungkuene.org/cgi-bin/ant/inp.pl>  
<http://homepage2.nifty.com/kazita/>  
<http://www.antbase.de>  
<http://www.antcam.com>  
<http://www.antcolony.org>  
<http://www.tightloop.com/ants/>  
<http://www.geocities.com/chamonate/hormigas/guia.html>  
<http://insected.arizona.edu/espanol/hormigainfo.htm>  
[http://research.amnh.org/entomology/social\\_insects/](http://research.amnh.org/entomology/social_insects/)