



Cada tentáculo del pulpo tiene una función preferente, publicado por la revista científica 'Science Reports'

Posted on Septiembre 15, 2025

Por Victoria H.M.

El pulpo es un animal marino fascinante y enigmático, y una de sus características más llamativas son sus tentáculos, u oficialmente, sus brazos. Estos ocho apéndices no solo les permite moverse y capturar presas, sino que esconden un sinfín de curiosidades que sorprenden incluso a los científicos.

Ahora, según se ha publicado en la revista Science Reports y tras un estudio sobre 25 pulpos se ha llegado a la conclusión de que cada uno de esos tentáculos puede servir para una tarea en concreto. Así, mientras los delanteros se utilizan más para explorar el entorno, los traseros son los elegidos para trasladarse en el fondo del mar.

¿Para qué usa un pulpo sus tentáculos?

Un pulpo puede usar cualquiera de sus tentáculos para realizar tareas, pero tiende a emplear uno o varios en concreto cuando se trata de misiones específicas, por ejemplo los delanteros para explorar y los traseros para desplazarse. Esa es la conclusión de un estudio publicado por la revista científica 'Science

Reports' tras observar a 25 pulpos en su hábitat natural en cinco lugares del Caribe y uno de España, en Vigo, con fondos marinos diversos, desde lisos a arenosos o complejos arrecifes de coral.

Los brazos del pulpo son una de las estructuras más flexibles conocidas del ámbito biológico y su agilidad es tan extraordinaria que los investigadores en robótica quieren aprender los secretos escondidos tras sus movimientos con la esperanza de aplicar algunos de los mismos principios.

El equipo encabezado por la Universidad Atlántica de Florida (EEUU) ya había analizado los movimientos de los pulpos en tanques de laboratorio y lo amplió a su hábitat natural para hacer un estudio detallado en relación con comportamientos como la búsqueda de alimento y la locomoción.

Para el estudio, el equipo analizó 25 grabaciones efectuadas en el entorno natural de pulpos comunes (*Octopus vulgaris*) o de especies estrechamente relacionadas, como *Octopus insularis* u *Octopus americanus*, y catalogó 12 tipos de movimientos de los tentáculos. Los brazos de estos animales son estructuras complejas formadas por cuatro grupos musculares separados (transversal, longitudinal, oblicuo y circular) alrededor de un nervio central, lo que permite que se deformen de muy diversas maneras.

La investigación concluye que, si bien todas las partes del tentáculo son capaces de realizar una amplia gama de movimientos, algunos se producen más en una parte del brazo que en otra. Los autores registraron qué brazos se utilizaban cada vez que los pulpos realizaban uno de quince comportamientos distintos, como arrastrarse, cazar o escapar. También analizaron qué combinación de doce acciones distintas de los tentáculos (como curvarse) tenía lugar durante el comportamiento y qué combinación de cuatro deformaciones distintas (como alargarse) se producía para realizar cada acción del brazo.

Todos los pulpos podían deformar los ocho brazos de cuatro formas y realizar todas las acciones con cada brazo, pero los cuatro delanteros se emplean con mucha más frecuencia que los traseros (64 % frente a 36 %). Los tentáculos delanteros se utilizan más para explorar el entorno, mientras que los traseros se usan más para desplazarse. Los traseros, por ejemplo, se emplean más para rodar. El tentáculo se mueve por debajo del animal a lo largo del fondo marino de forma similar a una cinta transportadora y, para elevarse, extendiendo el brazo para levantar el cuerpo.

Además de su extrema flexibilidad, cada brazo tiene alrededor de 100 ventosas que contienen órganos sensoriales muy sensibles y «son el equivalente a la nariz, los labios y la lengua humanos, todo en uno», según el investigador Roger Hanlon, del Laboratorio de Biología Marina (EEUU), firmante del artículo.

El equipo consideró que estos resultados podrían usarse para mejorar los brazos robóticos que imitan la funcionalidad de los brazos de los pulpos y que les permita realizar tareas a través de aberturas angostas, como entregar alimentos y agua a personas atrapadas entre los escombros de edificios derrumbados.

Sin duda, todo un hallazgo acerca de los brazos de un pulpo. Tentáculos que están recubiertos por ventosas que no solo sirven para adherirse con gran fuerza a casi cualquier superficie, también tienen receptores químicos y les permiten explorar su entorno como ha quedado demostrado en este estudio que puede servir a los científicos para mejorar la capacidad (con los tentáculos como ejemplo) de brazos de robots. EFE

El Maipo/ECOticias