

## **Drone defenders. Thankfully, the technology to combat rogue drones is getting better. Clever jamming techniques and improved radar are coming**

Enviado por Ahmed Gonzaga en Mié, 02/06/2019 - 14:08

### **Cita:**

The Economist [2018], "Drone defenders. Thankfully, the technology to combat rogue drones is getting better. Clever jamming techniques and improved radar are coming", *The Economist*, London, 24 de enero, <https://www.economist.com/science-and-technology/2019/01/24/thankfully-t...> [1]

### **Fuente:**

The Economist

### **Fecha de publicación:**

Jueves, Enero 24, 2019

### **Revista descriptores:**

Corporaciones militares - corporaciones civiles que participan en la producción militar o en actividades militares [2]

Estudios de caso: actividades - empresas [3]

Sujetos de la guerra [4]

Tecnologías militares - tecnologías de uso dual [5]

### **Tema:**

Estrategias de contención de aviones no tripulados

### **Idea principal:**

El 22 de enero, se suspendieron temporalmente las luces dentro y fuera del aeropuerto de Newark, cerca de Nueva York, después de los informes de un dron cerca. El 8 de enero, Heathrow, el aeropuerto más grande de Londres, también se cerró brevemente debido a un avistamiento de aviones no tripulados. Y el segundo aeropuerto de Londres, Gatwick, se cerró durante más de 36 horas después de que los aviones no tripulados fueron avistados cerca de su pista. EasyJet, el mayor operador de Gatwick, dijo esta semana que la puesta a tierra de los aviones había costado 19 millones de dólares. Las incursiones aeroportuarias no son el único peligro que representan los drones. Los pilotos de las líneas aéreas informan sobre un número creciente de colisiones con aviones no tripulados.

En otros lugares, los aviones no tripulados se utilizan para contrabandear productos a través de las fronteras, las drogas en las cárceles, para atacar bases militares con explosivos y en intentos de asesinato, como el que tuvo lugar en agosto de 2018 contra Nicolás Maduro, el presidente de Venezuela. Ante esta situación las autoridades están cada vez más preocupadas. Christopher Wray, el director de la Oficina Federal de Investigaciones de Estados Unidos, dijo recientemente que la amenaza a su país por los ataques de los drones está aumentando

constantemente. Ahora los fabricantes instalan características como geofence\* en el mapeo de drones, para evitar que se desvíen hacia áreas restringidas. Pero los terroristas y sus similares no tomarán ninguna nota de las reglas y regulaciones, y hackearán las restricciones de software o construirán sus propios aviones no tripulados a partir de componentes fácilmente disponibles para tratar de derrotar las contramedidas.

Los métodos más populares de detección de drones fueron los radares, la localización de las frecuencias de radio utilizadas por los drones y su vigilancia con cámaras. Pero también se emplearon otros enfoques, incluyendo sensores infrarrojos y dispositivos acústicos que pueden reconocer los sonidos producidos por los motores eléctricos de un dron. El informe elaborado por el Centro para el Estudio del Dron en Bard College, Nueva York, concluyó que debido a la falta de estándares en la industria, había una gran variación en la efectividad y confiabilidad de las tecnologías. Algunos sistemas anti-drones están basados en software militar, y pueden ser más adecuados para usarlos en un campo de batalla que en vida civil. Disparar misiles, balas o láseres de alta energía para derribar un dron en las cercanías de un aeropuerto comercial es peligroso. Además, se corre el riesgo de golpear objetos no deseados, o incluso personas. Un dron que fue destruido en el espacio aéreo israelí de Siria en 2016 sobrevivió a dos ataques con misiles Patriot.

Los operadores de aeropuertos también deben tener cuidado con las contramedidas electrónicas; la interferencia de señal puede bloquear el enlace entre un dron y su operador, o abrumar un sistema de navegación basado en GPS. Pero a menos que se lleve a cabo dicha interferencia, también podría dañar el equipo sensible de radio y navegación de un aeropuerto, y los instrumentos en el avión, afirma Lain Gray director de la unidad aeroespacial de la Universidad de Cranfield de Reino Unido. Indra, una gran empresa de tecnología española, dijo que había completado pruebas exhaustivas en lugares "peligrosos" de un sistema anti drones llamado ARMS. Una vez que el radar sensible del sistema ha captado un dron, las armas usan cámaras infrarrojas para confirmar e identificar de qué tipo de dron se trata. Los sensores de guerra electrónica luego barren el espectro de radio para determinar qué señales está utilizando el dron.

