

El régimen jurídico de los drones en el ámbito portuario: potencialidad y prospectiva

Legal Regimen of the drones in the port sector: potentiality and prospective

Dr. Manuel ESTEPA MONTERO
Universidad Complutense de Madrid
mestepa@ucm.es

Resumen: El Reglamento UE 2018/1139, del Parlamento y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil, ha supuesto un cambio regulatorio decisivo en la medida en la que impulsa el desarrollo futuro armónico de las RPAs, en el contexto europeo, de manera que no venga a perturbar el funcionamiento de la aviación civil tradicional. La nueva norma comporta una renovación del marco normativo nacional, de manera que se garantizan los bienes jurídicos en riesgo; comenzando por la adecuada protección de las personas. En este contexto, el uso de drones en el ámbito portuario, dada la potencialidad de tales aparatos para realizar tareas de alerta, mantenimiento y control, representa una oportunidad de crecimiento del sector que ha de ir acompañada, inevitablemente, de una serie de cambios regulatorios que deberían afectar, de modo relevante, a destacados instrumentos normativos propios de los puertos de interés general.

Abstract: The EU Regulation 2018/1139, of the Parliament and the Council, on July 4th 2018, about common rules in the area of civil aviation, has represented a decisive change in the way that it boosts the future harmonious development of the RPAs, in the European zone, to the extent that it doesn't come to disturb the traditional performance of the civil aviation. The new rule behaves a renewal of the normative national framework, so that it guarantees the law assets at risk; starting by a proper protection of persons. In this context, the use of drones in the port area, considering its probed efficiency, represents an opportunity for change and growth in the sector that it must be compulsory united to a set of relevant regulatory changes about our ports of general interest.

Palabras clave: drones, aviación civil, Reglamentos UE, sector portuario, potencialidad, prospectiva, marco normativo, cambios regulatorios.

Keywords: drones, civil aviation, EU Regulations, port sector, potentiality, prospective, normative framework, regulatory changes.

Sumario:

I. Introducción.

II. La regulación general sobre los drones vigente en España.

- 1.1. *Esquema normativo de la regulación en vigor sobre drones.*
- 1.2. *La normativa europea sobre el uso de los drones.*
- 1.3. *Análisis del Real Decreto 1036/2017, de 15 de octubre, como normativa española específica en relación con los drones.*

III. El empleo de los drones en el ámbito portuario: Las primeras experiencias desarrolladas a nivel nacional e internacional.

- 3.1. *Perspectiva general.*
- 3.2. *Primeras experiencias internacionales relativas al empleo de los drones en diversas actividades desarrolladas en los puertos comerciales.*
- 3.3. *El comienzo del empleo de los drones en los puertos comerciales españoles de interés general.*

IV. Examen prospectivo en cuanto a la regulación jurídica exigida por el uso de drones en el ámbito portuario.

- 4.1. *La conveniencia de un régimen jurídico de exención en el uso de drones que permita adaptar la utilización de los drones a la singularidad del espacio portuario.*
- 4.2. *La debida integración del empleo de los drones en el planeamiento portuario relativo a su seguridad y operativa.*
- 4.3. *La oportuna consideración de los drones en la normativa portuaria de los puertos de interés general: Del Reglamento de Explotación y Policía a las Ordenanzas portuarias.*

V. Conclusiones.

Recibido: septiembre 2020.

Aceptado: noviembre 2020.

I. INTRODUCCIÓN

El presente artículo tiene como objetivo presentar, desde la perspectiva jurídica, cuál es, en la actualidad, la regulación jurídica de uno de los fenómenos tecnológicos que más impacto está causando en la vida social y económica. Fenómeno que, de acuerdo con los programas y planes aprobados a medio y largo plazo por las Autoridades competentes de la Unión Europea y del Gobierno de España, pretende modificar radicalmente el funcionamiento técnico de sectores y servicios esenciales de la comunidad. Me estoy refiriendo, en efecto, al novedoso mundo de los drones o aeronaves tripuladas a distancia, RPAs, como se les llama de forma abreviada por los profesionales de la aviación, cuyas primeras experiencias funcionales a gran escala comenzamos ya a conocer a través de los diferentes medios de comunicación, en diversas áreas de la actividad económica como la agricultura, el control del medio ambiente o el mantenimiento de instalaciones industriales.

Pero igualmente ha de notarse que las aeronaves tripuladas a distancia empiezan a emplearse, al menos durante los últimos tres años, también de modo experimental, pero con excelente resultado y vocación de continuidad, en el sector portuario. Pues bien, el mencionado fenómeno plantea de modo inmediato la necesidad de cuestionarse si, ya desde su inicio, el empleo de los drones en los puertos comerciales y, particularmente, en relación con los puertos españoles del Estado, requiere de una regulación jurídica específica o en qué manera el necesario desarrollo normativo del régimen jurídico de las RPAS para el sector portuario exigirá, al menos, la modificación de la normativa reglamentaria de gestión portuaria así como de los diferentes ámbitos de la seguridad previstos por la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (LPEM).

