

# RETOS DEL DERECHO ANTE LAS NUEVAS AMENAZAS

Susana De Tomás Morales  
*Directora*

José Manuel Sobrino Heredia  
Fernando J. Sánchez Gómez  
Oscar Manuel Flores Lecha  
Cristina Amich Elías  
Olaf Bernárdez Cabello  
Ignacio Ramos-Paúl de la Lastra  
Inés de Alvear Trenor  
Mario Lanz Raggio  
M<sup>a</sup> del Valle López Alfranca  
Javier Gómez Lanz  
José María Sánchez Sánchez  
Alfonso J. Iglesias Velasco  
Anass Gouyez Ben Allal  
Rosario Domínguez Matés  
Domingo Carbajo Vasco  
Pablo Antonio Fernández Sánchez  
Fernando Flores Giménez  
Paula García Andrade  
María Lage Coteló  
Susana Borrás Pentinat  
José Ángel López Jiménez  
M<sup>a</sup> Ángeles Cano Linares  
Antonio Manrique de Luna Barrios

*Dykinson, S.L.*

COLECCIÓN SEGURIDAD Y DEFENSA

# ALGUNOS RETOS DEL DERECHO EN RELACIÓN CON LA REGULACIÓN DE LA OPERACIÓN CIVIL Y MILITAR DE DRONES Y RPAS

INÉS DE ALVEAR TRENOR  
*Abogada Socia ProLaw Abogados*

## 1. INTRODUCCIÓN

Según la consultora *Strategic Defence Intelligence*, el mercado de Drones, UAVs o RPAS<sup>1</sup> será uno de los puntales económicos de crecimiento en el planeta en los próximos diez años<sup>2</sup>. De acuerdo con las conclusiones de este informe, el gasto global en sistemas aéreos no tripulados alcanzará los 114.000 millones de dólares hasta 2023 (siendo EEUU el principal inversor mundial, con una cuota de mercado de más de 52.000

---

<sup>1</sup> Los vehículos y sistemas aéreos no tripulados (UAVs o *Unmanned Aerial Vehicles*, UAS o *Unmanned Aerial Systems*, en sus acrónimos y denominaciones en inglés) han sido llamados de muy distintas maneras, obedeciendo, en general, a las distintas clasificaciones que los avances y características tecnológicos han ido ofreciendo; la expresión *drones* (que podría traducirse como abejorro zángano), ha estado tradicionalmente más vinculada a los sistemas armados no tripulados, mientras que la expresión RPAS (acrónimo de *Remotely Piloted Aircraft Systems*). La ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (OACI), adopta la denominación RPAS en la *Circular 328*, Sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), AN/90, 2011, que mencionada: "(...) hay un posible ámbito mucho más amplio para los UAS, incluyendo entre otros, aplicaciones comerciales, científicas y de seguridad. Esos usos entrañan principalmente actividades de monitoreo, comunicaciones y formación de imágenes. Las tareas típicas de vigilancia y supervisión comprenden el patrullaje fronterizo y marítimo, la búsqueda y salvamento, protección de las pesquerías, detección de incendios forestales, monitoreo de desastres naturales, medición de la contaminación, vigilancia del tránsito carretero, inspección de plantas eléctricas y oleoductos y observación de la Tierra. Además, la capacidad de algunos UAS de mantener posición de estación durante días, semanas o incluso meses les hace particularmente bien adecuados para servir de retransmisores de comunicaciones. Otros UAS ya se explotan con fines comerciales de producción de imágenes como fotografía aérea y vídeo".

<sup>2</sup> Informe "*The Market 2013-2023 Global UAV*", disponible en <http://www.strategicdefenceintelligence.com/> el 21 de marzo de 2014.

millones de dólares, mientras que la inversión prevista en Europa alcanzará los 24.000 millones de dólares<sup>3</sup>.

Desde la asociación que agrupa a las Pymes de esta industria en España, AERPAS<sup>4</sup>, se apunta que, en menos de 10 años, estos sistemas y vehículos representarán un importante actor del mercado aeronáutico, en el que, posiblemente, habrá más vehículos tripulados remotamente que aeronaves convencionales. Frente a estas cifras y expectativas, no es extraño comprobar cómo en los últimos años, y sobre todo, más recientemente, han venido proliferando, desde muy distintos ámbitos, los intentos de regular el uso de los RPAS. Se han dado, y siguen su curso, múltiples iniciativas (tanto nacionales<sup>5</sup>, como internacionales<sup>6</sup>) que pretenden, de una forma u otra, uniformar y sistematizar el futuro régimen jurídico de estos novedosos sistemas.

