



PROPUESTA PARA DOTACIÓN DE MEDIOS TÉCNICOS PARA LAS POLICÍAS DE ARAGÓN

Introducción

Los drones en los campos de las emergencias y la seguridad han pasado de ser algo futurista, especulativo y casi sacado de una película de ciencia ficción a convertirse en una tecnología emergente y totalmente necesaria. Con el Real Decreto 1036/2017 las antiguas y duras restricciones para volar UAV se suavizaron, dando paso a su utilización en distintos entornos. Y es ahora, en 2021, con la entrada de la nueva Ley Europea cuando se va a dar el paso definitivo hacia una total integración de los drones.

Cuando hablamos de emergencias, hay que tener en cuenta que en ellas intervienen diferentes actores: policía, bomberos, sanitarios, protección civil... pero si de algo no tenemos duda es que debido a la idiosincrasia de nuestro territorio (España es el país de Europa con mayor número de pueblos) los primeros que suelen llegar a cualquier tipo de intervención son los Policías Locales. Por ello la dotación de la que dispongan debe ser óptima, de calidad, y en este caso tecnológicamente avanzada. No puede tratarse de una herramienta que se destine únicamente en otros Cuerpos por pensar que únicamente pueden emplearse en algunos tipos de emergencias, fundamentalmente SAR (Search and Rescue) sino que policialmente se está demostrando que los drones han llegado para quedarse.

En España desde hace un tiempo nos hemos tomado muy en serio la utilización de drones en emergencias y seguridad. Podríamos decir que todas las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en el país tienen representación de UAVS en mayor o menor medida. De la misma forma, y pese a no encontrarse exentos de ser operadores, algunos cuerpos de bomberos y de protección civil han comenzado también a incorporar desde hace tiempo el uso de UAV.

LOS UAV EN LAS FFCCSS ESPAÑOLAS

La **Guardia Civil** creó en agosto de 2018 el equipo Pegaso para detectar drones en el espacio aéreo de Madrid. Entre sus prioridades está vigilar que ningún dron vuele por el espacio aéreo restringido de la región, que cuenta con zonas prohibidas como la zona de influencia del aeropuerto de Barajas, el de Cuatro Vientos o la base militar de Getafe, entre otras muchas. El equipo ya ha esclarecido algunos incidentes aéreos y ha detectado ciertos incumplimientos legislativos. También ha asesorado a diversas unidades policiales en toda España.

El equipo Pegaso durante su corta vida ha participado en el control y vigilancia del festival de música Summer Story 2018 celebrado en Arganda del Rey, ha vigilado otros festivales como el Festival Internacional de Benicassim (FIB), el Arenal Sound o el Dreambeach y otros eventos como la Vuelta Ciclista a España. Precisamente, en este último evento detectaron e inhibieron

un dron en la etapa del Caminito del Rey (Málaga), ya que podía poner en riesgo a los helicópteros que siguen la Vuelta.

Antes de crearse el equipo Pegaso, una de las áreas de Guardia Civil, el SEPRONA (Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil) también trabajaba con drones en algunas zonas inspeccionando zonas naturales, a fin de combatir la caza o pesca sin permiso, prevenir incendios forestales y contaminaciones en zonas naturales. Por ejemplo en 2016 adquirieron un dron en Cantabria, concretamente un DJI Inspire 1.

También es algo ya habitual que SEPRONA cuente con drones para trabajos de búsqueda y salvamento.

En lo relativo al **Cuerpo Nacional de Policía (CNP)**, el Servicio de Medios Aéreos comenzó a utilizar drones hace una década, lo que la convierte en la primera fuerza policial europea en utilizarlos. Con su cuartel general en el aeropuerto de Cuatro Vientos (Madrid), el Servicio de Medios Aéreos es “el operador central de los RPAS en servicio en el Cuerpo, y es el responsable de la implantación de las flotas y el único servicio que puede operar RPAS de peso máximo al despegue superior a 25 kilos y asumir la formación de pilotos, celebrando su primer curso en 2018.

Los objetivos a medio plazo del CNP son proceder al despliegue de drones en las unidades de Seguridad Ciudadana, Policía Judicial, Policía Científica, TEDAX y Unidades especiales, adquirir aeronaves de mayor capacidad e integrar sistemas antidrone en sus aeronaves.

También el CNP ha sido la primera fuerza de seguridad española en utilizar un sistema contra drones. Se empleó en el dispositivo montado en Madrid con ocasión de la final de la Copa de Fútbol de S. M. el Rey en abril de 2018 aunque las competencias de los sistemas anti drones no son responsabilidad del Servicio de Medios Aéreos sino del Área de Telecomunicaciones. En esta ocasión también pudimos ver el empleo de un dron cautivo.



Cuerpos autonómicos como los **Mossos d'esquadra y la Ertzaintza** cuentan con un área destinada a los UAV dentro de sus plantillas. Controlan grandes eventos como por ejemplo el Mobile World Congress de Barcelona, interceptan vuelos no autorizados, e incluso velan por la seguridad vial.

