



Por Rene Jorquera. 10 Min. de lectura.

Cuando pensábamos que ya lo habíamos visto todo en la Guerra Rusia-Ucrania, en cuanto a nuevos ingenios e innovación, nos encontramos de pronto con el empleo de pequeños drones de cartón para atacar blancos terrestres, tal como lo señala la página web Defense-Industry, en lo que se podría llamar una guerra “low cost”.

Como lo consigna dicha página, los días 26 y 27 y de agosto, las fuerzas ucranianas realizaron una operación de ataque utilizando pequeños drones de origen australiano, modificados para ser empleados como aeronaves suicidas, para destruir al menos 4 aeronaves Sukhoi 30, un Mig 29, un radar del sistema de defensa antiaérea S-300 y al menos dos sistemas antiaéreos Pantsyr-S1b.

Visto en perspectiva, es casi increíble que una pequeña aeronave construida de cartón prensado, cuyo costo es de pocos miles de dólares, sea la responsable de la destrucción de equipo militar cuyo costo es de millones de dólares.

SYPAQ Corvo PPDS.

La empresa australiana SYPAQ, dedicada a la innovación e ingeniería, ha creado en conjunto con el Ejército de ese país, un drone de muy bajo costo, fabricado en cartón prensado, que puede ser ensamblado y volado por un soldado sin requerir experiencia previa.

La empresa SYPAQ, que describe a sus aeronaves Corvo como “el avión de cartón”, ha manifestado que estos fueron diseñados originalmente para misiones de reconocimiento o funciones logísticas, como la entrega de carga útil a distancia, sin embargo, es un hecho que pueden ser adaptados para llevar una carga explosiva, tal como lo han demostrado las fuerzas ucranianas.

El uso de elementos de origen no militar, de fácil obtención en el mercado, como también el

empleo de un software de fuente abierta en su unidad de guía, han permitido que su costo sea inferior a 3.500 dólares por unidad, precio altamente atractivo considerando los posibles usos que se le puede dar.



Drone SYPAQ Corvo. Fuente: The Droning Company.

En este sentido, Michael Partridge, Gerente de programa de innovación y estrategia de SYPAQ ha señalado que el drone en cuestión utiliza el software de pilotaje ArduPilot y otros componentes como motor, baterías y unidad de control, de muy fácil obtención, elementos que la empresa adapta y modifica para su uso en la aeronave, empleando además cartón encerado para su estructura.

El software ArduPilot es un paquete de programas de autopiloto de código abierto para vehículos no tripulados, capaz de controlar de forma autónoma diferentes tipos de vehículos no tripulados como drones multi-rotor, aeronaves de ala fija y VTOL, helicópteros, vehículos terrestres, barcos y submarinos. El software fue originalmente desarrollado por aficionados con el fin de controlar aeronaves y vehículos con fines de entretenimiento, habiéndose a la fecha convertido en un programa de auto pilotaje totalmente funcional y estable que es usado

ampliamente por la industria, organizaciones de investigación y aficionados.

El tiempo de montaje de la aeronave, la que es entregada en un paquete que contiene cinta adhesiva, goma e instrucciones de armado, es de una hora aproximadamente, siendo esta actividad perfectamente realizada por un soldado en terreno.

Junto con los elementos para su montaje se proporciona un computador tipo Tablet donde el operador programa el track de vuelo mediante la introducción de coordenadas GPS. La programación de vuelo se carga en la unidad de control de la aeronave mediante una conexión por cable, una vez que esto es efectuado el dron puede ser despegado, procediendo éste a seguir la ruta establecida y aterrizando en el punto que se designe como destino final.

Por razones operacionales la empresa no entrega detalles respecto de la tecnología a bordo de los drones, sin embargo, SYPAQ ha asegurado que el plan de vuelo es encriptado de tal forma que, si la aeronave es capturada por el enemigo, este no pueda obtener la posición desde la cual el artefacto ha sido lanzado.



Paquetes de entrega de aeronave SYPAQ Corvo. Fuente: Infodron.es

Un pack de baterías de Ion -Litio le proporcionan a la aeronave un rango algo superior a los 100 km, pudiendo transportar en este trayecto unos 3 kg de carga útil.

La aeronave en cuestión ha demostrado además cierta capacidad de supervivencia, considerando el material de su estructura, ya que conforme a lo señalado por el mismo Partridge, algunos drones han soportado más de 20 vuelos operacionales, mostrando que el cartón encerado soporta de buena forma la humedad sin perder las aeronaves sus cualidades aerodinámicas.

