

## **El régimen jurídico de las aeronaves pilotadas por control remoto (RPAS): una interpretación en clave de Derecho privado.**

Aircraft piloted by remote control (RPAS) legal regime: Coded interpretation in private law.

*Por Ignacio Quintana Carlo<sup>1</sup>*

### Resumen

La aparición y el desarrollo de las aeronaves pilotadas por control remoto (RPAS), constituye un fenómeno de enorme trascendencia tecnológica, económica y social. Desde el campo del Derecho los juristas entienden que en el actual marco regulatorio de la navegación aérea va a suponer una “revolución total”, que lleva a la “necesidad de revisar los paradigmas del Derecho Aeronáutico”.

### Abstract

The emergence and development of remotely piloted aircraft (RPAS) is a phenomenon of enormous technological, economic and social significance. From the field of law jurists understand that in the current regulatory framework of aviation will lead to a "total revolution", leading to "the need to revise the paradigms of the Aviation Law."

### Palabras claves

Aeronaves no tripuladas (UAV), sistemas no tripulados (UAS), aeronaves pilotadas remotamente (RPAS), espacio aéreo no segregado. "equivalencia funcional, Circular 328-AN/190

### Key words

Unmanned Aircraft Vehicles (UAV), Unmanned Aircraft Systems (UAS), Remotely- Piloted Aircrafts (RPAS), non-segregated air space. "functional equivalence, " Circular 328 -AN / 190.

## **I. INTRODUCCION**

Que la aparición y el desarrollo de las aeronaves pilotadas por control remoto (RPAS), los vulgarmente llamados “drones” constituye un fenómeno de enorme trascendencia desde muchos puntos de vista (tecnológico, económico, social e, incluso, lúdico) no ofrece la menor duda. Por referirnos únicamente al aspecto económico el sector ofrece cifras prometedora: según un estudio de la Asociación de Sistemas de Vehículos No Tripulados Internacionales (AUVSI),

---

<sup>1</sup> Catedrático de Derecho Mercantil, Universidad de Zaragoza (España)

que representa a más de 7.000 empresas relacionadas con drones en 60 países, se calcula que hasta la fecha, y sólo en Estado Unidos, se habrán creado unos 70.000 puestos de trabajo vinculados a esta industria emergente y, para dentro de diez años se crearán otros 100.000 más. Y de acuerdo con otro de la firma *Teal Group*, de analistas sobre defensa y espacio aéreo, en su primera década de historia la industria de las RPAS moverá a escala internacional hasta 89.000 millones de dólares en inversiones.

También desde el campo del Derecho los juristas han calificado la incidencia del fenómeno de las RPAS como “algo muy grande”, un hecho que en el actual marco regulatorio de la navegación aérea va a suponer una “revolución total”, que lleva a la “necesidad de revisar los paradigmas del Derecho Aeronáutico”.

Sin duda que desde la óptica de lo que podríamos denominar el Derecho público aeronáutico, esto es cierto en gran medida. Es más, la autoridad en dicho campo de quienes han realizado estas afirmaciones elimina cualquier asomo de duda sobre su exactitud. Sin embargo, como he repetido en más de una ocasión al tratar sobre temas relativas al Derecho Aeronáutico, quien escribe no es un especialista en esta rama del Derecho, sino un *iusprivatista* (concretamente: un mercantilista o *comercialista*) que ha dedicado al Derecho del transporte (y, dentro del mismo, al efectuado por vía aérea) una parte de su labor investigadora. Labor que se ha limitado al campo del derecho de la navegación aérea; es decir, a ese sector del ordenamiento que estudia las normas que regulan la aeronave, su estatuto, la figura de su explotador, los distintos contratos de los que puede ser objeto y los transportes de personas y mercancías efectuados mediante las mismas. Y, visto desde esta óptica (más propia de la IATA que de la OACI), la aparición de las RPAS no ha tenido la trascendencia que algunos han querido apreciar.

Y ello porque el Derecho de la navegación aérea – que es sólo una parte del Derecho aeronáutico – al ser un conjunto de normas que regulan un hecho técnico (la navegación aérea) está, por su propia naturaleza, sometido a una constante evolución conforme avanzan los conocimientos tecnológicos de la humanidad. Evolución que “modifica” el hecho técnico, pero ni lo cambian ni lo sustituye por otro, por lo que si la norma está bien redactada sigue manteniendo su vigencia.