Lo cierto es que no puede decirse que esté falto de complejidad agrupar, en un único cuerpo normativo, todo el marco jurídico que podría afectar a la operación de los RPAS, tanto en territorio nacional como internacional<sup>7</sup> dentro del espacio aéreo segregado, pero también en el no segregado -en convivencia, por tanto, con las aeronaves convencionales y tripuladas-, y con independencia de las características asociadas a su peso, pero sin poner en peligro vidas humanas, manteniendo, al menos, los mismos estándares de seguridad exigidos a las aeronaves tripuladas de forma convencional, y, al fin, sin vulnerar los Derechos fundamentales de los ciudadanos<sup>8</sup>.

---

<sup>3</sup> En [www.defensa.com](http://www.defensa.com): *La inversión mundial en el sector de los UAV alcanzará los 114.000 millones de dólares hasta 2023, con EEUU a la cabeza*, 2 de agosto de 2013.

<sup>4</sup> AERPAS es la Asociación Española de RPAS (AERPAS), recientemente constituida y cuyos fines son los siguientes: impulsar la regulación normativa con las administraciones públicas de cualquier índole; fomentar la investigación mediante la colaboración entre empresas y centros de investigación; y, facilitar la exportación de los productos españoles.

<sup>5</sup> Una buena parte de los estados Miembros han regulado estos sistemas y vehículos internamente, dadas las competencias nacionales para hacerlo en virtud de la excepción que dispone el Reglamento (CE) núm. 216/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de febrero, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, el Reglamento (CE) núm. 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE, según el cual, la certificación de la seguridad de las aeronaves, el diseño, producción, mantenimiento y operación de productos, componentes y equipos aeronáuticos de las aeronaves no pilotadas con una masa operativa al despegue -MTOW- no superior a 150 kg corresponde a los Estados Miembros. Entre los Estados Miembros que disponen de regulación actualmente, de acuerdo con los datos proporcionados por EASA (*European Aviation Safety Agency*), o Agencia Europea de Seguridad Aérea, están Alemania, Francia, Italia, Holanda, República Checa y Reino Unido.

<sup>6</sup> La normativa europea que se proyecta está ampliamente tratada en GUERRERO LEBRÓN, M. J., CUBERNO REJADO, C., MÁRQUEZ LOBILLO, P.: «Aeronaves no tripuladas: Estado de la legislación para realizar su integración en el espacio aéreo no segregado», *Revista de Derecho del Transporte*, núm. 12, 2013, págs. 77 y ss.

<sup>7</sup> El art. 8 del I Convenio sobre Aviación Civil Internacional (1944), también conocido como el Convenio de Chicago garantiza a cada Estado contratante la soberanía absoluta respecto a la autorización de operaciones de aeronaves no tripuladas sobre su territorio, por lo que los vuelos de este tipo de aeronaves sobre espacio aéreo de otro Estado han de estar expresamente autorizados por éste.

<sup>8</sup> Como se verá, estos tres aspectos (el ámbito doméstico o no de su navegación, el espacio aéreo -segregado o no- por el que naveguen y algunas de sus características -como el peso) son determinantes para establecer qué regulador, si el nacional o el europeo, por ejemplo- dispone de competencias para fijar las condiciones y requisitos que permitan la operación de los RPAS en el sistema aéreo civil.

## 2. RETOS DEL DERECHO EN RELACIÓN CON EL USO DE RPAS MILITARES

No puede negarse que la utilización en el ámbito militar de RPAS de combate o armados, además de más profusa, es también bastante más polémica; no solo porque implica acciones con bajas reales sino también por la opacidad y falta de transparencia y de datos acreditados y públicos sobre el uso real de estos sistemas en escenarios de conflicto.

No parece dudoso que una ventaja incuestionable de los *drones* de combate o armados es que permiten dirigir ataques contra objetivos situados en territorio hostil, sin riesgo para los efectivos de las fuerzas armadas y desde instalaciones no situadas en el territorio de conflicto, ajenas por tanto a cualquier peligro colateral vinculado a los ataques.

Pero frente a las ventajas de un sistema de combate que permite reducir drásticamente las bajas propias y las del enemigo se alza el -no menor- argumento en contra, según el cual es, precisamente, la reducción del peligro para los efectivos de quien utiliza los *drones* lo que, por otra parte, puede conducir a un subjetiva interpretación extensiva de la viabilidad legal del uso de estos sistemas -tanto si se cumplen, como si no, los requisitos de orden internacional que rigen en relación con las causas que permiten vulnerar la prohibición de uso de la fuerza como en relación con las condiciones su uso.

El análisis, por tanto, del uso legalmente aceptable de los *drones* en acciones de ataque, ya sean éstas en zonas de conflicto o fuera de ellas, en nuestra opinión, debe seguir la misma ruta que ha marcado el Derecho internacional y el Derecho internacional humanitario al uso de otros instrumentos al servicio de la fuerza como medio disuasorio puesto que los *drones* no son más que un medio y no un fin en si mismo por lo que deben, en todo caso, utilizarse con estricto respecto a los compromisos que marca el *corpus iuris* internacional y el Derecho consuetudinario.