Soft kill o muerte suave es una forma de interferencia cuidadosamente dirigida. Indra afirma que el sistema es lo suficientemente preciso como para inhabilitar a un solo dron o a un enjambre de ellos, al modular el nivel de respuesta, sin afectar ningún otro equipo electrónico en el aire. Estos sistemas de contragolpe pueden hacerse portátiles, lo que permite su uso en eventos especiales. QinetiQ, una empresa de defensa británica que fabrica un sistema contra drones llamado Obsidian, ha encontrado formas de utilizar señales para interrumpir los circuitos electrónicos dentro de un dron, lo que le permitiría desactivar la cámara de un dron o apagar sus motores eléctricos, también puede analizar las características de un dron y la carga de sus motores eléctricos. Tanto Indra como QinetiQ utilizan una forma avanzada de radar que opera en tres dimensiones. El radar convencional de dos dimensiones explora un área utilizando un haz giratorio estrecho y detecta objetos cuando la señal retrocede, lo que proporciona rango y dirección. La altura puede ser determinada por un segundo radar. Un radar 3D combina las tres mediciones, a veces utilizando una matriz fija que alimenta un área continuamente con una señal.

Aveillant, con sede en Cambridge, Gran Bretaña, está haciendo un sistema anti-drones que

utiliza un radar 3D. Aveillant dice que el Gamekeeper, como llama a su equipo, puede detectar y clasificar un pequeño dron a una distancia de hasta 5 km. Como los drones pueden ser difíciles de detectar a simple vista, incluso cuando están a unos pocos cientos de metros de distancia, los radares 3D de este tipo permitirían a los aeropuertos detectar incursiones de drones más rápidamente y estar más seguros de cuándo es seguro reanudar los vuelos.

No obstante, existen otros mecanismos para combatir los drones. El desarrollo de drones de defensa para capturar naves en una red; pistolas de fuego tipo bazuca y equipos portátiles de interferencia de radio. En los Países Bajos, la policía ha llegado a utilizar águilas para atacar y derribar pequeños drones, aunque la idea fue desechada. Todos estos métodos, sin embargo, comparten una falla. Por lo general, requieren que los operadores estén bastante cerca de un dron intruso. La empresa Snake River Shooting Products vende cartuchos que dice que son especialmente diseñados para derribar un pequeño dron del cielo. Sin embargo la ley de Estados Unidos considera que un dron es un avión, y la gente, como norma, no debe disparar a un avión.

---

\*Un geofence es una cerca virtual o un perímetro alrededor de una ubicación física. Geofencing es una herramienta para conectar la experiencia virtual con la ubicación física del mundo sin conexión. <https://proximi.io/geofence-complete-guide-geofencing/> [6]

### **Nexo con el tema que estudiamos:**

Los problemas que han generado los aviones no tripulados han despertado el interés de centros de investigación y corporaciones que intentan formular programas y estrategias que contengan dicha tecnología. Este caso podemos observar la convergencia entre tecnologías de uso dual que nos remiten al desarrollo de armas y herramientas y la perspectiva que se tiene sobre los drones. Los sistemas militares son hostiles para eliminar a drones enemigos, por esta misma razón debe existir una estrategia apoyada políticamente para su eliminación. En efecto, la focalización de problemas y su posible solución forman parte de un desarrollo militar especializado.

---

**Source URL (modified on 23 Febrero 2019 - 5:16pm):** <http://let.iiec.unam.mx/node/2128>

### **Links**

[1] <https://www.economist.com/science-and-technology/2019/01/24/thankfully-the-technology-to-combat-rogue-drones-is-getting-better>

[2] <http://let.iiec.unam.mx/descriptores-let/corporaciones-militares-corporaciones-civiles-que-participan-en-la-producci%C3%B3n>

[3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/16>

[4] <http://let.iiec.unam.mx/descriptores-let/sujetos-de-la-guerra>

[5] <http://let.iiec.unam.mx/descriptores-let/tecnolog%C3%ADas-militares-tecnolog%C3%ADas-de-uso-dual>

[6] <https://proximi.io/geofence-complete-guide-geofencing/>