

# Drones: plan estratégico 2018-2021, responsabilidad civil y seguro

## Antonio E. González Estévez

Jefe del Servicio de Atención al Asegurado  
Consortio de Compensación de Seguros



## 1. Plan estratégico para el desarrollo del sector civil de los drones en España 2018-2021

El pasado 19 de marzo de 2018 se llevó a cabo, en el Ministerio de Fomento, la presentación del **Plan Estratégico para el desarrollo del sector civil de los Drones en España 2018-2021**. En dicha presentación, el Ministro de Fomento puso de relieve que en los últimos años el desarrollo de la tecnología y su reducción de costes han posibilitado que, recientemente, se haya producido una amplia difusión respecto de la utilización de los drones.

Tanto en España, como en el resto de la Unión Europea, se ha producido un significativo crecimiento de la actividad en este sector. En nuestro país, ha resultado especialmente relevante, por un lado, la aprobación de la **Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia**. Esta Ley vino a establecer las condiciones de explotación de estas aeronaves para la realización de trabajos técnicos o científicos o, en los términos de la normativa de la Unión Europea,

En cuanto a las previsiones para España, a partir del número de aeronaves necesarias, se ha evaluado el impacto económico que supondrá para el sector la realización de ciertas tareas mediante la utilización de drones, así como el número de puestos de trabajo que se generarán para el período 2035 y 2050.

En tal sentido, la flota de drones para uso profesional podría superar las 51.400 aeronaves en 2035 y alcanzar las 53.500 en 2050, con un impacto económico de hasta 1.520 millones de euros en 2050.

En cuanto al número de puestos de trabajo, estima el Plan que este mercado genere 11.000 puestos de trabajo en 2035 y 11.500 empleos en 2050.

operaciones especializadas, así como para vuelos de prueba de producción y de mantenimiento, de demostración, para programas de investigación sobre la viabilidad de realizar determinada actividad con aeronaves civiles pilotadas por control remoto, de desarrollo de nuevos productos o para demostrar la seguridad de las operaciones específicas de trabajos técnicos o científicos, permitiendo, de esta forma, su inmediata aplicación.

Y, por otro lado, su desarrollo reglamentario, que se llevó a cabo mediante la publicación del **Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto** (RPA «remotely piloted aircraft»), a las que no sea aplicable el Reglamento (CE) 2106/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea.

El Plan Estratégico 2018-2021, se estructura en dos partes. Una primera parte de análisis y, una segunda parte, que define los ejes estratégicos del Plan, así como las iniciativas que se promoverán para la consecución de los objetivos fijados en el mismo.

En cuanto a las previsiones para España, a partir del número de aeronaves necesarias, se ha evaluado el impacto económico que supondrá para el sector la realización de ciertas tareas mediante la utilización de drones, así como el número de puestos de trabajo que se generarán para el período 2035 y 2050. En tal sentido, la flota de drones para uso profesional podría superar las 51.400 aeronaves en 2035 y alcanzar las 53.500 en 2050, con un impacto económico de hasta 1.520 millones de euros en 2050. En cuanto al número de puestos de trabajo, estima el Plan que este mercado genere 11.000 puestos de trabajo en 2035 y 11.500 empleos en 2050.

En cuanto a los sectores económicos en los que mayor incidencia va a tener el uso profesional de aeronaves pilotadas por control remoto, estarán la **agricultura**, en relación con las siguientes tareas:

- La medida y toma de datos de cultivos para el control y el seguimiento en el crecimiento de plantas y tamaño de frutos.
- El transporte y pulverización de productos para el cuidado de los cultivos.

En el **sector de la energía**, en cuanto a las tareas de:

- La inspección continua de los emplazamientos de producción y energía (previsiblemente, en 2035, cada instalación de generación de energía, tendrá un dron monitorizando su funcionamiento de forma permanente y tomando datos de forma continua).
- La inspección de las redes de distribución de energía mediante vuelos más allá del alcance visual del piloto.

En el **ámbito de la seguridad y salvamento**, las principales actividades en las que los drones cobrarán especial importancia serán:

- La realización de actividades de prevención, esencialmente a través de trabajos de vigilancia general.
- Primera respuesta ante incidentes (actuación rápida frente a sucesos).

En el **sector del comercio electrónico y paquetería**, en el futuro, los drones podrían llevar directamente los envíos desde la plataforma logística hasta el punto de destino, reduciendo los tiempos de entrega y con un enfoque netamente orientado a los envíos denominados Premium en los entornos urbanos.