II. LA REGULACIÓN GENERAL SOBRE LOS DRONES VIGENTE EN ESPAÑA

2.1. Esquema normativo de la regulación en vigor sobre drones

El principio que sustenta la regulación vigente, a nivel internacional, del empleo de aeronaves tripuladas por control remoto (RPAs) viene representado

por el Convenio de Aviación Civil Internacional de Chicago de 7 de diciembre de 1944, conforme al cual, *ninguna aeronave capaz de volar sin piloto lo hará sobre el territorio de un Estado contratante a menos que cuente con una autorización especial de dicho Estado y de conformidad con los términos de dicha autorización*. A la exigencia de autorización previa se sumaría, además, el deber de los Estados parte de establecer una regulación segura que evitara que el empleo de este tipo de aparatos pusiera en peligro la seguridad de la aviación civil.

Pues bien, contando con el precedente del Real Decreto-Ley 8/2014, de 4 de julio, que estableció la primera regulación sobre el funcionamiento de los drones en España en su artículo 50¹ así como de Ley 18/2014, de 15 de octubre, que preveía medidas urgentes sobre “*operaciones de aeronaves civiles pilotadas por control remoto*”, en el momento presente, la normativa sobre aeronaves tripuladas a distancia en España se encuentra representada por el Real Decreto 1036/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula el uso civil de estos aparatos y se modifica determinada normativa vinculada a su empleo².

En cuanto a cuál sea la definición legal de tales dispositivos, la Ley de Navegación Aérea de 21 de julio de 1960, en su artículo 11.b), partiendo de un concepto amplio de aeronave, delimita un contenido suficientemente concreto de dron³: *Cualquier máquina pilotada por control remoto que pueda sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra*.

¹ La regulación jurídica de los drones incluye también, evidentemente, legislación general del sector, representada por la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea y la Ley de Seguridad Aérea 21/2003, de 23 de julio. E igualmente las disposiciones reglamentarias de alcance general como el Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea Operativa o el Real Decreto 1008/2017, de 4 de julio, por el que se aprueba la Estrategia de Seguridad Nacional 2017. Y por último resulta también de interés la Resolución de la Dirección de la Agencia de Seguridad Aérea sobre medios aceptables de cumplimiento y material guía en operaciones con aeronaves pilotadas por control remoto de 8 de marzo de 2019.

² Modifica el Real Decreto 552/2014, de 27 de junio de 2014, por el que se desarrolla el Reglamento del Aire y Disposiciones Operativas Comunes para los Servicios y Procedimientos de Navegación Aérea; así como el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero de 2002, por el que aprueba el Reglamento de Circulación Aérea con el objetivo de incorporar a la regulación de las operaciones aéreas las especificaciones propias de las RPAS. En concreto, respecto de condiciones del uso del espacio aéreo y de los requisitos de los equipos. En efecto, el último de los Decretos incorpora un nuevo Capítulo VIII, relativo a las “*reglas del aire aplicadas a las aeronaves pilotadas por control remoto*” (RPAS).

³ Vid. Artículo 11 de la Ley de Navegación Aérea 48/1960, de 21 de julio.

2.2. La normativa europea sobre el uso de los drones

En el ámbito de la Unión Europea, la regulación sobre la materia se concreta, en primer término, en el Reglamento UE 2018/1139 del Parlamento y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil referidas a la Agencia Europea de Seguridad Aérea, EASA. Pues bien, determinados artículos se dedican específicamente a regular los requisitos esenciales para el diseño, producción, mantenimiento y explotación de las aeronaves dirigidas por personas físicas y jurídicas con excepción de su uso militar o por servicios específicos de los Estados con funciones de vigilancia y control tales como policía, control fronterizo, salvamento y seguridad marítima, servicio de vigilancia aduanera o la lucha contra incendios. Previéndose la adopción por la Comisión Europea de los actos de ejecución que procedan para una regulación detallada de los distintos aspectos de su operativa como el certificado, marcado y registro digitalizado⁴.

Dentro de este marco general normativo europeo, destacan sobremanera los objetivos a los que atiende el Reglamento 2018/1139 del Parlamento y del Consejo de 4 de julio de 2018 sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil, en la medida en la que tiende a garantizar que el desarrollo futuro de las RPAs no va a perturbar el funcionamiento de la aviación civil tradicional, sobre todo, claro está, la comercial. En este punto, señala igualmente como objetivo la necesaria graduación de las obligaciones y requisitos impuestos a personas y aeronaves en función de cuál sea el grado de repercusión del vuelo de estos aparatos para el conjunto de la aviación civil. Sin que tampoco deba quedar afectado de manera notoria el medioambiente; controlando en este sentido el cumplimiento de las obligaciones impuestas por la Unión Europea por parte de todas las organizaciones, personas y bienes implicados.

Conviene destacar como el referido Reglamento de la Unión Europea centra asimismo su atención en el necesario control en el espacio aéreo de las aeronaves procedentes de terceros países. Considerando, finalmente, como factor relevante a manejar para una adecuada regulación de detalle del uso de los drones, la necesaria cuantificación, en cada caso, del grado de riesgo existente en su empleo. Debiendo atenderse al principio de proporcionalidad para la adopción de medidas de seguridad.

Igualmente interesa resaltar que la mencionada norma básica europea contempla la oportunidad de que los Estados miembros de la Unión puedan adoptar

⁴ Vid. Reglamento UE 2018/1139, del Parlamento y del Consejo, de 4 de julio, de 2019, Artículos 2.1.a) y 3.a); 55 a 57 así como su Anexo I.

disposiciones propias, de alcance nacional, fundadas en la concurrencia de motivos particulares, al margen de la regulación contenida en el Reglamento 2018/1139, de 4 de julio, por motivos de protección de la privacidad y de datos personales; así como por razones de seguridad pública.

