

Un movimiento caótico puede ser una buena estrategia cuando se va a ciegas

Si se dispone de poca información del entorno, un patrón de búsqueda caótica puede ser una estrategia eficiente para encontrar lo que se busca. En moluscos, esto podría tener origen en procesos neuronales internos, según un estudio publicado en la revista *Nature Scientific Reports*. Asimismo, entender los mecanismos generadores del caos y su conexión con el comportamiento de búsqueda puede ayudar a aplicar este tipo de patrones en situaciones de investigación con humanos.

CREAF

13/4/2016 10:05 CEST



El molusco *Hydrobia ulvae* con el que se ha realizado el estudio / Wikipedia

Seguir un rumbo de búsqueda aleatorio puede ser beneficioso cuando el caracol marino *Hydrobia ulvae* busca alimento. Esta trayectoria de movimiento sin una dirección determinada tendría su origen en sus procesos neuronales caóticos.

Frederic Bartumeus, investigador ICREA del CEAB-CSIC y el CREA y coautor del estudio publicado en *Nature Scientific Reports*, comenta que “deberían ser neuronas motoras, situadas al pie del animal o más cerca del cerebro, las que presenten esta señal caótica”.

Esta estrategia de búsqueda, llamada paseo de Lévy, se ha encontrado en una amplia diversidad de organismos. Es un patrón de movimientos que dibuja una estructura fractal, la cual optimiza el éxito en la búsqueda en condiciones donde los objetos que hay que encontrar pueden estar lejos y cerca a la vez.

“Por más capacidad que tenga un animal, siempre puede ser bueno una estrategia a la desesperada”,
dice Bartumeus

Aunque la evolución tiende a evitar jugar al juego de la búsqueda aleatoria, en este caso se podría haber seleccionado este patrón de exploración caótica. El investigador explica que siempre puede existir una situación límite.

“Por más capacidad cognitiva que tenga un animal, y que ésta sirva para minimizar las situaciones de falta de información sobre el entorno, siempre puede ser bueno tener una estrategia a la desesperada, un último recurso a explotar en casos donde el contexto de la búsqueda se complica. Y un patrón aleatorio puede dar buenos resultados”.

El caos también pueden servir en humanos

Esto puede incluir ciertas situaciones de investigación en humanos donde el entorno da pocas pistas sobre qué y cómo buscar. Bartumeus apunta que ver qué hacen los animales y cómo la evolución "ha ajustado los movimientos en estos contextos de poca información puede ayudar a generar algoritmos de búsqueda 'bioinspirados'. Esto podría servir para situaciones de rescate de personas —donde a menudo la información es limitada—, sistemas de muestreo ambiental para recoger datos o navegar por Internet”.

Con el estudio de animales en situaciones donde pueden procesar muy poca información, los científicos aprenden qué estrategias utilizan y cuáles son los elementos claves que introducen aleatoriedad.

“Es mejor estudiar animales sencillos que humanos, simplemente porque en humanos hay que manipular muy bien los contextos de información y sacar ciertos sesgos cognitivos, lo que lo hace muy complicado”, finaliza Bartumeus.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ALEATORIEDAD | HYDROBIA ULVAE | BÚSQUEDA | CAOS | ECOLOGÍA |
MOVIMIENTO |

Creative Commons 4.0

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