Las fuerzas ucranianas, que comenzaron a utilizar estos drones a comienzos de este año, los han adaptado para cumplir diferentes roles ya que la zona de carga de la aeronave se puede colocar cualquier carga útil que quepa en el lugar y que no exceda los 3 kg.

En este sentido, se sabe que estas fuerzas le han montado una mina de fragmentación antipersonal direccional MON-50 y un detonador de radio VP-2a en el ala, dotando a la aeronave de una capacidad de ataque. La mina MON-50 está equipada con 700 gramos de explosivo, cuenta con entre 485/540 elementos de impacto, como esferas de acero o metralla, que se dispersan hasta 30 metros al detonar.



Mina direccional antipersonal MON-50 Fuente: CAT-UXO.COM

Conforme lo señala la empresa SYPAQ, por ahora no se ha pensado en colocar un computador con capacidades inalámbricas a la aeronave, en parte para abaratar los costos, pero también en parte para asegurar la capacidad furtiva del aparato, ya que no emite señales capaces de ser detectadas e interceptadas, con

lo cual se asegura una capacidad de baja detectabilidad. No obstante, SYPAQ está trabajando en cargas útiles que permitan la transmisión inalámbrica de imágenes, posiblemente a largas distancias, con lo cual se abren nuevas posibilidades tácticas de empleo de esta pequeña aeronave. A la fecha, conforme lo señala dicha empresa, estas aeronaves han llevado a bordo cámaras de acción como las populares cámaras GoPRO, con excelentes resultados para los operadores quienes pueden recuperar la cámara y las imágenes contenidas cuando la aeronave aterriza.

Las implicancias de estos ingenios de bajo costo.

Es evidente que el ingenio humano parece ilimitado, algo que la empresa SYPAQ ha demostrado con creces al desarrollar una solución, simple, efectiva y de muy bajo costo, para funciones de reconocimiento y entrega de carga en forma remota y con precisión en el campo de batalla. Prueba de esta capacidad humana es también la exitosa adaptación que han realizado las fuerzas ucranianas para transformarlos en drones de ataque con una excelente relación costo- eficiencia.

También es llamativo que a pesar de su bajo costo y de los materiales con los cuales están fabricados, estos ingenios puedan ser adaptados para realizar diferentes misiones en el nivel táctico, desde la entrega de carga en forma remota, como también en misiones reconocimiento, vigilancia y ataque de blancos poco protegidos y frágiles, lo que les confiere una gran flexibilidad de empleo, constituyendo una excelente herramienta para los comandantes tácticos.

Es también interesante destacar que la empresa SYPAQ ha señalado que dada lo versátil de la aeronave hay otros mercados y áreas en las cuales su uso también sería útil, como, por ejemplo su uso por parte de servicios de emergencia, en donde puede ser usado para

realizar reconocimiento y monitoreo de grandes áreas de desastres, inundaciones, incendios forestales o zonas de aluviones.

Su bajo costo es quizás uno de los elementos más significativos a considerar, más aún si se tiene en cuenta los daños que un ataque con estos drones puede provocar, como ya lo ha demostrado el ataque de los días 26 y 27 de agosto recién pasado.

Sin embargo, este mismo bajo costo es el que abre interrogantes respecto de las consecuencias que ingenios como estos puedan caer en manos equivocadas, ya que pueden ser perfectamente empleados para cometer atentados terroristas o bien atacar a personas. De igual forma, aun cuando estos drones presentan debilidades como su baja velocidad, la imposibilidad de interferir su sistema de guía debido a las características completamente pasivas de este, impone que para su neutralización como arma deba ser destruido en vuelo, requiriéndose desarrollar la capacidad que permita lograr esta destrucción de manera rentable para quienes se defienden.

Conclusión.

El desarrollo del SYPAQ Corvo, sin dudas, demuestra el valor de la innovación y desarrollo en la propuesta de soluciones simples y de bajo costo para problemas operacionales de las Fuerzas Armadas, como también que el empleo de drones de bajo costo para operaciones tácticas de combate es una realidad que llegó para quedarse, que debe ser tomada en cuenta y respecto de la cual se deben desarrollar los medios de defensa que permitan su neutralización. Por otra parte, no se debe ignorar el riesgo que representa que este tipo de ingenios pueda caer en manos equivocadas, considerando sus características y capacidades.

RJ, información de fuentes abiertas, internet, además de notas del autor.

Fuentes: La Razón (España), The Register, Defence-industry.eu, INFOBAE.