Como proyección del citado Reglamento básico, la Comisión Europea ha procedido a dictar recientemente dos Reglamentos ejecutivos: El Reglamento delegado (UE) 945/2019, de 12 de marzo, de la Comisión, sobre sistemas de aeronaves tripuladas; y el Reglamento delegado (UE) 947/2019, de 24 de mayo, de la Comisión, sobre normas y procedimientos aplicables a la utilización de aeronaves no tripuladas.

2.3. Análisis del Real Decreto 1036/2017, de 15 de octubre, como normativa española específica en relación con los drones

Las aeronaves no tripuladas pilotadas por control remoto o RPAs (como abreviatura de su denominación en inglés, «*Remotely Piloted Aircrafts*»), según la normativa internacional, son consideradas aptas para incorporarse junto al resto de tráficos tripulados en espacios aéreos no segregados y en aeródromos.

Pues bien, tales dispositivos constituyen el objeto propio del Real Decreto 1306/2017, de 15 de diciembre⁵, en relación con la realización de operaciones aéreas especializadas y vuelos experimentales. Afirmando con rotundidad⁶ que el uso de las RPAs requerirá, en todo caso, que su diseño y características permitan al piloto intervenir en el control del vuelo, en todo momento.

Interesa resaltar como, ante la proliferación exponencial de las RPAS provocada por el progreso científico y el uso de las nuevas tecnologías, durante la presente década del siglo XXI, las autoridades se han visto obligadas a considerarlas usuarias del espacio aéreo, orientando la nueva normativa hacia el mantenimiento de la seguridad en la circulación aérea.

La Ley 18/2014, de 15 de octubre⁷, por su parte, estableció, con carácter provisional, el régimen jurídico aplicable a estas aeronaves y a las actividades desarrolladas por ellas. Siendo sustituida, conforme a lo dispuesto en su disposición final segunda, apartado dos, por el Real Decreto 1036/2017 que fija el marco jurídico definitivo aplicable a la utilización civil de las aeronaves pilotadas

⁵ Vid. artículo 1 RD 1036/2017, de 15 de diciembre.

⁶ Vid. artículo 4 RD 1036/2017, de 15 de diciembre.

⁷ Vid. artículo 50 Ley 18/2014, de 15 de octubre.

por control remoto (RPAs) no sujetas a la normativa de la Unión Europea, es decir, de las RPAs de masa máxima al despegue inferior a los 150 kg (*drones de tamaño pequeño y mediano*) y las de masa máxima al despegue superior a dicho peso (*grandes drones*) excluidas del ámbito de aplicación del Reglamento (CE) n.º 216/2008 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. Así como las destinadas a operaciones de aduanas, policía, búsqueda y salvamento, lucha contra incendios, guardacostas o similares, aunque su masa máxima al despegue sea superior a 150 kg⁸.

El Reglamento de 15 de diciembre de 2017 regula, en su Capítulo III, cuáles son las *condiciones para la utilización del espacio aéreo*, incluyendo el régimen de autorización o comunicación previa, dirigido a la realización, con o sin certificado de aeronavegabilidad, según los casos, de *trabajos técnicos o científicos* por parte de las RPAs -las llamadas *operaciones especializadas*, según la terminológica de la Unión Europea- tanto en zonas urbanas como en áreas rurales. Así como de vuelos de prueba, de producción y mantenimiento, de demostración, investigación y desarrollo de nuevos productos; o para demostrar la seguridad de las operaciones específicas de trabajos técnicos o científicos⁹.

Por consiguiente, el reglamento examinado no contempla, atendiendo a las posibilidades técnicas y operativas actuales de la aviación civil, la posibilidad de autorizar otras actividades con aeronaves civiles pilotadas por control remoto, como pudieran ser las operaciones de transporte; considerando sobre todo los riesgos existentes para la seguridad de las personas implicadas; así como de terceros sujetos y de sus bienes que pudieran resultar afectados.

Por otra parte, conviene resaltar el régimen especial que se prevé para las operaciones de policía de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, las actuaciones de los guardacostas y los servicios de aduanas, las misiones de vigilancia del tránsito viario, así como para las intervenciones del Centro Nacional de Inteligencia, que se realizarán, en todo caso, *conforme a las condiciones establecidas en los protocolos adoptados al efecto por el organismo público responsable* de la prestación del servicio o realización de la actividad y, en el caso de las funciones de policía atribuidas a las policías locales, en los respectivos Reglamentos de Policías Locales, de modo que no se ponga en peligro a otros usuarios del espacio aéreo y a las personas y bienes subyacentes.

⁸ Vid. artículos 2 y 3 RD 1036/2017, de 15 de diciembre, que igualmente, contemplan una serie de supuestos excluidos de su regulación.

⁹ Vid. artículos 21 a 23 así como 39 a 43 del RD 1036/2017, de 15 de diciembre.

A lo anterior ha de añadirse que, en el desarrollo de estas actividades, las operaciones de las RPAs se ajustarán a lo establecido por el organismo público responsable de la prestación del servicio o realización de la actividad que, en todo caso, deberá autorizar la operación, siendo responsable de que los requisitos que exija a los pilotos remotos y las condiciones en que se realizan garanticen la necesaria seguridad¹⁰.

