

Así es como los geckos caminan sobre el agua



Tan solo tiene unos centímetros de largo, pero el gecko es conocido por sus grandes habilidades acrobáticas y su facilidad para lograr defenderse en los terrenos más desafiantes : como escalar los árboles más altos o correr a través del resbaladizo hielo.

Pero ahora, un grupo de científicos de la Universidad de Oxford quiere ir más allá, hasta el punto de conocer cómo estos lagartos son capaces de caminar sobre el agua (o casi más bien correr sobre ella). Con esta información sobre la mesa, los científicos tendrán la habilidad de adaptar estos datos a la construcción de robots que logren moverse en terrenos extremos, como superficies inundadas de agua.

Para que no se les escape ningún detalle, se han aliado con

otras universidades como California Berkeley, Rockefeller University, Washington, Max Planck Institute y el Georgia Institute of Technology. Y estos son los resultados.

El equipo analizó las conclusiones de varios experimentos en los que los geckos corrían sobre el agua normal y sobre agua jabonosa (por si se notaba alguna diferencia).

También se estudió con detalle un vídeo grabado en alta velocidad para comprobar segundo a segundo cómo se movían sus patas y qué diferencias había sobre otros movimientos habituales que hacía para trepar por los árboles o correr sobre un terreno firme.



El estudio concluye que el lagarto se aprovecha de sus características físicas, de la tensión superficial del agua y de la velocidad de desplazamiento mientras golpea con sus patas sobre el agua y mueve su cuerpo y su cola de forma ondulada. Así lo explica la líder del proyecto, Jasmine Nirody: *“Su composición genética es fenomenal y les permite hacer tantas cosas.*

Por ejemplo, su piel es un material superhidrófobo que repele el agua y evita que se hunda a medida que se mueve. Las almohadillas de sus pies están equipadas con microestructuras que les permiten obtener un agarre firme en muchos materiales, y también se mueven en una forma conocida como ondulación lateral, al igual que un caimán o un dragón de agua, lo que le

ayuda a sumar fuerza de empuje y moverse a gran velocidad”.

El hecho de que hayan sido los primeros en documentar esta hazaña tiene también su explicación. Y es que para poder hacerlo los geckos debían estar aterrados o sentir que estaban siendo perseguidos por una amenaza.

Por lo tanto, no es un proyecto que haya querido hacer nadie antes o que pudiera, en este caso, alargarse mucho en el tiempo, ya que los animales se estresaban. Así que reconocen que tuvieron la suerte de lograr dar con las claves que necesitaban en poco tiempo sin tener que llegar hasta ese punto de estrés, lo que habría empañado los resultados.

Robots de rescate

Entender cómo se mueven los geckos ayudará a los científicos a desarrollar diseños de robots capaces de moverse sobre el agua en entornos de desastres naturales como inundaciones o zonas llenas de agua tras un derrumbe. Tal y como apunta Nirody, aprender de la naturaleza, les ayudará a mejorar la tecnología del futuro: *“Tiene mucho que enseñarnos.*

A pesar de que sus diseños se basan en el proceso aleatorio de la evolución, que ha tenido años para hacer una gran cantidad de pruebas de ‘ensayo y error’. Al estudiar los organismos naturales y cómo interactúan con sus entornos, podemos imitar y aprender de todo lo que la naturaleza ha construido hasta ahora”.

Fuente: quo.