

¿Por qué los bioingenieros se inspiran en las libélulas?

Su alta tasa de éxito en la caza es la principal responsable.

Las libélulas son unas criaturas increíbles: pueden llegar a viajar a 60 km/h y, según informa la Universidad de Adelaida, son capaces de cazar con un porcentaje de acierto del 95%. Esto las hace una de las cazadoras más exitosas del mundo. De hecho, tal es su destreza biológica que ha inspirado a bioingenieros de la misma universidad para crear una versión mecánica.



«Estamos encantados de decir que hemos sido capaces de construir un robot que, utilizando métodos computacionales bioinspirados por el procesamiento neuronal de las libélulas, puede perseguir objetos en ciertos entornos», afirma el doctor Steven Wiederman, de la Universidad de Adelaida e investigador principal del proyecto.

Lejos de estudiar las complejidades biomecánicas de las libélulas para replicarlas en el laboratorio -que también-, lo primero que tuvo que hacer el equipo fue determinar como su neurología logra lidiar para funcionar a tales velocidades.

Utilizando equipos de vanguardia, los investigadores lograron detectar un nuevo tipo de neurona que exhibe lo que los expertos se



refieren como un «foco de atención». Esta neurona, a diferencia de otras, logra dedicar sus impulsos eléctricos a resaltar un único objetivo en medio de un enjambre de distracciones.

Además, los investigadores encontraron otra selección de neuronas que están diseñadas para, por decirlo de algún modo, «predecir el futuro»: trabajan la posible trayectoria que hará el objetivo a perseguir. La combinación de estos dos tipos de neuronas permite a las libélulas capturar a sus presas con unas tasas de éxito realmente altas.

Sorprendentemente, el equipo luego replicó estas neuronas utilizando algoritmos computacionales. Cuando se coloca en un entorno de realidad virtual, una libélula virtual -valga la redundancia- fue capaz de atrapar a su presa con el mismo porcentaje de éxito que en la vida real.

Fuente: nosabesnada.