Por último, conviene destacar el importante avance que supone, respecto de la legislación anterior, el alzar, por primera vez, en las condiciones establecidas reglamentariamente, la restricción que existía sobre determinadas modalidades de operaciones como los vuelos nocturnos, en zonas urbanas y sobre aglomeraciones de personas; así como en espacio aéreo controlado.

III. EL EMPLEO DE LOS DRONES EN EL ÁMBITO PORTUARIO: LAS PRIMERAS EXPERIENCIAS DESARROLLADAS A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

3.1. Perspectiva general

Como en el resto de los sectores de la actividad económica, el uso de drones en el ámbito portuario se encuentra en un momento fundacional, percibiéndose ya, no obstante, el comienzo de las primeras iniciativas prácticas a nivel nacional e internacional. A este respecto, conviene destacar que la cualidad fundamental de los drones es la de hacer posible el transporte de instrumentos que permiten captar datos (cámaras fotográficas o de filmación, cámara infrarrojas capaces de detectar la temperatura de los objetos a distancia, sensores del nivel de polución, del grado de humedad, etc.) de manera más segura y económica que lo haría una nave convencional (un helicóptero o un avión) porque deja al piloto en tierra y porque, en la mayoría de las ocasiones, es bastante más pequeña y puede pararse en vuelo (mediante el empleo de drones multirrotores, frente a los de ala fija). Tales cualidades los hacen especialmente útiles para la revisión de instalaciones industriales e infraestructuras energéticas como torres de alta tensión o redes de gas natural. Así, dentro de la serie de datos que puede captar un dron, adquiere relevancia el uso de la termografía aplicable, en general, a todos aquellos supuestos en los que el cambio de temperatura resulta indicativo de una situación de riesgo (como podría ser el rescate de un naufrago en alta mar o la pérdida de aceite en un tanque de almacenamiento). De modo que, con tales características, resulta factible practicar un seguimiento periódico del conjunto de las zonas de almacenamiento o de las infraestructuras energéticas

¹⁰ Vid. artículo 3.2 RD 1036/2017, de 15 de diciembre.

presentes en un puerto o de su línea perimetral. Lo que podría incluir los depósitos de graneles tanto líquidos como sólidos; las plataformas de contenedores o el control del acceso al recinto portuario¹¹.

La capacidad potencial de los drones para desarrollar funciones en el ámbito portuario los convierte, pues, en objetivo preferente de una posible regulación jurídica en la medida en que tales capacidades precisen de una normativa *ad hoc* para poder ser desplegadas de manera eficaz todas sus utilidades. Al mismo tiempo que quedan salvaguardados el conjunto de los derechos y las obligaciones de los que venían siendo titulares los diferentes miembros de la comunidad portuaria.

3.2. Primeras experiencias internacionales relativas al empleo de los drones en diversas actividades desarrolladas en los puertos comerciales

Pues bien, precisamente la misión de control de las áreas de contenedores en los puertos ya viene siendo realizada, desde 2016, por la compañía APM Terminals en Santiago de Chile (República de Chile) y en San Antonio, Texas (EE.UU. de América) mediante el uso de drones equipados con cámaras, altavoces y sensores de vuelo nocturno. Lo que permite al piloto remoto el control exhaustivo de las instalaciones de almacenamiento de contenedores de gran densidad, a un bajo coste y con la posibilidad de supervisión de la actividad de los conductores de camiones; así como de lugares peligrosos o inaccesibles como las grúas o los puntos ciegos, según el emplazamiento de las cajas¹².

De esta manera, se abre todo un amplio campo de aplicación y desarrollo del uso de los drones para la adecuada gestión y control del servicio de manipulación de mercancías; así como del almacenamiento de la carga que permitirá, por un lado, un ahorro de costes y, al mismo tiempo, un mayor nivel de vigilancia de los contenedores almacenados al realizarse vuelos periódicos que dan una visión completa de las plataformas de almacenamiento, sin zonas de sombra. Disponiéndose con ello de un registro horario de cuál es la situación real de la carga almacenada en las distintas franjas horarias de una jornada. Lo que, a su vez, favorece una gestión integral de las terminales portuarias de carga como parte de la cadena logística, tanto en tráficos de importación y exportación como de tránsito de contenedores. Todo lo cual debería tener su reflejo en

¹¹ Redacción, *Drones aéreos en la gestión portuaria: ¿herramientas efectivas o riesgo innecesario?*, Piernext, 10-01-2019, Autoridad Portuaria de Barcelona, piernext.portdebarcelona.cat.

¹² LAKSHIMI, S. A., *APM Terminals y la utilización de drones para la seguridad en puertos de Chile*, Fundación Nuestro Mar, 01-09-2018, www.nuestromar.org.

los correspondientes pliegos de prescripciones particulares de prestación del servicio de manipulación de mercancías¹³.

Como experiencia más avanzada en el ámbito portuario internacional, cabría citar el reparto de paquetería a buques fondeados en la zona del puerto que comenzó a realizarse durante el tercer trimestre de 2018 en el puerto de Singapur (Singapur) mediante drones *Skyway* de Airbus por *Wilhemsen Ship Service*. El servicio incluye el transporte a los buques de documentación, piezas de repuesto, probetas con muestras de agua o consumibles impresos en 3D¹⁴. Lo que, de trasladarse a nuestro sistema portuario, podría dar lugar a la posibilidad de realizar envíos a buques emplazados en la zona II o de aguas exteriores del puerto a través de RPAs. Una actividad que, en sí misma, debería ser considerada un nuevo servicio portuario a prestar por los operadores privados interesados mediante licencia, en la medida en que no coincide con ninguna de las prestaciones a buques catalogadas como tales en la actualidad; incluyéndose, pues, dentro del cuadro general de tales actividades previsto en el artículo 108 del Texto Refundido de la LPEMM, sin perjuicio de su necesaria reglamentación en los instrumentos normativos más generales y de planeamiento.