Los retos por tanto, en este ámbito, como acertadamente nos recuerda la profesora Pozo<sup>9</sup>, deberían consistir en ajustarse a las causas tasadas que justifican una excepción a la prohibición del uso y amenaza de la fuerza prevista en la Carta de la Naciones

---

<sup>9</sup> Vid. Pozo SERRANO, P.: «La utilización de drones...», *Op. Cit.* Pag 6. : “ de acuerdo con el *ius ad bellum*, normas de Derecho internacional que establecen cuándo el uso de la fuerza en las relaciones internacionales es legítimo, la prohibición del uso y amenaza de la fuerza contenida en el artículo 2.4 de la Carta sólo admite dos excepciones: el ejercicio del “derecho inherente de legítima defensa individual y colectiva” en caso de ataque armado, reconocido en el artículo 51 de la Carta y también en normas de derecho consuetudinario, o la posible autorización del uso de la fuerza por parte del Consejo de Seguridad en el marco del Capítulo VII de la Carta (...). De conformidad con el *ius in bello*, todas las partes en un conflicto -incluso en los casos en los que el uso de la fuerza no está justificado- deben respetar unas normas en cuanto a los medios y métodos de combate. El Derecho Internacional Humanitario se fundamenta en dos principios cardinales: el principio de proporcionalidad (entre la ventaja militar concreta esperada y los previsibles daños incidentales a civiles) y el de distinción (entre objetivos civiles y militares).

Unidas por un lado, y el respeto a los medios y métodos de combate en los términos previsto por el Derecho Internacional Humanitario, por otro lado.

En cuanto a los parámetros que fija el *ius ad bellum* se concretan en dos: la excepción a la prohibición del uso de la fuerza en legítima defensa en el marco de un conflicto armado o mediando autorización expresa del Consejo de Seguridad.

Por su parte el *ius in bello* fija los principios que deben respetarse en los propios conflictos armados (justificados o no) y durante el combate: el principio de proporcionalidad frente a los daños civiles previsibles, y el de distinción entre objetivos civiles y militares.

Cualquier intento de regulación del uso de los *drones* en los escenarios internacionales de uso de la fuerza, debe por tanto asegurar el cumplimiento de los aspectos anteriores. Sin embargo, el problema surge a la hora de determinar si se dan y en qué medida se cumplen los requisitos anteriormente expuestos en cada caso concreto; el análisis puede complicarse mucho como, por ejemplo, cuando se verifica que algunos países, como los Estados Unidos, tienen calificadas algunas de sus actuaciones -como la de la lucha frente al terrorismo- como de conflicto armado.

### **3. DESAFÍOS DEL DERECHO EN CUANTO AL USO CIVIL DE LAS RPAS**

En el ámbito de su uso civil la controversia se ha centrado, por el momento, en algunos aspectos por una parte, los problemas relacionados con la dificultad de garantizar los derechos de los ciudadanos en cuanto a la protección de su privacidad, sus datos personales y Derechos de imagen por la toma de imágenes sin consentimiento; por otra parte, las responsabilidades por los daños que la operación del RPA pudiera causar; la necesidad de uso del espectro radioeléctrico tampoco ha estado exenta de polémica; pero, sin duda, el gran aspecto que constituye, en estos momentos, el fundamental obstáculo para que los sistemas aéreos no tripulados se integren en el espacio aéreo no segregado, es el escepticismo en torno a las condiciones de seguridad de navegación que, en el estado actual de la técnica, ofrecen estos sistemas en comparación con las aeronaves convencionales tripuladas.

La tecnología actual no permite, por el momento, garantizar algunas de las condiciones de seguridad (tanto de orden público como de navegación) exigidas para la navegación de las aeronaves tripuladas de forma convencional, y, hasta tanto estas limitaciones tecnológicas sean definitivamente superadas con todas las garantías, no parece posible que sea realista hablar de su integración en el espacio aéreo no segregado. Sin embargo, la aproximación a este debate no sería completa si no se mencionara que, además de las dificultades tecnológicas, existe en la sociedad un escepticismo que va más allá del puramente tecnológico. Cuando se analizan los riesgos asociados a los accidentes e incidentes con sistemas automatizados -como los incluidos en este tipo de sistemas de aeronavegación- es importante aclarar que, en la actualidad, aproximadamente dos tercios de los accidentes son debidos al error humano. Algunos

estudios<sup>10</sup> sugieren que el escepticismo público en torno a los vehículos y sistemas aéreos no tripulados podría, en parte, estar asociado a la falta de información fiable disponible lo que dificulta el entendimiento de esta tecnología, su solvencia técnica y las futuras ventajas asociadas a su uso civil.