Esta característica del Derecho de la navegación aérea, por otra parte, no es exclusiva del mismo. En otros sectores del ordenamiento se ha tenido la ocasión de comprobar la existencia de situaciones similares sobre todo a raíz de la aparición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Así me vienen a la memoria el impacto de las TIC:

- en el derecho de obligaciones y contratos reconociendo la validez y eficacia, tanto del consentimiento manifestado a través de las TIC como, a efectos de la prueba, del llamado documento electrónico.
- en la organización de los registros públicos, mediante la introducción de los registros informatizados, como el establecido en el Convenio de Ciudad del Cabo relativo a las Garantías Internacionales sobre Bienes de Equipo Móvil y sus protocolos adicionales.
- en la documentación de los títulos valores, con la aparición de los valores representados mediante anotaciones en cuenta (valores sin título, frente a los títulos valores).

- en la formación de la voluntad social en las corporaciones, con la posibilidad de participar a distancia (es decir, votar sin necesidad de nombrar un representante que asista físicamente a la asamblea) en las juntas generales y Consejos de administración de las sociedades de capital
- incluso, aunque solo a determinados efectos, en la domiciliación de las sociedades con la aparición de sus páginas webs corporativas.

En todos estos casos la respuesta del legislador ha sido la misma: la aplicación del principio de “equivalencia funcional”, que consiste en aplicar a la modificación del hecho técnico una pauta de no discriminación respecto de lo que se venía haciendo con anterioridad. Lo que, por lo que al tema que nos ocupa se refiere, supone tratar las RPAs de igual forma que al resto de las aeronaves.

En conclusión, en el Derecho de la navegación, en general, y en el Derecho Aeronáutico, en particular, al tratarse de un conjunto de normas que regulan un hecho técnico (la navegación), las transformaciones que la propia técnica produce en el hecho no tienen porqué suponer una modificación de la norma que lo regula. Y así se ha actuado por quien a nivel internacional es el organismo encargado de estudiar los problemas de la aviación civil internacional y promover los reglamentos y normas únicos en la aeronáutica mundial: la OACI.

En este sentido pieza básica en la aplicación del principio de equivalencia funcional ha sido la Circular 328-AN/190 de la OACI, que constituye el primer paso para “proporcionar el marco normativo internacional fundamental... a efectos de afianzar la operación normas de las RPAS en todo el mundo en una forma segura, armonizada y fluida comparable a las de las operaciones tripuladas. Y para la consecución de este objetivo en sus FUNDAMENTOS (apartados 2-5 a 2-8 del documento) sienta dos principios:

1º. El hecho de que la aeronave sea no tripulada no afecta a su condición de “aeronave”, lo que proporciona la base para tratar los aspectos relativos a la aeronavegabilidad, el otorgamiento de licencias al personal, las normas de separación, etc.; y

2º. En la medida de lo posible, ninguno de los términos de uso común de la OACI (explotador, controlador, piloto, etc.) se modificará con la introducción de las RPAS.

## **II. EL REGIMEN JURIDICO DE LAS RPAs**

Con base en estos dos principios, la atención del jurista se ha centrado hasta la fecha principalmente en los aspectos de Derecho público. Sobre todo en los relativos a la integración de las RPAS en el espacio aéreo. Y por lo que a este extremo hace referencia, tanto la OACI (art. 8 del Convenio de Chicago) como los distintos Estados han aprobado derechos y obligaciones específicos para que la aviación civil internacional pueda desarrollarse en forma segura y ordenada y que los servicios de transporte aéreo internacionales puedan establecerse sobre la base de la igualdad de oportunidades y explotarse en forma eficiente y económica; derechos y obligaciones que, en principio, se aplicarán igualmente a las aeronaves civiles tripuladas y a las no tripuladas.

Establecido el marco regulatorio, la integración de los RPAS en el espacio aéreo no segregado y en los aeródromos puede lograrse probablemente a medio plazo, cuando los RPAS reúnan los requisitos mínimos necesarios para operar condiciones de seguridad junto con las aeronaves tripuladas: los certificados de aeronavegabilidad; las autorizaciones / certificaciones del explotador; la previa delimitación del tipo de actividades a las que pueden dedicarse los RPAS, y las licencias de pilotaje específicas de los pilotos. Y se resuelvan las cuestiones de protección de la privacidad de las personas y los graves problemas de seguridad aun por superar

Este trabajo, sin embargo, va a centrarse en los aspectos de Derecho privado que presenta la regulación de las RPAS. Y la razón de ser de este enfoque hay que buscarla en la deformación profesional de su autor.

