

## Capturando drones en vuelo: *el Pentágono invierte millones*

Después de que en 2017 uno de sus cazas F-22 Raptor casi chocara con un dron, el Comando de Combate Aéreo de la USAF recibió permiso para derribar los objetos voladores no tripulados que se acercaran demasiado a sus bases aéreas. Pero derribar aviones no tripulados sobre las ciudades es una solución menos que ideal para un problema creciente. Así es que los militares estadounidenses están intentando una nueva táctica: drones defensivos armados con redes de captura.

La Unidad de Innovación de Defensa, o DIU, está contratando a FORTEM TECHNOLOGIES, con sede en Utah, por su sistema antidrones denominado SKYDOME, el que une los drones equipados con redes, llamados DroneHunters, con un sistema de radar denominado TrueView. Mientras que otros sistemas antidrones buscan las señales de radio que conectan a los drones con sus operadores -y luego tratan de interferirlas- SkyDome permite trabajar contra drones entrantes que no emitan señal alguna.

"Es muy fácil programar un dron para que vuele de forma completamente autónoma. Se puede hacer con un dron comercial, disponible en el mercado", dice el jefe ejecutivo y cofundador de FORTEM, Adam Robertson.

### OPERACIÓN

El sistema SKYDOME combina el radar y los sensores a bordo de los DroneHunters, e incluso otros sensores adicionales. Es un enfoque de conjunto que imita, de alguna manera, la forma en que un animal o un humano podrían cazar en la naturaleza, utilizando una variedad de fuentes de datos para hacer determinaciones de objetivos. "Nos permite tomar de cualquier fuente toda la inteligencia disponible. Tenemos sistemas de radar terrestres que son excelentes para la detección", dijo Robertson. "También tenemos sistemas de cámaras en los que puedo usar el radar para apuntar una cámara y mirar las cosas".

Una vez que el sistema detecta algo, SKYDOME usa el reconocimiento de imágenes y la inteligencia artificial para clasificar el objeto y su intención. "¿Es un pájaro? ¿Es un dron? ¿Es un dron amistoso o un dron no amistoso?" se pregunta Robertson. "El sistema utiliza la inteligencia obtenida de cada uno de sus sensores combinados, como lo haría tu cerebro, y hace una llamada y dice, 'eso es una amenaza'".

Lanzado automáticamente luego de una detección o mediante la orden de un operador humano, el DroneHunter

sube a la altitud requerida y luego usa el radar de a bordo para rastrear al dron objetivo. En el aire, hay muy poco que interfiera con la capacidad del DroneHunter de fijar su presa. "Estos drones pueden ver desde cientos de metros de distancia", afirma Robertson.

Después de atrapar a uno en su red, el cazador de drones lo trae de vuelta. Capturar un objeto en el cielo ofrece algunas ventajas sobre el hecho de destruirlo. Evita que los drones -o sus restos- alcanzados por armas láser o comunes se estrellen contra lugares poblados. Tampoco se ven afectadas las redes de comunicación celular. Y eventualmente se obtiene información del análisis forense posterior, el que puede mostrar quién lanzó el dron y desde dónde.



Robertson señaló que el contrato de la DIU es por "varios millones de dólares", aunque se negó a especificar más. DIU no ha respondido preguntas. Hasta ahora, hay varios organismos oficiales interesados, dijo Robertson.

### SOLUCIONES SIMILARES

El multicóptero DroneCatcher está diseñado para eliminar con seguridad otros drones o cuadricópteros que vuelen de forma ilegal -por ejemplo, cerca de un aeropuerto-, o que puedan suponer un riesgo al

volar próximos a instalaciones sensibles o sobre una multitud.

Este dron, de la compañía Delft Dynamics, es capaz de operar de forma autónoma. Cuando el radar detecta la presencia de un dron sobrevolando el área protegida, el DroneCatcher inicia el vuelo y se dirige al encuentro del intruso.

"Gracias a una serie de sensores a bordo, el cañón se mantiene apuntando hacia el objetivo y lanza la red en el momento oportuno", explican. Después, el DroneCatcher lleva el dron capturado con la red -que se mantiene unida al DroneCatcher mediante un cable- hasta un lugar seguro. "Si el dron capturado resulta demasiado pesado, puede soltarse previamente con un paracaídas, para minimizar su impacto contra el suelo."

La idea sin embargo no es nueva: hace un par de años un equipo de la Universidad Tecnológica de Michigan pudo desarrollar un sistema similar que también lanzaba una red para atrapar drones en pleno vuelo y a la vez evitar que estos cayeran a tierra.