

## Las hormigas 'conducen' bien marcha atrás

Cuando las hormigas regresan a su nido con alimentos grandes tienen que moverse hacia atrás, pero su sistema de cuentakilómetros y GPS funcionan tan bien como cuando marchan hacia delante. Así lo demuestran los experimentos que han realizado biólogos alemanes en Túnez con una hormiga del desierto.

SINC

21/7/2016 00:01 CEST



La hormiga del desierto (*Cataglyphis fortis*) no tiene problema en volver al nido marcha atrás arrastrando alimentos tan grandes como esta araña. / Matthias Wittlinger

Las hormigas del desierto (*Cataglyphis fortis*) tienen una única misión cuando corren por las áridas salinas de Túnez: localizar alimento y traerlo al nido. Normalmente lo recogen entre sus mandíbulas y vuelven a casa por el camino más recto, independientemente de las vueltas que hayan dado en su viaje de ida.

---

Cuando las hormigas se tropiezan con un 'bocado' especialmente grande tienen que arrastrarlo marcha atrás

Sin embargo, de vez en cuando se tropiezan con un 'bocado' especialmente grande, como una araña o una langosta muerta. En estos casos, tienen que arrastrarlo marcha atrás y sus sistemas de navegación se ponen a prueba, pero lo hacen correctamente, tan bien como cuando van hacia adelante, según señalan los dos estudios que esta semana publican científicos de la Universidad de Ulm (Alemania) en el *Journal of Experimental Biology*.

"Estos insectos son realmente impresionantes", comenta Matthias Wittlinger, coautor del trabajo e investigador de la Universidad de Ulm (Alemania), que junto a otros colegas sometió a las hormigas a diversos experimentos, como ofrecerles trozos grandes de galleta y cambiar su sentido mediante un tubo. Pero al salir el insecto siempre sabía la dirección correcta: es capaz de orientarse.



Los investigadores han seguido a las hormigas después de ofrecerles trozos 'grandes' de galleta para obligarlas a ir marcha atrás. / Sarah Pfeffer

Cuando las hormigas andan hacia delante se apoyan alternativamente en tres patas, mediante la denominada marcha trípode. Sin embargo, cuando caminan al revés, muestran una coordinación irregular entre sus patas y no siguen una pauta uniforme, según informan los investigadores en uno de los artículos.

---

Las hormigas usan un auténtico sistema de navegación, llamado 'integración de rutas', donde recogen e integran información direccional (como una brújula) y de distancia (odómetro)

"Esto demuestra que la coordinación de la marcha atrás no tiene por qué seguir un patrón fijo, y por lo tanto es muy flexible, probablemente para ganar estabilidad durante el arrastre de la carga de alimentos", explica a Sinc Wittlinger. "Este es el único caso en que se ha estudiado el caminar natural hacia atrás en un hexápodo (animal con seis patas, como los insectos)", recalca.

El equipo también revela que las hormigas usan un auténtico sistema de navegación, llamado 'integración de rutas' (*path integration*, en inglés), donde recogen e integran información direccional (como una brújula) y de distancia (mediante un odómetro, un instrumento para medir distancias similar al cuentakilómetros de los coches).

"En un segundo artículo demostramos que ese odómetro, que opera como un medidor o contador de pasos, sigue funcionando bien aunque el patrón del paso durante la vuelta a casa marcha atrás sea totalmente diferente de la marcha trípode normal hacia adelante", dice el investigador.

El experto considera que estos resultados son extensibles a otras especies de hormigas: "*Cataglyphis fortis* es un modelo para el estudiar la 'integración de rutas' porque su hábitat no les proporciona muchas referencias de orientación. Otras hormigas utilizan principalmente puntos de referencia visuales y rastros de olor para orientarse. Pero, por supuesto, los resultados también podrían ser ciertos para ellas, lo que ocurre simplemente es que es más difícil de probar".

#### Referencias bibliográficas:

Pfeffer, S. E., Wahl, V. L., Wittlinger, M. How to find home backwards? Locomotion and inter-leg coordination during rearward walking of

Cataglyphis fortis desert ants. The Journal of experimental biology, in press

Pfeffer, S. E., Wittlinger, M. How to find home backwards? Navigation during rearward homing of Cataglyphis fortis desert ants. The Journal of experimental biology, in press

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

HORMIGAS | NAVEGACIÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)