### 3.1. Condiciones necesarias para la integración de los sistemas en el espacio aéreo

Como ha indicado la OACI en su Circular 328, los principales desafíos están vinculados a que el uso generalizado de los RPAS, tanto para aplicaciones civiles como para aplicaciones militares, pasa por conseguir la integración de estos vehículos en el espacio aéreo<sup>11</sup> y su interrelación en términos seguros con otros usuarios del espacio aeronáutico y con los terceros subyacentes, en particular, protegiendo la integridad de las personas y de los bienes sobrevolados; la premisa básica para la integración de estas aeronaves en el espacio aéreo no segregado no es otra que el cumplimiento de las exigencias técnicas en materia de seguridad (tanto operacional como en vuelo) que resultan aplicables a las aeronaves tripuladas convencionalmente.

En definitiva, la navegación de las aeronaves no tripuladas solo podrá realizarse con un nivel de seguridad en la operación equivalente a la exigida a la aviación convencional por las autoridades que tienen atribuida la certificación de las aeronaves, licencias del operador y de los pilotos y la gestión y el control del tráfico aéreo.

Para la integración de los RPAS en el espacio aéreo no segregado es condición necesaria la resolución con garantías de tres cuestiones fundamentales:

- (a) el establecimiento de estándares para (i) certificar la aeronavegabilidad de las plataforma, elemento y equipos del sistema, incluida la aeronave, (ii) la adecuación de los operadores y de los procesos de mantenimiento y (iii) la adecuación de los pilotos a distancia;
- (b) el cumplimiento de las actuales Reglas de Aire vigentes con el mismo nivel de seguridad<sup>12</sup> que las aeronaves tripuladas, lo que implica a su vez dar una solución tecnológica a la ausencia de la tripulación a bordo, en particular en

---

<sup>10</sup> En BRANDENBURG INSTITUTE FOR SOCIETY AND SECURITY. «Unmanned Aircraft Systems for Civilian Mission». BIGS Policy Paper No.1/February 2012.

<sup>11</sup> O, como acertadamente apunta el profesor Gómez Puente, en su denominación más correcta, espacio aeronáutico, que hace referencia al uso que hace de él la navegación). Vid. GÓMEZ PUENTE, M.: Derecho administrativo aeronáutico, Madrid, 2006.

<sup>12</sup> Como se indica en SISTEMA DE OBSERVACIÓN PROSPECTIVA TECNOLÓGICA, SOPT, OBSERVATORIO TECNOLÓGICO DE UAVS, ROBÓTICA Y SISTEMAS AÉREOS.: «Unmanned Aircraft System, agosto 2009, sobre su integración en el espacio aéreo no segregado»: «(...) es en este segundo aspecto en el que las iniciativas para la integración encuentran más dificultades puesto que las tecnologías mencionadas, sobre todo aquellas que proporcionarán la capacidad Sense and Avoid, permitiendo el mantenimiento de las separaciones mínimas requeridas en cada condición, fase de vuelo o espacio aéreo y ejecutan (modo autónomo) o facilitan la ejecución (man in the loop) de las maniobras en evitación del tráfico aéreo conflictivo, están en fases iniciales no tanto por el desarrollo de nuevas tecnologías, sino por el desarrollo de las adecuadas especificaciones que permitirían certificar dichos sistemas».

dos aspectos fundamentales: la capacidad de observación del entorno cercano en evitación de obstáculos y la consiguiente toma de decisiones, así como el mantenimiento de comunicaciones seguras y fiables, tanto las de mando y control de la plataforma, como las que se deban establecer (voz y datos) con el ATC.

- (c) Por último, ha de proporcionarse un sistema de comunicaciones fiable y duradero.

### 3.2. Safety vs security

El concepto de seguridad aérea no tiene un sentido unívoco. La seguridad puede referirse tanto a la seguridad en vuelo, como a la seguridad aeroportuaria pero además, hace asimismo referencia tanto a la propia aeronave y sus componentes (en el caso de los RPAS como se verá al propio sistema y sus elementos) como a otros aspectos que, relativos al personal aeronáutico o las normas de circulación aéreas tienen por objeto permitir el normal desarrollo de la navegación aérea. Y a ese respecto se hace necesario recordar que la seguridad tiene una doble dimensión, formada por la seguridad en el orden público y la seguridad técnica del vuelo en cuestión<sup>13</sup>. El profesor Gómez, acertadamente indica que la distinción es mucho más clara en la terminología inglesa, que habla de *security* (para la seguridad de orden público) y *safety* (para la que se refiere al vuelo).

Dentro de la seguridad de orden público, dentro de nuestra *security*, incluiríamos la necesaria para proteger la defensa nacional, pero también todas las medidas que hubiera que tomar para protegernos de amenazas sanitarias, de riesgos aduaneros, de contaminación medioambiental y de políticas migratorias.

Por su parte, nuestra *safety* incluiría las exigencias de seguridad técnica de la aeronave en cuestión, las que puedan tener consecuencias para el interés público en general y las que persigan evitar los accidentes o incidentes.

