

BRIEFING INFORMATIVO N°10-2015 Santiago, 03 de septiembre de 2015

### “LA REVOLUCIÓN DE DRONES Y MINIDRONES “

Los drones y minidrones se están multiplicando a una velocidad impresionante en una escala global, a pesar de que en la mayoría de los países aún se encuentra pendiente una normativa definitiva, para saber cuales serán las limitantes, los espacios aéreos u otras restricciones/libertades en la cual este tipo de aparatos podrán ejecutar sus vuelos.

El desarrollo tecnológico que han experimentado estos nuevos ingenios, aparte de los fines lúdicos mas obvios, los han convertido en verdaderas plataformas de búsqueda de información, al utilizar cámaras de video y/o fotográficas de alta resolución, sumado al uso de micrófonos u otras tecnologías como la optrónica. Lo anterior, no tan sólo en el ambiente militar, sino que también en diferentes áreas del quehacer civil y comercial, ya sea para la utilización ligada a los medios de comunicación social, como también para uso en diferentes tareas profesionales tales como la prospección minera, pesquera y forestal, en la agricultura, en programas de observación remota y en actividades relacionadas con servicios de búsqueda y rescate en lugares en donde se debe reducir los riesgos que puedan afectar la seguridad de los rescatistas, entre otras muchas aplicaciones militares y civiles.

#### Accionar en el ámbito militar

Los conflictos bélicos del último decenio han permitido la incorporación de todo tipo de drones, especialmente de aquellos de mayores dimensiones, es decir de mayor tamaño, peso y otras capacidades, con gran autonomía y manteniendo el control remoto de sus maniobras. Otra historia es la adopción de minidrones: La reducción de tamaño de estos artefactos ha requerido un mayor esfuerzo de innovación y emprendimiento. Por ejemplo, el Ejército británico se encuentra utilizando un minidrone en Afganistán desde 2012. Se trata de minúsculos helicópteros de solo 10 centímetros de largo, 2,5 de ancho y 16 gramos de peso, equipados con cámaras capaces enviar vídeo y fotos a las tropas que los utilizan para detectar dónde se ocultan los insurgentes.

El minidrone se llama **Black Hornet** y el Ministerio de Defensa Británico firmó un contrato con Marlborough Comunicaciones, con sede en Surrey, por £ 20 millones para suministrar y mantener 160 de los aparatos no tripulados, que fueron desarrollados originalmente por Prox Dynamics para operaciones de búsqueda y rescate.



Foto: Drone Black Hornet desplegado en Afganistán por el Ejército británico. Son utilizados para descubrir puntos de insurgentes y comprobar zonas expuestas sobre el terreno antes de continuar la marcha. Fuente: [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk)

Estos minidrones se pueden pilotar desde una distancia de 800 metros, alcanzan una velocidad de 35 kilómetros por hora y tienen una autonomía de media hora de vuelo. Además, son resistentes a fuertes ráfagas de viento y son controlados ya sea directamente con un mando de control remoto, o mediante una programación realizada previamente con coordenadas GPS.

#### En el ámbito civil

El mercado civil relacionado con la construcción de estas tecnologías ha desarrollado también pequeños minidrones, los que han comenzado a tener un auge e interés en sus aplicaciones, por las diversas ventajas que presentan. Sin embargo, las autoridades de aviación civil en muchos lugares del mundo aún no definen con mayor claridad y certeza los requisitos que se exigirán a este tipo de vehículos aéreos de dimensiones pequeñas, poco peso y reducida autonomía.

Al respecto, algunas de las aplicaciones dicen relación con la vigilancia de fronteras y el control migratorio actividad que se encuentran en plena explotación por parte de agencias de EE.UU. de N.A. y sus vecinos de México, a fin de que por medio de drones, con cámaras que intentan detectar el cruce de indocumentados y también el tráfico de drogas, puedan incorporar un nuevo elemento de control en esta delicada materia.