Las **Policías locales** están teniendo también una gran participación en este gran *boom* de los UAVs al servicio de la seguridad. Cuerpos como el de Benidorm o Arrecife (Lanzarote) fueron pioneros en la creación de equipos especializados en la materia. Ahora, con la salida al mercado de drones con un coste económico bajo, son muchos los municipios que se han sumado a la incorporación de los UAV a sus plantillas.

En el caso concreto de Aragón, la Policía Local de Zuera ha sido la primera en crear un servicio de este tipo, y salvando el problema que a día de hoy puede suponer la captación de imágenes por el RGPD, ya ha podido realizar algunas operaciones de éxito.

Conciertos, festivales y actividades deportivas son los eventos que las autoridades españolas más monitorean a través de drones. Y recientemente los RPAs se están empleando en la seguridad vial, en el estudio de seguridad de infraestructuras, o de accidentes.

El uso de drones en emergencias

Un estudio recientemente publicado sobre el uso de drones en emergencias y seguridad (<https://reliefweb.int/report/world/drones-humanitarian-action-guide-use-airborne-systems-humanitarian-crisis>) sugiere que estos dispositivos pueden apoyar la acción en emergencias de diferentes maneras:

- Mapeo de la zona, que sigue siendo la forma más evolucionada de uso de aviones no tripulados en la actualidad.
- Apoyo a las operaciones de búsqueda y rescate.
- Entrega de artículos esenciales ligeros a lugares remotos o de difícil acceso.

Estos sin duda son los tres pilares de una emergencia, pero como veremos a continuación existen otros muchos usos específicos para las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.



Aunque los usos de los UAV en emergencias y seguridad están muy relacionados entre sí, podríamos desglosar su uso en diferentes apartados: rescate y salvamento (incluyendo el empleo en desastres naturales), seguridad y vigilancia, y lucha contra incendios.

Como hemos dicho en la introducción, cada vez son más los servicios de emergencias que usan drones en sus operaciones. Según DJI Enterprise, empresa líder mundial en ventas de drones civiles:

- Entre 2015-2018, el número de Servicios de Emergencia que usan drones ha crecido un 514,8% a nivel mundial.
- Usar drones en situaciones de emergencia es doce veces más rentable que usar los helicópteros y aviones tripulados convencionales.
- Además, si los servicios de emergencias usan drones, su respuesta es un 87% más rápida.

Tal como recoge el Plan Estratégico para el desarrollo del sector civil de los Drones en España (2018-2021), una de las grandes potencialidades de estos dispositivos en los Servicios de Emergencias es *"su gran maniobrabilidad y la capacidad de transporte, que harán de estas plataformas unos sistemas ideales para asistir a los especialistas durante la prestación de servicios de emergencia y rescate, reduciendo así el riesgo para los profesionales que los prestan"*.

Los drones son capaces de ayudar a los servicios de emergencias a socorrer mejor a las víctimas, a tomar mejores decisiones... y, en consecuencia, permiten dar un mejor servicio a la ciudadanía a la vez que mantienen más seguros a los profesionales que participan en cada incidente.

Las características más interesantes que puede ofrecer un dron a modo de resumen serían las siguientes:

- Rapidez

Los drones son rápidos. Pueden sobrevolar las zonas de interés en cuestión de segundos. Tienen una inicialización rápida, son pequeños y de fácil maniobrabilidad.

- Geolocalización

Otra de las grandes ventajas de los drones es que reportan de forma continua y precisa su posición de forma inequívoca. Es posible saber la geolocalización de las imágenes que reporta en tiempo real, lo que favorece la coordinación de envío de asistencia sanitaria, de rescate, o de búsqueda (delincuentes, víctimas, desaparecidos). La mayoría de drones semi-profesionales ya cuentan con un radio de 7 km de vuelo desde el operador.

- Tener una vista aérea de un incidente

Proporciona información muy valiosa para el Puesto de Mando Avanzado (PMA) y las unidades desplegadas en tierra.

- Emitir vídeos en tiempo real

El hecho de que los vídeos capturados por un dron puedan verse en tiempo real, es muy útil tanto por el operador, para el Puesto de Mando Avanzado (PMA), e incluso por el Centro 112, ya que puede optimizar el envío de los recursos que realmente se necesitan y tomar decisiones al momento sin que se necesite una comunicación por parte del personal *in situ*.

En el caso policial permite poder ver qué está ocurriendo en un escenario en el que exista peligro, o en el que exista una amenaza activa sin tener que poner en riesgo la integridad del agente.

- Termografía

La combinación de los puntos anteriores con la termografía es sin duda la gran alianza en los casos de operaciones nocturnas o en zonas de búsqueda. Permite aunar la vista aérea con la localización en el plano de puntos de calor.