Igualmente, cabe resaltar las nuevas aplicaciones de las aeronaves pilotadas a distancia en labores de inspección y vigilancia en los puertos de Haifa (Israel) y en Khalifa (Abu Dhabi). Así como que las autoridades del Puerto de Rotterdam (Países Bajos) se han visto obligadas a dictar instrucciones muy precisas prohibiendo a drones particulares sobrevolar el recinto portuario sin permiso con el propósito de evitar actividades delictivas, particularmente relacionadas con el espionaje industrial. Lo que enlaza con el concepto general de seguridad portuaria global que se ha impuesto, en nuestros días, a nivel internacional; y que implica en su consecución tanto a las Autoridades portuarias como a los concesionarios de espacios y operadores de servicios en el puerto para evitar actos de competencia desleal como atentados a la integridad de buques e instalaciones¹⁵.

¹³ El artículo 113.4.d) LPEMM establece, como contenido obligatorio de los pliegos de prescripciones particulares, la fijación de las condiciones técnicas, ambientales y de seguridad de prestación del servicio y, en su caso, de instalaciones y equipamiento asociados al mismo, incluyendo niveles mínimos de productividad, rendimiento y calidad.

¹⁴ REDACCIÓN, “Airbus realiza sus primeras entregas de mercancías con drones”, en *Economía Digital*, 18-3-2019, www.economiadigital.es. También, Redacción, “Reparto de paquetería con drones a buques en el puerto de Singapur”, en *Revista Sector Marítimo*, 6-6-2018, sectormaritimo.es. Se estima que el ahorro será del 90% respecto al envío realizado en lanchas.

¹⁵ LÓPEZ CEDEÑO, K., “La tecnología de drones revoluciona puertos y terminales”, en *Cámara Marítima de Ecuador*, CAMAE, 31-10-2018, www.camae.org. Vid. los artículos 65,

3.3. *El comienzo del empleo de los drones en los puertos comerciales españoles de interés general*

La experiencia pionera en España, sin embargo, en relación con el uso de drones en los puertos, parece localizarse en el Puerto de Avilés (Asturias) donde, a 31 de octubre de 2016, se informaba de la próxima puesta en marcha de un programa de control de la mercancía depositada en el puerto mediante el uso de un dron específicamente construido para dicha misión por la empresa *Locis Sitgtech*, conjuntamente con una aplicación informática bautizada *Medea*, diseñada por la empresa asturiana *Terrain Technologies*. Las ortografías tomadas por la aeronave pilotada a distancia en un vuelo de aproximadamente 17 minutos serían tratadas por la aplicación informática que, de esta forma, procedería a la medición exacta de lo captado por el dron. Lo anterior porque la ortofoto combina las características de detalle de la fotografía con las cualidades geométricas del plano con lo que se consigue una información sumamente precisa¹⁶.

A la mencionada experiencia, ha seguido el planteamiento más amplio adoptado por la Autoridad Portuaria de Baleares del uso de drones para el control y gestión eficiente de dominio público portuario. En efecto, el 26 de febrero de 2019, dio comienzo la puesta en marcha de un proyecto piloto en el Puerto de Alcudia para comprobar la viabilidad de tal objetivo mediante el uso de drones de última generación. Para ello un piloto remoto, contando con la debida certificación así como con las autorizaciones exigidas, realiza una vez por semana vuelos experimentales que permiten tomar una gran cantidad de fotos (unas 750 en cada vuelo) para construir una ortofoto. Como consecuencia, se obtiene una gran cantidad de información que permite, entre otras cosas, vigilar de modo exacto y en tiempo real cuál es el grado de ocupación del dominio público; cuál el nivel de protección existente del medio ambiente; o qué intensidad registra la actividad que se desarrolla en el recinto del puerto sobre el que se trabaja. El objetivo sería el de extender el uso de las RPAs al resto de los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria. Lo que, de completarse con éxito, evidentemente, incentivaría a su vez su uso por el resto de las Autoridades Portuarias españolas¹⁷.

305 y siguientes LPEMM, 2/2011, de 5 de septiembre, en cuanto a planes de seguridad y el régimen sancionador en materia portuaria; el artículo 13.1 de la Ley de Competencia desleal 3/1991, de 10 de enero; el artículo 279 del Código Penal. Y también la Organización Mundial de la Propiedad Industrial (OMPI), *Los principios básicos de la propiedad industrial*, Suiza, 2016, p. 24.

¹⁶ MONTERO, J., “El puerto de Avilés usará drones para gestionar la entrada de mercancías”, en *Todrone*, 31-10-2016, www.todrone.com.

¹⁷ REDACCIÓN, “Puertos gestionará y controlará con drones el dominio público portuario”, en *Diario de Ibiza*, 26-2-2019, www.diariodeibiza.es. REDACCIÓN, “Autoridad Portuaria controlará los puertos con drones”, en *Diario de Mallorca*, 26-2-2019, www.diariodemallorca.es.