En el **sector de la construcción y minería**, el desarrollo de esta tecnología permitirá un gran desarrollo de los trabajos de topografía, seguimiento del avance de la ejecución de las obras y control de las explotaciones mineras, permitiendo realizar de forma rápida y precisa la toma de medidas y los cálculos necesarios.

En el campo de las **telecomunicaciones**, la inspección de antenas y torres de comunicación mediante el empleo de drones, permitirá introducir eficiencias a las empresas de telecomunicaciones y mejorará la seguridad de los trabajadores que desempeñan actualmente estas tareas.

En el **sector asegurador**, se prevé que este tipo de aeronaves se utilice en la realización de trabajos en peritajes de incendios, catástrofes naturales y daños producidos por fenómenos meteorológicos.

En el **sector inmobiliario**, el impacto del empleo de aeronaves no tripuladas en este sector se prevé que sea proporcional al número de agencias inmobiliarias existentes, colaborando en tareas de inspección y valoración de inmuebles.

En el campo de la **movilidad y transporte de viajeros**, cabe señalar que, a largo plazo, los drones coexistirán con las aeronaves tripuladas para realizar el transporte aéreo de viajeros. En todo caso, éste constituirá uno de los grandes retos de esta tecnología, que deberá salvar barreras tecnológicas y regulatorias importantes.

## 2. El Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto

Como decíamos más arriba, esta norma reglamentaria tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a las **aeronaves civiles pilotadas por control remoto (RPA)**, a las que no resulte aplicable el Reglamento (CE) 2106/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de febrero de 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea.

Este Real Decreto es de aplicación a las aeronaves civiles pilotadas por control remoto (RPA), **cuya masa máxima al despegue sea inferior a los 150 kg** o, cualquiera que sea su masa máxima al despegue, cuando estén excluidas de la aplicación del Reglamento (CE) 2106/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de febrero de 2008, por concurrir alguna de las circunstancias que se especifican en su anexo II (entre otras, aeronaves históricas; aeronaves específicamente diseñadas o modificadas para la investigación y experimentación; aeronaves que hayan sido construidas por lo menos en un 51% por aficionados; las aeronaves que hayan estado al servicio de fuerzas militares; autogiros, planeadores, etc.), que efectúen operaciones aéreas especializadas o vuelos experimentales.

**También resultará aplicable**, a las aeronaves civiles pilotadas por control remoto (RPA), **cualquiera que sea su masa máxima al despegue**, que efectúen actividades de **aduanas, policía, búsqueda y salvamento, lucha contra incendios, guardacostas o similares**.

**Sin embargo, no es de aplicación**, entre otros, a los globos libres no tripulados y los globos cautivos; a las aeronaves y los sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto militares; ni a las aeronaves pilotadas por control remoto utilizadas exclusivamente para exhibiciones aéreas, actividades deportivas, recreativas o de competición, incluidas las actividades lúdicas propias de las aeronaves de juguete.

Un aspecto muy importante que conviene resaltar es el relativo a la identificación de los drones (RPA). En efecto, el artículo 8 exige que todas las aeronaves pilotadas por control remoto (RPA) **deberán llevar fijada a su estructura una placa de identificación ignífuga**, en la que deberá constar la identificación de la aeronave, mediante su designación específica, incluyendo el nombre del fabricante, tipo, modelo y, en su caso, número de serie, así como el nombre del operador y los datos necesarios para ponerse en contacto con él.

No obstante, las aeronaves pilotadas por control remoto (RPA) con una masa máxima al despegue que no exceda de 25 kg, quedan exceptuadas de los requisitos de inscripción en el Registro de Matrícula de Aeronaves Civiles y de la obtención del certificado de aeronavegabilidad previstos, respectivamente, en los artículos 29 y 36 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

La nueva norma amplía las posibilidades de los usuarios profesionales de drones al habilitar nuevos entornos operativos, en línea con los esquemas que se han ido implantando en otros países de nuestro entorno. Refuerza los mecanismos para garantizar la seguridad de las personas y los bienes y establece ciertas limitaciones en el ámbito recreativo y deportivo.

Desde una perspectiva europea, cabe señalar que se está avanzando en la implantación de una gestión integral del tráfico de drones mediante el desarrollo de un sistema de gestión de tráfico aéreo de baja altura, denominado **U-Space** (denominación del sistema europeo UTM), que permitirá la gestión eficiente y ordenada del gran volumen de aeronaves no tripuladas civiles que se estima podrán hacer uso del espacio aéreo a medio y largo plazo.