En lo que respecta a las aeronaves no tripuladas y su operación e integración segura en espacio aéreo no segregado (pero también en segregado) se debe garantizar que están dotadas de los mismos niveles de seguridad que las aeronaves convencionales operadas y tripuladas a bordo por pilotos y para asegurar así que no suponen un peligro para la seguridad del tráfico aéreo de las aeronaves operadas convencionalmente ni para las personas y bienes en tierra. Pero además, es necesario que puedan cumplir con las Reglas del Aire y que se produzca un desarrollo normativo específico que permita contar con Normas y Métodos Recomendados de la OACI (*Standards and Recommended Practices, SARP's*) específicos para los UAS y sus sistemas de soporte. Estas premisas de integración incluyen las exigencias necesarias en términos de cer-

---

<sup>13</sup> LÓPEZ QUIROGA, J. «La seguridad aérea y la inspección aeronáutica civil» en MENÉNDEZ, A. (DIRECTOR) Régimen jurídico del transporte aéreo, Madrid: Thomson Civitas, 2005 pág. 544 a 580.

tificación de la aeronavegabilidad, interacción con los servicios de tráfico aéreo, interacción con otras aeronaves en el espacio aéreo y certificación de las tripulaciones<sup>14</sup>.

## 4. RPAS CIVILES MARCO JURÍDICO NACIONAL ACTUAL Y PREVISIBLE

### 4.1. Futura legislación

En virtud de la excepción incluida en el Reglamento 216/2008, es competencia regulatoria nacional la certificación de la seguridad de las aeronaves, control del diseño, producción, mantenimiento y operación de productos, componentes y equipos aeronáuticos correspondientes a las aeronaves no pilotadas con una masa operativa no superior a 150 kg.

Ello supone que compete a AESA la preparación de la normativa nacional correspondiente, tarea a la que ha dado comienzo hace ya algunos meses, convocando, por dos veces a la comunidad española relacionada con el sector de RPAS a sendas jornadas en las que se han discutido las bases de lo supondrá la futura regulación nacional en esta materia<sup>15</sup>. El borrador de Real Decreto en preparación, por lo que ha desvelado AESA, regulará dos grandes bloques correspondientes a las condiciones de acceso al espacio aéreo (que incluirá todas las aeronaves, incluidas las aeronaves de Estado y con la única excepción de los aeromodelos<sup>16</sup>, siempre que sean pilotadas a distancia y por el momento, para la navegación en espacio aéreo segregado) y las condiciones de acceso a la propia actividad.

### 4.2. Legislación transitoria

No obstante la preparación de la nueva legislación que regulará estos aspectos, AESA, acuciada por la presión del sector, los avances legislativos en otros países y la necesidad de establecer un marco jurídico que permita la operación en condiciones de seguridad y su control, ha adoptado muy recientemente, normativa de carácter transitorio, que permitirá al sector desarrollar determinadas actividades hasta tanto se apruebe el marco jurídico definitivo.

---

<sup>14</sup> Como se indica ampliamente en GUERRERO LEBRÓN, M. J., CUERNO REJADO, C., MÁRQUEZ LOBILLO, P.: «Aeronaves no tripuladas...» Op. Cit, pág 75. de acuerdo lo exigido por diferentes organismos con responsabilidades en materia de aeronavegabilidad, será necesario que: (i) los UAS alcancen niveles de seguridad equivalentes, desde el punto de vista de la aeronavegabilidad, a los de las aeronaves convencionales; (ii) las operaciones de los UAS no incrementen el riesgo al resto de los usuarios del espacio aéreo no segregado, ni a terceras partes; (iii) utilicen los mismos procedimientos ATM (*Air Traffic Management*) y las mismas Reglas de Vuelo que el resto de usuarios del espacio aéreo; y, (iv) sean vistos por los controladores del espacio aéreo y por los otros usuarios del espacio aéreo.

<sup>15</sup> Talleres convocados por AESA y celebrados, respectivamente el 30 de mayo de 2013 y entre el 28-30 de enero de 2014 y que, no casualmente, se llamaron “para la comunidad española de RPAS”.

<sup>16</sup> Los Aeromodelos son aerodinos destinado al uso recreativo, a usos deportivos o científicos.



El Real Decreto Legislativo 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia ha incorporado una sección completa dedicada a las Aeronaves civiles pilotadas por control remoto. En ella fijan las condiciones de explotación de RPAS para la realización de trabajos técnicos o científicos, operaciones especializadas, vuelos de prueba (de producción, mantenimiento, demostración, para investigación), de desarrollo de nuevos productos o para demostrar la seguridad de las operaciones de trabajos técnicos o científicos.

Se aborda exclusivamente la operación de aeronaves civiles pilotadas por control remoto de peso inferior a los 150 Kg y aquellas de peso superior destinadas a la realización de actividades de lucha contra incendios y búsqueda y salvamento, dado que, en general, el resto estarían sujetas a la normativa de la Unión Europea.

Se trata de condiciones de aplicación con carácter temporal y dependiendo del masa al despegue de la RPA correspondiente, contemplan la doble posibilidad de someter la realización de la actividad a una comunicación previa (por debajo de 25kg MTOM) o a una autorización (por encima de 25 kg MTOM).