En cuanto a la posibilidad de su empleo a gran escala, a la vista de la legislación vigente en materia de RPAS, podrían existir dificultades dado que, en la actualidad, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 21, apartados 1 a 3 del Real Decreto 1036/2017, de 17 de diciembre, se regula de distinta manera a las aeronaves pilotadas por control remoto (RPAs) que pueden realizar “operaciones aéreas especializadas” también llamadas “trabajos técnicos o especializados” - definición que casa perfectamente con el tipo de trabajos que se comienzan a realizar en el interior de los puertos españoles- según se trate de zonas dentro o fuera de aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados o de reuniones de personas al aire libre. De manera que, en cada supuesto, en función de cómo se define el área afectada del dominio público portuario por la autoridad aérea, se podrán realizar o no operaciones en espacio aéreo no controlado y fuera de una zona de información de vuelo (FIZ), operaciones dentro del alcance visual del piloto (VLOS), o de observadores que estén en contacto permanente por radio con aquél (EVLOS), o incluso más allá del alcance visual del piloto (BVLOS)¹⁸.

IV. EXAMEN PROSPECTIVO EN CUANTO A LA REGULACIÓN JURÍDICA EXIGIDA POR EL USO DE LOS DRONES EN EL ÁMBITO PORTUARIO

4.1. La conveniencia de un régimen jurídico de exención en el uso de drones que permita adaptar la utilización de los drones a la singularidad del espacio portuario

La exposición realizada sobre la potencialidad de los drones, ya contrastada en algunos casos, para realizar funciones de mantenimiento, control y seguridad en relación con las infraestructuras y redes existentes; así como para prestar servicios a buques o controlar las distintas áreas en que se divide el puerto ponen en evidencia la necesidad de dotar, en un futuro próximo, a los recintos portuarios españoles de los cambios jurídicos que sean precisos para permitir el empleo de los drones a gran escala para la realización de *funciones portuarias*.

¹⁸ El artículo 5.1) del Real Decreto 1036/2017, de 15 de septiembre, define las *Operaciones aéreas especializadas*, también denominadas *trabajos técnicos, científicos o trabajos aéreos* 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, incluyendo la filmación, publicidad aérea, emisiones de radio y televisión, lucha contra incendios, lucha contra la contaminación, prevención y control de emergencias, búsqueda y salvamento o entrenamiento y formación práctica de pilotos remotos.

En este sentido, parecería oportuno el diseño por el Legislador estatal de un régimen jurídico de exención parcial de las limitaciones establecidas con alcance general para las RPAs, como el ya previsto para la labor que desarrollan determinados organismos públicos vinculados con las labores de vigilancia y de control de las personas y los bienes en el conjunto del territorio nacional o actividades de prevención de riesgos y la comisión de delitos; muchos de ellos estrechamente conectados con la actividad que se desenvuelve a diario en los puertos comerciales de interés general. Me estoy refiriendo, concretamente, a las operaciones de policía de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado y de las Policías locales; las funciones de guardacostas y servicios de aduanas desarrollados por la Guardia Civil y el Servicio de Vigilancia Aduanera, las misiones de vigilancia del tránsito viario realizadas por la Jefatura Superior de Tráfico, y las intervenciones del Centro Nacional de Inteligencia, que han realizarse en todo caso, -como ya señalé al referirme al marco normativo general de los drones- conforme a las condiciones establecidas en los protocolos adoptados al efecto por el organismo público responsable de la prestación del servicio o realización de la actividad y, en el caso de las funciones de policía atribuidas a las policías locales, en los respectivos Reglamentos de Policías Locales, de modo que no se ponga en peligro a otros usuarios del espacio aéreo y a las personas y bienes subyacentes¹⁹.

4.2. *La debida integración del empleo de los drones en el planeamiento portuario relativo a su seguridad y operativa*

Con respecto a las operaciones ya citadas de los referidos organismos especializados en vigilancia y control, conviene destacar que el artículo 3.2 del Real Decreto 1036/2017, de 15 de septiembre, dispone que, en cuanto a la prohibición de sobrevuelo de las RPAs sobre *las instalaciones e infraestructuras críticas de sectores estratégicos*, se estará a las funciones que, en relación con dichas instalaciones, le correspondan. Una previsión que bien podría extenderse a las funciones que específicamente se desarrollaren en los puertos bajo la dirección y coordinación de las Autoridades portuarias como parte de los servicios portuarios²⁰.

¹⁹ Vid. El artículo 3.2 del Real Decreto 1036/2017, de 15 de septiembre, que regula la utilización de aeronaves tripuladas por control remoto.

²⁰ Vid. artículos 3.2 y 32 del Real Decreto 1036/2017, de 15 de septiembre, que regula la utilización civil de aeronaves tripuladas por control remoto. Asimismo, conviene citar, entre otros, el artículo 8 de la Ley 8/2011, de 28 de abril, y artículo 6 del Real Decreto 704/2001, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Protección de las Infraestructuras Críticas, de los que se deducen que el organismo responsable a estos efectos en el ámbito portuario es el Ministerio de Fomento; mientras que el establecimiento de medidas para la protección de las

En este punto, interesa recordar que la trasposición de la Directiva 2008/114/CE, aprobada por el Consejo Europeo el 8 de diciembre, sobre *la identificación y designación de Infraestructuras Críticas Europeas y la evaluación de la necesidad de mejorar su protección*, se llevó a cabo a través de la Ley 8/2011, de 28 de abril, que tiene por rótulo *Ley de Medidas para la protección de Infraestructuras Críticas* (LMPIC) que, a su vez, se desarrolló seguidamente a través del Real Decreto 704/2011, de 20 de mayo, que aprobaba el Reglamento de Protección de Infraestructuras Críticas (RPIC). Una regulación jurídica cuyo objeto se centraba, de una parte, en delimitar cuáles son las estructuras y estrategias que permitieran la protección de las infraestructuras críticas contra ataques deliberados de todo tipo (tanto de carácter físico como cibernético) y, de otra, en el establecimiento de un sistema organizativo de protección de dichas infraestructuras que agrupara a las Administraciones Públicas y entidades privadas afectadas, realizando un reparto de derechos y obligaciones de los distintos sujetos implicados²¹.