Este sistema está enfocado a la gestión de vuelos a muy baja cota, por debajo de los 120 o 150 metros sobre el terreno, en función de cada país y en entornos tanto urbanos como rurales y su funcionamiento se basa en una gestión centralizada de planes de vuelo.

Previamente a la ejecución del vuelo, el operador habilitado deberá remitir el plan de vuelo que pretenda realizar al sistema de gestión de tráfico de drones (UTM), donde se analizará y se contrastará con otros planes de vuelos ya registrados y, en caso de que proceda, se comparará con la información facilitada por los sistemas de gestión de tráfico tripulado (ATM) para su coordinación con el mismo.

### 3. Requisitos del operador de sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto (RPAS)

En el artículo 26 del Real Decreto 1036/2017 se establecen los requisitos que deben cumplir los operadores de sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto (**RPAS "remotely piloted aircraft systems"**) y que son los siguientes:

- a) Disponer de la **documentación relativa a la caracterización de las aeronaves** que vaya a utilizar, incluyendo la definición de su configuración, características y prestaciones, así como los procedimientos para su pilotaje cuando dichas aeronaves no dispongan, según corresponda, de certificado de aeronavegabilidad RPA o del certificado especial para vuelos experimentales.
- b) Haber realizado un **estudio aeronáutico de seguridad de la operación u operaciones**, en el que se constate que pueden realizarse con seguridad, así como, en su caso, la idoneidad de la zona de seguridad para la realización de vuelos experimentales conforme a lo previsto en el artículo 23.2. Este estudio, que podrá ser genérico o específico para un área geográfica o tipo de operación determinado, tendrá en cuenta las características básicas de la aeronave o aeronaves a utilizar y sus equipos y sistemas.
- c) Disponer de una **póliza de seguro u otra garantía financiera** que cubra la responsabilidad civil frente a terceros por los daños que puedan ocasionarse durante y por causa de la ejecución de las operaciones aéreas especializadas o vuelos experimentales, de conformidad con los límites de cobertura que luego expondremos.
- d) Adoptar las medidas adecuadas para **proteger a la aeronave de actos de interferencia ilícita durante las operaciones**, incluyendo la interferencia deliberada del enlace de radio, y establecer los procedimientos necesarios para evitar el acceso de personal no autorizado a la estación de pilotaje remoto y a la ubicación del almacenamiento de la aeronave.
- e) Asegurarse de que la aeronave pilotada por control remoto (RPA) y los equipos de telecomunicaciones que incorpora **cumplan con la normativa reguladora de las telecomunicaciones** y, en particular, y cuando sea necesario, con los requisitos establecidos para la comercialización, la puesta en servicio y el uso de equipos radioeléctricos.

- f) Adoptar las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en materia de **protección de datos personales y protección de la intimidad** en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y en la Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, de protección civil del derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen, sus normas de desarrollo y normativa concordante.
- g) Notificar a la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil y al Sistema de Notificación de Sucesos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, según corresponda, **los accidentes e incidentes graves** definidos en el Reglamento (UE) nº 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil, así como los sucesos a que se refiere el artículo 4 del Reglamento (UE) nº 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de abril de 2014, relativo a la notificación de sucesos en la aviación civil.
- h) Asegurarse de que **la operación y el personal que la realiza cumplen con los requisitos establecidos en este real decreto**, que durante la realización de la operación el piloto porta la documentación exigida, que está en condiciones de realizar las operaciones conforme a las condiciones y limitaciones previstas en el certificado de aeronavegabilidad RPA o el certificado especial para vuelos experimentales, cuando proceda, y en la solicitud de autorización o, según sea el caso, en la comunicación previa, así como adoptar cualquier otra medida adicional necesaria para garantizar la seguridad de la operación y para la protección de las personas y bienes subyacentes.

En los artículos siguientes se establecen obligaciones de carácter específico para la realización de operaciones aéreas especializadas; requisitos adicionales relativos a la propia organización del operador; limitaciones relativas al pilotaje; establecimiento de un área de protección para el despegue y el aterrizaje y zonas de recuperación; prohibición de llevar a bordo de las aeronaves objetos y sustancias peligrosas; así como una detallada regulación para el sobrevuelo de instalaciones afectas a la defensa nacional, a la seguridad del Estado, centrales nucleares y sobre las instalaciones e infraestructuras críticas de los sectores estratégicos.