Y de todos los aspectos que podrían ser abordados, este trabajo se va a limitar a abordar – porque un desarrollo en profundidad es imposible en esta ocasión – los cinco bloques de temas siguientes:

1. el estatuto jurídico del RPAS
2. la RPAS como objeto de negocios jurídicos
3. la responsabilidad civil del explotador de las RPAS
4. el aseguramiento de la responsabilidad, y
5. los transportes efectuados en RPAS

Comenzando por **el estatuto jurídico de la RPAS**, la gran mayoría de los problemas que la aparición de las RPAS podía haber creado en el marco normativo que hasta la fecha ha regido el Derecho privado de la navegación aérea se han resuelto con la calificación de los mismos como auténticas “aeronaves” a la que ya se ha hecho referencia. Como se señala con absoluta claridad en la Circular de la OACI *“el hecho de que la aeronave sea tripulada o no tripulada no afecta su condición de aeronave. Cada categoría de aeronave tendrá posiblemente versiones no tripuladas en el futuro. Este punto es fundamental para todos los aspectos futuros de relativos a las UA (RPA) y proporciona la base para tratar la aeronavegabilidad, el otorgamiento de licencias al personal, las normas de separación, etc.”*.

Este principio, que encuentra su fundamento en el Anexo 7 del Convenio de Chicago, ha exigido, por lo que se refiere al ordenamiento español, la modificación del art. 11 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea que hasta entonces limitaba el concepto de aeronave a *“toda construcción apta para el transporte de personas o cosas capaz de moverse en la atmósfera merced a las reacciones del aire, sea o no más ligera que éste y tenga o no órganos motopropulsores”*, extendiéndolo a *“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”*.

Sin embargo no se modifica expresamente el art. 178 del Reglamento del Registro Mercantil de 14 de diciembre de 1956 (hoy sustituido por el Reglamento de 19 de julio de 1996, del que permanecen provisionalmente en vigor los arts. 145 a 190) donde “se entiende por aeronave toda construcción destinada al transporte de personas o cosas capaz de mantenerse y moverse en el aire, sea más o menos ligera que éste y tenga o no órganos motopropulsores”. Bien es verdad que tácitamente dicho artículo había quedado modificado por la aplicación del principio de jerarquía normativa, pieza básica en todo ordenamiento jurídico.

Este concepto se concreta más en la La Orden PRE/1366/2010, de 20 de mayo, por la que se modifica el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, aprobado por el Real Decreto 1489/1994, de 1 de julio, que distingue entre:

- a. *Vehículo aéreo no tripulado (RPA / UAV)*: Vehículo aéreo propulsado que no lleva personal como operador a bordo, controlable en los tres ejes, y que, además, es capaz de mantenerse en vuelo por medios aerodinámicos, es pilotado de forma remota o incluye un programa de vuelo automático, es reutilizable y no está clasificado como un arma guiada o un dispositivo similar de un solo uso diseñado para el lanzamiento de armas.

- b. *Sistema aéreo no tripulado (RPAS)*: sistema que incluye el vehículo aéreo no tripulado (RPA / UAV), la estación de control en tierra y cualquier otro elemento necesario para permitir el vuelo, tales como el enlace de comunicaciones o el sistema de lanzamiento y recuperación.

Hecha la equivalencia entre RPAS y aeronave, queda resuelto el problema de la naturaleza jurídica de los mismos: se trata de bienes de naturaleza mueble que, a los solos efectos de los derechos reales de garantía (hipoteca) la ley “finge” que son bienes inmuebles. Y, del mismo modo, rige para las RPAS la necesidad de su inscripción en los distintos registros existentes en este sector, que, por lo que a España hace referencia, son el Registro de Matrícula de Aeronaves y, en su caso, en el Registro Mercantil de Bienes Muebles.

En lo que se refiere a la **RPAS como objeto de negocios jurídicos**, su aparición tampoco va a suponer cambio alguno en el marco normativo vigente. Los distintos contratos que pueden tener a la RPAS como objeto serán los que hemos conocido hasta el momento, por lo que no merece la pena extenderse sobre este punto salvo por lo que se refiere a las RPAS como objeto de garantía real. En este punto, la consideración del RPA como aeronave a todos los efectos supone la aplicación a los mismos de las normas que regulan esta materia tanto a nivel internacional (en la actualidad, principalmente, el Convenio de Ciudad del Cabo, ya citado) como en los distintos Estados soberanos (en España la Ley sobre Hipoteca Mobiliaria y prenda sin desplazamiento de la posesión de 16 de diciembre de 1954, que en sus arts. 38 a 41 regula la hipoteca de aeronaves de nacionalidad española, siempre que se hallaren inscritas en la sección correspondiente del Registro Mercantil de la provincia donde estén matriculadas, y de las aeronaves extranjeras de

conformidad con lo establecido en los convenios internacionales y, en su defecto, al principio de reciprocidad).