Pues bien, en desarrollo de tales normas, los puertos de interés general del Estado pasan a formar parte del elenco de las infraestructuras sometidas a protección al tratarse de infraestructuras de las que depende el funcionamiento de los servicios esenciales para la comunidad -lo que merece la consideración de *estratégicas*-, pero que, además, resultan imprescindibles para el funcionamiento de la sociedad y de la economía (*críticas*). Lo que vendría a concretarse en la exigencia, de acuerdo con el artículo 13.2 del Reglamento de Protección de Infraestructuras Críticas, de elaborar un *Plan de Seguridad del Operador* y un *Plan de Protección de la Infraestructura*. Instrumentos de Planeamiento en los que, a buen seguro, habría que definir cuál es el régimen normal de empleo de los drones por el conjunto de la comunidad portuaria; al mismo tiempo que se determinan las limitaciones necesarias para preservar la seguridad de las instalaciones; así como el uso de drones por la Policía Portuaria y demás organismos encargados de la seguridad (Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, Servicio de Aduanas, Vigilancia del Tráfico, etc.).

A lo anterior, habría que añadir, de modo convergente, las previsiones que sobre el empleo de drones como medio de vigilancia en situaciones de normalidad así como de protección e intervención, en momentos de crisis, han de hacerse en los Planes de Protección de Puertos ante actos antisociales y terroristas en cumplimiento del Reglamento (CE) 752/2004 del Parlamento y

infraestructuras críticas se encuentra sujeto a las prohibiciones o limitaciones que establece el Secretario de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior.

²¹ Vid. ESTEPA MONTERO, M., "El Régimen Jurídico de la Seguridad Portuaria en los Puertos de Interés General del Estado: La regulación de una política pública global diseñada desde la responsabilidad compartida", en *Anuario Jurídico y Económico Escorialense* (San Lorenzo del Escorial), 51 (2018) 72 y ss.

del Consejo, de 31 de marzo, que aplica el Código de Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (PIBIP), aprobado el 13 de diciembre de 2002 (BOE de 24 de abril de 2004). Completadas con la Directiva 2005/65/CE, del Parlamento y del Consejo, de 26 de octubre, que se traspuso a través del Real Decreto 1617/2007, de 7 de diciembre (BOE de 20 de diciembre) y que, finalmente, tuvo su reflejo en el artículo 65 de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (LPEMM); junto con los llamados Planes de Emergencia Interior ante accidentes fortuitos producidos por la operativa portuaria o el tráfico marítimo. Instrumentos de planeamiento ambos que, además, forman parte de las Ordenanzas portuarias a las que enseguida me referiré con más detalle²².

4.3. *La oportuna consideración de los drones en la normativa portuaria de los puertos de interés general: Del Reglamento de Explotación y Policía a las Ordenanzas portuarias*

En efecto, la normativa portuaria representada por el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (LPEMM) delimita, como servicio general de los puertos de interés general del Estado, el servicio de policía en zonas comunes, sin perjuicio de las competencias de otras Administraciones. De manera que, por consiguiente, es en la regulación propia de este servicio en donde habría de residenciarse, en primer lugar, las correspondientes previsiones del empleo de las RPAs por la policía portuaria sin merma, claro está, de la posibilidad de su utilización por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado²³. Pero no sólo, ya que, como es lógico, los operadores de otros servicios portuarios podrían también hacer uso de drones para conseguir una mejor gestión y control de las actividades y de la mercancía depositada en sus respectivas áreas. De manera que se requiere una previsión global del conjunto de servicios afectados por el empleo de drones en el recinto portuario, incluyendo tanto la zona terrestre como de aguas (interior y exterior). Razón por la cual, parece lógico pensar que deba haber un capítulo específico referido al uso portuario de las RPAs en un futuro proyecto de *Reglamento de Explotación y Policía de los Puertos del Estado*, como disposición general capaz de contener las directrices generales a las que habrá de sujetarse su empleo por los miembros de

²² Vid. Artículo 65 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

²³ Vid. los Artículos 106.d) y 296 de la Ley de Puertos de Estado y de la Marina Mercante, aprobada por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, que, respectivamente, califican como servicio general el de policía en zonas comunes y lo consideran “policía especial”, de la enunciada en el artículo 4.1 de la Ley Orgánica 1/1992, de 21 de febrero, sobre Protección de la Seguridad Ciudadana (vid. también el art. 2.3 de la Ley 4/2015, de 4 de marzo, sobre Protección de la Seguridad Ciudadana, que deroga a la anterior). Para, a continuación, atribuir su titularidad a cada Autoridad Portuaria, debiendo ejercerse por su Consejo de Administración.

la comunidad portuaria; buscando tanto la seguridad en su funcionamiento respecto de las personas y los bienes existentes como la utilidad de su uso. De modo que han de combinarse ambos parámetros, seguridad y utilidad, hasta lograr un nivel de equilibrio óptimo.