El Real Decreto-ley atribuye a los Ministerios de Defensa y Fomento la competencia conjunta en materia de política y estrategia para la estructuración y gestión del espacio aéreo, así como la adopción de las medidas específicas en este ámbito. Al Ministerio de Fomento para la circulación aérea general (situaciones de crisis ordinarias como fenómenos naturales), reservando al Ministerio de Defensa las competencias sobre la materia en situaciones extraordinarias o de emergencia (declaradas por el Presidente del Gobierno o el Ministerio de Defensa).

## **5. LEGISLACIÓN ACTUAL RESPECTO OPERACIÓN DE RPAS MILITARES**

Como sabemos, conforme a lo previsto por la LSA, le corresponde al Ministerio de Defensa el control de la circulación aérea operativa, con sus propios centros operativos y con una red de instalaciones que se coordinan con los de AENA. En el ámbito nacional, en desarrollo de la LNA, se aprobó el Real Decreto 1489/1994, de 1 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa que constituye el marco legal de la circulación aérea operativa.

Adelantándose al ritmo de regulación de la normativa que fija la operación re RPAS civiles, el legislador aprobó un conjunto de normas que regulan la operación de sistemas de navegación no tripuladas militares. Se trata de: (i) la Orden PRE/1366/2010, de 20 de mayo, viene a modificar el Real Decreto 1489/1994, de 1 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa que define por primera vez los conceptos de vehículos y sistemas aéreos no tripulados (UAV/UAS) y asigna al Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, como autoridad militar, la competencia para la autorización de las operaciones de los UAV/UAS militares, en el ámbito del Ministerio de Defensa, dentro de espacios aéreos segregados; (ii) la Resolución 320/114772011

que, en relación con la catalogación de los UAVs, utiliza el sistema OTAN de catalogación, y adopta los acuerdos OTAN de normalización reguladores del sistema OTAN de Catalogación, los llamados *Standardization Agreements* (STANAG); y (iii) la Orden Ministerial 18/2012, de 16 de marzo, por la que se establece la aptitud y se crea el título de Operador de Sistemas Aéreos no Tripulados para los miembros de las Fuerzas Armadas. El objeto de esta Orden Ministerial la regulación de: (a) aptitud de Operador de Sistemas Aéreos no Tripulados (DUO); (b) el título aeronáutico que lo acredita; (c) el desarrollo de las normas generales para la concesión, convalidación, revalidación, renovación, ampliación y anulación de las correspondientes tarjetas de aptitud; y, (d) la determinación del centro docente militar responsable de la impartición de los cursos a superar. La Dirección de Enseñanza del Ejército del Aire acreditará la aptitud de Operador de Sistemas Aéreos no Tripulados y la obtención del título mediante la expedición de las correspondientes tarjetas de aptitud a los miembros de las Fuerzas Armadas que reúnan los requisitos establecidos.

## 6. OTROS ÁMBITOS NORMATIVOS ADEMÁS DEL OPERACIONAL

La disposición de aplicación transitoria comentada más arriba para la operación de RPAS civiles y la normativa que regula la operaciones de las militares no eximen al correspondiente operador de un RPA del cumplimiento de cualquier normativa que resulte de aplicación.

Algunos de los aspectos que requerirán, sin duda, una regulación específica serán la normativa de la privacidad y protección de datos personales y tomas de imagen, la responsabilidad por daños y el uso del espectro radioeléctrico como se apunta más adelante.

### (i) privacidad, protección de datos personales y derecho a la imagen

Al igual que en otros ámbitos normativos, el marco legal del que ha de partirse es el que regula la privacidad de la información y protección de datos personales, y la privacidad de la propiedad privada y de la propia imagen<sup>17</sup>. No obstante, de nuevo se plantean problemas en cuanto a aplicabilidad a la operación de los RPAS una de cuyas aplicaciones más generalizadas en el ámbito civil es, precisamente, la toma de imágenes y recogida de datos. En principio, las reglas tuitivas de los datos e imagen personales que se incluyen en la normativa en vigor, deben serlo igualmente a los sistemas RPA, incorporando a la legis-

---

<sup>17</sup> Ley Orgánica 15/1999, de 15 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal, la Ley Orgánica 4/1997, de 4 de agosto por la que se regula la utilización de videocámaras por las fuerzas y cuerpos de seguridad en lugares públicos, El Convenio para la protección de las personas respecto al tratamiento de datos de carácter personal, de 28 de enero de 1981 y el Reglamento Reglamento (CE) 45/2001, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2000, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales por las instituciones y los organismos comunitarios y a la libre circulación de estos datos..

lación vigente aquellos ajustes que pudieran resultar oportunos como consecuencia de las particularidades tecnológicas de los RPAS<sup>18</sup>.