- Autonomía y tiempo de vuelo

Las actuaciones en las situaciones de desastres naturales incluyen una primera fase de actuación de emergencia y una segunda de evaluación del daño. En ambas actuaciones los drones son herramientas adecuadas. Ambas tareas pueden prolongarse de forma indefinida. Es por eso es importante contar con varios juegos de baterías. De esta manera el tiempo de vuelo del dron puede ser continuo mientras duren las tareas de rescate. Este es el campo a mejorar en los UAVS, para lo cual ya existen drones híbridos (como el de la Policía Local de Benidorm) que pueden estar en vuelo más de 2 horas, pero es cierto que la mayoría de los

drones tienen una limitación muy grande en este sentido, con tiempos de vuelo de apenas treinta minutos.

- Evaluación del daño

En la fase de evaluación del daño a las estructuras y edificios, los drones también son herramientas fiables. Gracias a la combinación de las imágenes tomadas por drones con software de tratamiento y creación de modelos 3D (fotogrametría) es posible recrear al detalle la situación de la zona o de la estructura.

Ya se han empleado drones en Aragón para esta tarea, como por ejemplo en el caso del derrumbe de una ladera con edificios en Alcañiz. Pero al no existir Policía Local formada ni que tuviera drones se tuvo que encargar dicha tarea a una empresa privada, lo que provoca un incremento muy grande en el tiempo de respuesta.

- Mapeo de zonas para SAR

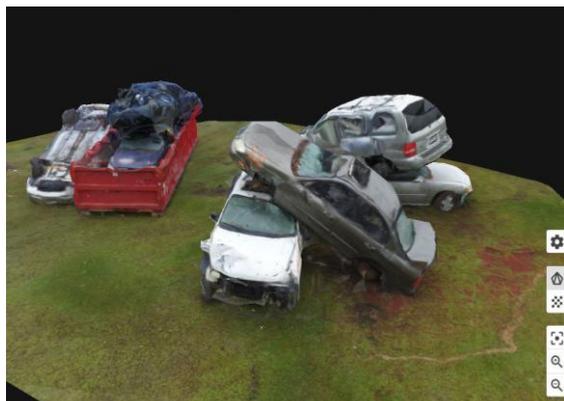
Como en el caso anterior, el mapeo de zonas puede ser empleado en operaciones de búsqueda y rescate. Desgraciadamente es frecuente que se reciban llamadas en las Policías Locales por desapariciones. En el ámbito rural o en la periferia de los grandes núcleos urbanos de Aragón existen muchas casuísticas diferentes: vastas zonas arboladas, zonas desérticas, alta montaña, numerosos ríos, etc. por lo que a la hora de realizar búsquedas, ya sean propias o en colaboración con otros Cuerpos de emergencias es importante disponer de mapas que puedan integrarse en programas de información geográfica donde contrastar datos, y también saber coordinar la creación de nuevos mapas que ayuden a localizar a la persona.

Usos aplicables de los drones (RPAS) en el trabajo policial

Las Policías Locales no solo son las primeras que suelen acudir a los servicios, sino que además son lógicamente las que mejor conocen el territorio. Por ello, a nuestro modo de ver, deben ser también las que dispongan de este medio de trabajo. De nuevo nos encontramos ante una optimización del tiempo de respuesta como característica fundamental de las Policías Locales.

Entre las principales funciones del uso de drones por parte de Policía destacamos las siguientes:

- **Movilidad y tráfico:** grabación y motorización del tráfico, control de puntos recorridos por las vías principales.
- **Control y análisis de multitudes:** manifestaciones, conciertos, carreras populares, otros eventos, así como otros dispositivos de orden público y seguridad ciudadana.
- **Investigación desde el aire:** accidentes de tráfico, reconstrucción de accidentes en 3D "Fotogrametría", búsquedas, etc. En este punto cabe destacar la posibilidad de simulación del accidente, se evitan cortes prolongados del tráfico, no existe contaminación de pruebas, no hay intrusismo, las mediciones son totalmente precisas (márgenes de



error máximos de 6 mm.), se pueden realizar informes muy detallados.

- **Acciones de apoyo** (controles de alcoholemia, vehículos fugados, etc.).
- **Monitorización de las intervenciones** en tiempo real, en espera de la llegada de los servicios pertinentes.
- **Emergencias, gestión de riesgos y desastres naturales.**
- **Inspección de infraestructuras y obras** (Policía Urbanística).
- **Control medioambiental:** elaboración de mapas de contaminación, control y calidad del aire, control y seguimiento de accidentes industriales, vertidos tóxicos, control de áreas de depósito y almacenaje de residuos industriales y de su tratamiento (Policía ambiental).
- **Traslado de pequeñas cargas** (flotador, botiquín, desfibrilador, herramientas, etc.).
- **Topografía:** Realización de mapas topográficos tanto para operaciones en tiempo real como para prevención de futuras intervenciones.

Por último, también nos gustaría destacar que cada vez es más frecuente el uso de drones para la realización de actividades terroristas, desde el transporte y detonación de explosivos hasta el robo de redes de comunicaciones, por lo que las Policías Locales deben estar formadas en el uso y control de los mismos para saber a qué tipo de amenaza se enfrentan.

Esperamos que este dossier informativo sea tenido en cuenta y quedamos a su disposición para todas aquellas dudas que puedan tener.

APPA-DRONES
appadrones@gmail.com
Tfno: 619671132