A este respecto, interesa destacar como, precisamente, el procedimiento previsto en artículo 295 LPEMM para la elaboración de dicho *Reglamento General de Explotación y Policía* puede coadyuvar a lograr la mejor definición y selección de los requisitos técnicos exigibles (altura máxima permitida, tipo de aeronave que puede emplearse, modalidad de vuelo por control remoto que pueden desarrollar los titulares de servicios portuarios y operadores privados, etc.). Me estoy refiriendo a la serie de informes preceptivos que el mencionado artículo prevé para elaborar el proyecto de reglamento que incluye a la Dirección General de la Marina Mercante, por lo que se refiere a garantías para la navegación, y al Ministerio del Interior en aspectos relativos a la protección de bienes y personas²⁴. Concluyendo con su aprobación por el Ministerio de Fomento.

A lo que ha de añadirse, como elemento sumamente útil en relación con la implantación de una regulación homogénea y coherente del uso de los drones en el espacio portuario, aunque preservando las peculiaridades a que puedan dar lugar las condiciones de determinados puertos, la exigencia que impone el propio artículo 295 LPEMM en el sentido de que el aludido *Reglamento General de Explotación y Policía* incluya, como anexo, un modelo de *Ordenanzas Portuarias*. Modelo que, además, ha de recoger las normas de general aplicación a todos los puertos; junto con aquellos puntos que quedan sometidos a criterios o principios comunes; y, por último, las materias o cuestiones concretas que pueden ser reguladas libremente por cada Autoridad Portuaria. Esquema normativo escalable, gradual en cuanto al ámbito de regulación de las RPAs, que se acomoda perfectamente al diseño del marco regulatorio general de los drones vigente en la actualidad para España y el resto de la Unión Europea. Con lo que, de esta forma, podrían quedar completadas, a grandes rasgos, las previsiones normativas imprescindibles para el adecuado uso de las RPAs en el ámbito de los Puertos de Interés General del Estado.

²⁴ El artículo 295 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, declara como preceptivos y vinculantes: a) El informe de la Dirección General de la Marina Mercante en cuanto se refiera a la seguridad de los buques y de la navegación, el salvamento marítimo y la contaminación producida desde buques, plataformas fijas u otras instalaciones ubicadas en las aguas situadas en zonas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o de jurisdicción. b) El Informe del Ministerio del Interior respecto del ámbito de sus competencias.

V. CONCLUSIONES

La normativa sobre los drones en Europa y en España se encuentra en un momento de despegue, una vez definidos los objetivos a perseguir dentro del marco del espacio único europeo. Por consiguiente, parece acertado el atisbar, en un futuro próximo, el desarrollo de la normativa vigente, sumamente técnica y precisa, escalable, en función de cuáles sean las circunstancias concurrentes en cada momento y territorio, haciendo valer de este modo las capacidades del cielo único europeo; buscando como objetivos la seguridad, la protección del medio ambiente, así como la reglamentación adecuada al nivel de tráfico aéreo existente y a las condiciones particulares de vuelo. Se trata de potenciar el uso de los drones en el espacio aéreo controlado, pero garantizando que el desarrollo futuro de las RPAs no va a perturbar el funcionamiento de la aviación civil tradicional. Considerando, al mismo tiempo, como factor relevante a manejar para una adecuada regulación de detalle del uso de los drones, la necesaria cuantificación, en cada caso, del grado de riesgo existente en su empleo. Debiendo atenderse, de modo preferente, al principio de proporcionalidad para la adopción de las medidas de seguridad comentadas.

En el ámbito portuario, la potencialidad de los drones resulta innegable dada su capacidad acreditada para transportar sensores aptos para la captación de información relevante o incluso para realizar intervenciones especializadas a bajo coste y con un nivel de seguridad aceptable para los interesados y terceros. De modo que se configuran como instrumentos especialmente útiles para la prevención, la vigilancia e incluso la ejecución de operaciones asociadas al tráfico portuario comercial. La potencialidad ya contrastada de los drones impulsa pues su consideración como necesario objeto de regulación y actuación jurídica dadas las implicaciones que su uso representa para el conjunto de bienes jurídicos de los que son titulares los miembros de la comunidad portuaria.

Pues bien, la regulación jurídica de los drones en los puertos impone, como repercusión inmediata, a mi juicio, la conveniencia, en primer término, de adoptar un régimen de exención para el uso de las RPAs en los puertos de interés general del Estado que permita un uso diario y masivo de tales aparatos en el recinto portuario sin las limitaciones existentes en la actualidad con alcance general. En segundo lugar, conlleva que su empleo debiera ser recogido en los correspondientes planes de seguridad tanto para el uso de infraestructuras estratégicas y críticas como en el planeamiento de seguridad específico de los puertos, esto es, contra actos antisociales y situaciones de emergencia. Debiéndose tener en cuenta, por último, que las reglamentaciones

portuarias de desarrollo²⁵ han permitir gestionar, en tiempo real, con un nivel de detalle suficiente, las redes de infraestructuras existentes, las áreas logísticas y las zonas dedicadas a la prestación de servicios en los puertos.

²⁵ Vid. Artículos 65 y 295 Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.