### **(ii) la responsabilidad en la operación y su aseguramiento**

Teniendo presente que los RPAS han sido definidos y calificados de aeronaves, en la actualidad resultan de aplicación en cuanto a su régimen de responsabilidad por accidentes e incidentes, a las extranjeras, el Convenio de Roma, de 7 de octubre de 1952, sobre daños causados a terceros en la superficie por aeronaves extranjeras y, a las nacionales, los artículos correspondientes de la Ley de Navegación Aérea. La aplicación de estas normas a los RPAS plantea problemas de diversa índole, como han puesto de relieve las profesoras Guerrero Lebrón, Cuerno Rejado y Márquez Lobillo<sup>19</sup>. En todo caso, resultará crítico revisar asimismo la normativa de seguros para que permita la aseguramiento en términos competitivos de la operación de estos sistemas y vehículos.

### **(iii) uso del espacio radioeléctrico**

Como es sabido, los sistemas aéreos no tripulados están formados por varios elementos que incluyen la propia aeronave no tripulada, la estación de control en tierra y otros elementos necesarios para permitir el vuelo, como son la estación de enlace de comunicaciones o el sistema de lanzamiento y recuperación.

El enlace de comunicaciones entre el UAV y la estación remota puede exigir el uso del dominio público radioeléctrico. En ese caso, La Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones (en adelante LGT), aplicable en lo que se refiere al necesario uso del dominio público radioeléctrico, considera uso especial de ese dominio el que se lleve a cabo en las bandas, sub bandas y frecuencias que se señalen como de uso compartido, sin exclusión de terceros, y no considerado como de uso común, por radioaficionados o para fines de mero entretenimiento u ocio sin contenido económico, como los de la banda ciudadana.

## **7. AMENAZAS EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS**

Como sabemos, las infraestructuras críticas, reguladas por la Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas, son las infraestructuras estratégicas (es decir, aquellas que proporcionan servicios esenciales) cuyo funcionamiento es indispensable y no permite soluciones alterna-

---

<sup>18</sup> En este sentido, resulta muy interesante la propuesta realizada por la asociación australiana de operadores de UAVS (ACUO, *Australian Certified UAV Operators*) en <http://www.uasvision.com/2014/03/17/australia-moves-on-commercial-uas-privacy-legislation/>.

<sup>19</sup> Ampliamente tratados en “Aeronaves no Tripuladas...” Op. Cit. Pág. 87 y ss.

tivas, por lo que su perturbación o destrucción tendría un grave impacto sobre los servicios esenciales.

Amenazadas por múltiples riesgos (entre los más recientes, todos los que tienen origen en ciberataques), nunca las infraestructuras han sido tan importantes y tan trascendentales para el normal funcionamiento de los servicios para la población y de los principales sistemas de producción como lo son ahora. Pues bien, los RPAS en su condición de aeronaves, que pueden producir incidentes físicos en instalaciones pertenecientes a algunos de los sectores que disponen de infraestructuras críticas como son la Administración, los sectores del agua, alimentación, energía, espacio, industria química, industria nuclear, instalaciones de investigación, salud, sistema financiero y tributario, tecnologías de la información y las comunicaciones y transporte. Está por ver si algunos de estos aspectos serán merecedores de una normativa específica relacionada con las aeronaves pilotadas por control remoto.

Si llegaran a cumplirse las expectativas de crecimiento de los vehículos y sistemas no tripulados o tripulados por control remoto a las que hacíamos referencia al comienzo de estas notas, es fácilmente imaginable un entorno futuro en el que éstos serían más numerosos que los sistemas controlados y navegados por pilotos. Lo cierto es que existen ya muy avanzados prototipos de este tipo de vehículos no tripulados o tripulados por sistemas remotos para la navegación submarina y terrestre. Parece pues que estos vehículos están llamados a desempeñar una función muy importante en un futuro no muy lejano. Pero por muy numerosos y novedosos que resulten estos sistemas, está claro que su proliferación dependerá de la evolución de la tecnología para obtener soluciones que permitan garantizar condiciones de navegación equiparables a las de sus equivalentes tripulados de forma convencional.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABEYRATNE, R.: «Unmanned aircraft systems: The civil aviation (revised) perspective», *European Transport Law* 2011, págs. 239-260.
- ACEDFÉLEZ, E.: «Drones: una nueva era de la vigilancia y la privacidad», Red Seguridad. Revista especializada en protección de datos, informática y comunicaciones, núm. 60, marzo 2013, pp. 48 y 49 (disponible en <http://www.redseguridad.com/revistas/red/060/index.html?#/6/>).
- BRANDENBURG INSTITUTE FOR SOCIETY AND SECURITY. «Unmanned Aircraft Systems for Civilian Mission». BIGS Policy Paper No.1/February 2012
- CANTWELL, H. R. «The Costs of Remotely Piloted Foreign Policy», *Joint Force Quarterly*, NDU Press, núm. 68, 1<sup>st</sup> quarter 2013.
- DE ALVEAR TRENOR, I.: «Aproximación al régimen actual y futuro de los vehículos aéreos no tripulados», *Diario La Ley*, núm. 7.924, 17 de septiembre de 2012.
- ETZIONI, A. «Unmanned Aircraft Systems: The Moral and Legal Case», *Joint Force Quarterly*, NDU Press, núm. 57, 2<sup>nd</sup> quarter 2010.
- EUROPEAN RPAS STEERING GROUP: Roadmap for the integration of civil Remotely-Piloted Aircraft Systems into the European Aviation System. Report from the European RPAs Steering Group, June 2013.
- EUROCAE: UAS /RPAS AIRWORTHINESS CERTIFICATION “1309” System Safety Objectives and Assessment Criteria. Report from the EUROCAE Working Group 73, July 2013.