## 4. Drones: responsabilidad civil y seguro

Las notas específicas que caracterizan la responsabilidad civil de los drones, podemos resumirlas de la siguiente manera:

- a) La **delimitación de la cobertura del seguro de responsabilidad civil** a que se refiere la normativa que estamos analizando tiene por objeto  **cubrir la responsabilidad civil del operador de sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto (RPAS)**  en relación con las operaciones aéreas especializadas y con los vuelos experimentales que ejecute.
- b) **Las operaciones aéreas especializadas**, también denominadas trabajos técnicos, científicos o trabajos aéreos, se definen como cualquier operación, ya sea comercial o no comercial, **distinta de una operación de transporte aéreo**, en la que se utiliza una aeronave pilotada por control remoto (RPA) para realizar **actividades especializadas**, tales como:
- Actividades de investigación y desarrollo.
  - Actividades agroforestales.
  - Levantamientos aéreos, fotografía, vigilancia, observación y patrulla.
  - La filmación, publicidad aérea, emisiones de radio y televisión.
  - Lucha contra incendios y lucha contra la contaminación.
  - Prevención y control de emergencia, búsqueda y salvamento.
  - Entrenamiento y formación práctica de pilotos remotos.

c) Se definen como **vuelos experimentales** los siguientes:

- Vuelos de prueba de producción y de mantenimiento.
- Vuelos de demostración no abiertos al público.
- Vuelos para programas de investigación.
- Vuelos de desarrollo en los que se trate de poner a punto las técnicas y procedimientos para realizar una determinada actividad con RPA.
- Vuelos de I+D, realizados por fabricantes, otras entidades y organizaciones o centros tecnológicos para el desarrollo de nuevas RPA o de los elementos que configuran el RPAS.
- Vuelos de prueba necesarios para que un operador pueda demostrar que la operación proyectada con la RPA puede realizarse con seguridad.

d) En todo caso, no debemos olvidar que el uso de aeronaves pilotadas por control remoto (RPA) requerirá, en todo caso, que su diseño y características **permitan al piloto intervenir en el control del vuelo, en todo momento**. El piloto remoto será, en todo momento, el responsable de detectar y evitar posibles colisiones y otros peligros. En consecuencia, **quedan fuera de la presente regulación las denominadas aeronaves autónomas**.

Como hemos señalado anteriormente, el apartado c) del artículo 26 establece como obligación general para el operador de sistemas de aeronaves pilotadas por control remoto que suscriba una **póliza de seguro** u otra garantía financiera, **que cubra la responsabilidad civil en que pueda incurrir**, por los daños que se ocasionen a terceros perjudicados como consecuencia de la ejecución de operaciones aéreas, según los límites de cobertura siguientes:

1º) **Para las aeronaves de menos de 20 kg de masa máxima al despegue:** Los contenidos en el Real Decreto 37/2001, de 19 de enero, por el que se actualiza la cuantía de las indemnizaciones por daños previstas en la Ley 48/1960, de Navegación Aérea.

En concreto, y a tenor del artículo 4 de la norma citada, **son indemnizables los daños que se causen a las personas o a las cosas que se encuentren en la superficie terrestre por la acción de la aeronave**, en vuelo o en tierra, **o por cuanto de ella se desprenda o arroje**, con un límite de cobertura de **220.000 derechos especiales de giro (DEG)**, según la definición del Fondo Monetario Internacional<sup>1</sup>.

2º) **Para las aeronaves de masa máxima al despegue igual o superior a 20 kg:** Los establecidos en el Reglamento (CE) nº 785/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre los requisitos de seguro de las compañías aéreas y operadores aéreos.

En relación con el **seguro de responsabilidad civil con respecto a terceros**, el artículo 7 del Reglamento establece que la cobertura mínima del seguro por accidente para cada aeronave será de **750.000 derechos especiales de giro (DEG)**, para las aeronaves con una masa máxima de despegue **inferior a 500 kg** y de **1.500.000 derechos especiales de giro (DEG)**, para una masa máxima de despegue **inferior a 1.000 kg**.

Para finalizar las presentes notas, nos queda tan solo añadir que el continuo desarrollo tecnológico y la previsible implantación de las aeronaves pilotadas por control remoto, en los distintos sectores económicos a que se refiere el Plan Estratégico 2018-2021, va a significar para el sector asegurador un nuevo campo de actuación, tanto desde un punto de vista de nuevas oportunidades de negocio como desde un punto de vista de usuario, en relación con la posibilidad de utilizar los drones para realizar labores de peritación en cierto tipo de siniestros y, también, para la propia gestión y prevención de determinados riesgos, entre otros, los relativos a fenómenos atmosféricos y de naturaleza medioambiental.

(1) <http://www.imf.org/es/About/Factsheets/Sheets/2016/08/01/14/51/Special-Drawing-Right-SDR>