En este sentido, las aplicaciones que se han presentado para su fiscalización pueden ir desde perseguir a un delincuente en fuga hasta buscar a una persona extraviada en un bosque o monitorear el tráfico vehicular. En cuanto a la perspectiva comercial, los drones están sirviendo en la agricultura para fumigar,

en la industria petrolera para inspeccionar oleoductos y plataformas marinas, entre otras actividades que requieren ser controladas.

Por otra parte, la industria inmobiliaria también se ha visto beneficiada con esta tecnología, ofreciendo imágenes detalladas de propiedades en lugares remotos, como también los medios de comunicación, que la utilizan en reportajes y en la cobertura de eventos deportivos.

La Agencia Aeroespacial de EE.UU., NASA, utiliza los drones para volar al ojo de los huracanes y ampliar sus conocimientos en meteorología, los que está siendo estudiado por varias universidades, a fin de aprovechar las ventajas de estos aparatos para fines científicos similares.

Otro aspecto a considerar en la proliferación de drones y minidrones, es el riesgo que representa para la actividad aérea comercial y civil en general. La Autoridad Aeronáutica de los EE.UU. de N.A. (FAA) ha recibido notificaciones de tripulaciones comerciales el presente año que señalan el avistamiento de más de 650 drones en lo que va corrido del año (hasta agosto), lo que representa más del doble de las notificaciones formuladas en 2014, que sólo fueron 238. La proximidad entre aeronaves no tripuladas y aviones es preocupante debido a la posibilidad de una colisión, ya que un drone podría ser "ingestado" por un motor o estropear la superficie de un avión con personas a bordo, poniendo en peligro sus vidas. Lo anterior, en referencia a que los tráficos aéreos civiles que hoy utilizan el espacio aéreo controlado y no controlado, se encuentran regulados por las respectivas autoridades de aviación civil que cada Estado contempla, para preservar la seguridad necesaria a ese tipo de vuelos.

Se aprecia, en consecuencia que se trata de una industria creciente con una cantidad importante de empresas en todo el mundo, de diversos ámbitos de acción, invirtiendo en su desarrollo, trabajando en los sistemas afines y aumentando la complejidad de un mercado creciente y la saturación del espacio aéreo común.



Foto: Drone ambulancia con equipo desfibrilador para atender emergencias en la calle. Fuente: Imágenes de Internet.

### En Chile.

La actividad aeronáutica civil liderada por la DGAC, ha puesto en vigencia la normativa denominada DAN 151, de carácter transitorio, que describe los requisitos que deben cumplir quienes operen aeronaves pilotadas a distancia (RPA's) o drones, en asuntos de interés público y que se efectúen sobre áreas pobladas, de manera de tener un verdadero empadronamiento de estas "aeronaves" y con ello tener un grado de certeza de sus desplazamientos, entrenamiento de sus operadores y estructura del aparato en cuestión.

Nuestro país ha sido pionero en este tipo de normativa a nivel mundial. Sin embargo, esta regulación sólo representa el inicio de un complejo desarrollo de este nuevo y acelerado emprendimiento. Los drones y minidrones hoy pueden ser adquiridos en las grandes tiendas y su utilización seguirá multiplicándose. Tal vez, en un futuro cercano tendremos surcando las grandes autopistas e importantes avenidas de las ciudades por un enjambre de drones utilizando milimétricamente los espacios disponibles.



Foto: Minidrone ofertado por establecimientos comerciales. Fuente: imágenes de Internet

Adaptación efectuada de artículos obtenidos de [es.gizmodo.com](http://es.gizmodo.com) en nota de Manuel Ángel Méndez, marzo de 2015, como también de artículos aparecidos en [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk) de febrero de 2013 y en [www.time.com](http://www.time.com) de agosto de 2015. Asimismo, se ha recurrido a la normativa aeronáutica de la DGAC de Chile y a notas del autor JAP.