- GÓMEZ PUENTE, M.: Derecho administrativo aeronáutico, Madrid, 2006.
- GUERRERO LEBRÓN, M. J.: «Incidencia del 11 de septiembre en el Derecho aeronáutico», *European Transport Law*, vol. XXXIX, núm. 5, 2004.
- , «La evolución del régimen de responsabilidad extracontractual del transportista aéreo: apuntes sobre los nuevos convenios por riesgos generales y por actos de interferencia ilícita que involucren a aeronaves», *Revista de Derecho del Transporte Terrestre, Marítimo, Aéreo y Multimodal*, núm. 3, 2009.
- , «El Convenio de Ciudad del Cabo. Un Registro Electrónico Internacional como paso previo a la armonización del régimen de las garantías mobiliarias», en VV.AA., *Derecho del Sistema Financiero y Tecnología* (dir.) A. MADRID PARRA (coords) M.<sup>a</sup> J. GUERRERO LEBRÓN, y A. PÉREZ RODRÍGUEZ, Madrid, 2010.
- GUERRERO LEBRÓN, M. J., CUERNO REJADO, C., MÁRQUEZ LOBILLO, P.: «Aeronaves no tripuladas: Estado de la legislación para realizar su integración en el espacio aéreo no segregado», *Revista de Derecho del Transporte*, núm. 12, 2013, págs. 63-106.
- KILCULLEN, D., MCDONALD, E. «Death from above, outrage down below», *New York Times*, May 17, 2009.
- LÓPEZ QUIROGA, J. «La seguridad aérea y la inspección aeronáutica civil» en MENÉNDEZ, A. (DIRECTOR) *Régimen jurídico del transporte aéreo*, Madrid: Thomson Civitas, 2005 pág. 544 a 580.
- MARSHALL, D.: «Unmanned Aerial Systems and International Civil Aviation Organization Regulation», *North Dakota Law Review*, vol. 85.
- MENÉNDEZ, A. «La Regulación de la industria aeronáutica y del transporte aéreo en el actual marco social y económico. Más competencia, más calidad, más seguridad, más medioambiente» en MENÉNDEZ, A. (DIRECTOR) *Régimen jurídico del transporte aéreo*, Madrid: Thomson Civitas, 2005 pág. 31 a 44.
- MAYER, J.: «The Predator War», *The New Yorker*, October, 26, 2009.
- ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL: Circular 328. Sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), 2011.
- PETERSON: «The UAV and the Current and Future Regulatory Construct for Integration into the National Airspace System», *Journal of Air Law and Commerce*, 2006.
- POZO SERRANO, P.: «La utilización de drones en los conflictos actuales: una perspectiva del Derecho Internacional», Instituto Español de Estudios Estratégicos, ieee.es, documento de opinión núm. 37/2011.
- RAPP, J. C.: «Unmanned Aerial Exposure: Civil Liability Arising From Domestic Law Enforcement Employment Of Unmanned Aerial Systems », *North Dakota Law Review*, vol. 85.
- RAVICH, T.: «The Integration of Unmanned aerial Vehicles into the National Airspace», *North Dakota Law Review*, vol. 85, 2009.
- RUIZ, F. «La importancia de los RPAS/UAS para la Unión Europea», Instituto Español de Estudios Estratégicos, ieee.es, documento de opinión núm. 78/2013.
- SISTEMA DE OBSERVACIÓN PROSPECTIVA TECNOLÓGICA, SOPT, OBSERVATORIO TECNOLÓGICO DE UAVS, ROBÓTICA Y SISTEMAS AÉREOS.: «Unmanned Aircraft System, agosto 2009
- SÁNCHEZ GÓMEZ, R. E.: «Sistemas aéreos no tripulados y Espacio Aéreo en Europa. Una combinación estratégica», *Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 2011.
- THURNHER, J.: «Legal implications of fully autonomous targeting», *Joint Force Quarterly*, NDU Press, núm. 67, 4<sup>th</sup> quarter 2012.
- WORTHIS, R.: «Drone Strikes' Risks to get rare moments in the public eye», *The New York Times*, February 5, 2013.