Mayor interés ofrecen los aspectos relativos a **la responsabilidad civil del explotador de las RPAS**, ya que - como señala la Comunicación de la Unión Europea citada - *aun con los niveles más elevados de seguridad pueden ocurrir accidentes y es necesario indemnizar a las víctimas por las lesiones o daños sufridos; y añade, la condición para ello es que la responsabilidad pueda ser determinada con facilidad y que la parte responsable esté en situación de cumplir con las consecuencias derivadas de su conducta, sobre todo en lo que se refiere a la indemnización de los daños y perjuicios sufridos por terceras personas.*

En cuanto a la determinación del sujeto responsable hay que tener en cuenta las características que presenta la navegación efectuada por las RPAS ya que estas no son solo un vehículo aéreo no tripulado (RPA), sino un sistema que incluye el vehículo aéreo no tripulado, la estación de control en tierra y cualquier otro elemento necesario para permitir el vuelo, tales como el enlace de comunicaciones o el sistema de lanzamiento y recuperación, es decir un “sistema aéreo no tripulado” (RPAS).

Teniendo en cuenta lo expuesto podría pensarse que no resulta fácil, al menos en principio, determinar el sujeto al que deba imputársele la responsabilidad. Sin embargo, no debe olvidarse que también existe la figura del “explotador” u “operador”, es decir, la persona, organización o empresa que se dedica a la explotación del RPAS y, en consecuencia, asume los riesgos económicos (y de todo tipo, por tanto jurídicos) propios de la misma. Será este explotador u operador el que asuma la responsabilidad. En este sentido la recién aprobada normativa española establece que *“el cumplimiento de lo dispuesto en esta disposición (el art. 50.1 de la LNA) no exime al operador, que es, en todo caso, el responsable de la aeronave y de la operación, del cumplimiento del resto de la normativa aplicable, en particular en relación con el uso del espectro radioeléctrico, la protección de datos o la toma de imágenes aéreas, ni de su responsabilidad por los daños causados por la operación o la aeronave”.*

Es cierto que – como advierte la Circular de la OACI – “las operaciones de RPA pueden involucrar que el piloto y todas las responsabilidades conexas se transfieran mientras la aeronave está en vuelo”. Efectivamente, los pilotos remotos pueden estar emplazados en el mismo lugar o situados a miles de kilómetros de distancia (v.g.: para un vuelo oceánico de una RPA de larga distancia, la transferencia de las responsabilidades de pilotaje a un piloto remoto situado en Asia a partir de un piloto remoto situado en Norte América o entre un piloto remoto en ruta y un piloto remoto local). La transferencia también puede ocurrir como resultado de trabajo en turnos habitual de los pilotos remotos. Se necesitarán, por tantos, cambios para tratar la transferencia de tales responsabilidades entre diferentes pilotos remotos, pero, en todo caso, por encima de la responsabilidad del piloto siempre estará la del explotador.

Pieza básica en todo sistema de responsabilidad civil es **el seguro**, que permite desplazar a un tercero las consecuencias económicas de la responsabilidad, con lo que ello supone para una explotación adecuada de la empresa por parte del operador; aseguramiento que en determinados sectores de actividad se consideran en muchos casos obligatorios.

Estos seguros, por otra parte, cubren – con carácter obligatorio ambos – tanto las responsabilidades derivadas de los daños ocasionados a cargadores y pasajeros por el incumplimiento o cumplimiento anormal del contrato (art. 50 del Convenio de Montreal: *Los Estados Partes exigirán a sus transportistas que mantengan un seguro adecuado que cubra su responsabilidad en virtud del presente Convenio. El Estado Parte hacia el cual el transportista explota servicios podrá exigirle a éste que presente pruebas de que mantiene un seguro adecuado, que cubre su responsabilidad en virtud del presente Convenio*) como los daños ocasionados a terceros en la superficie (art. 15 del Convenio de Roma sobre daños causados a terceros en la superficie por aeronaves extranjeras: *“Los Estados contratantes pueden exigir que el operador de una aeronave matriculada en otro Estado contratante esté asegurado con respecto a su responsabilidad por los daños reparables según el art. 1º, que se causen en el territorio de dichos Estados, hasta los límites que correspondan según el art. 11.”*). Y revisten también dicho carácter en la práctica totalidad de los Estados soberanos para cubrir los daños ocasionados con ocasión del incumplimiento o cumplimiento anormal de los transportes de ámbito interno, como los derivados de los daños causados a terceros por las aeronaves matriculadas en el propio Estado (En España, los arts. 126 a 128 de la Ley de Navegación Aérea disponen que *“los seguros aéreos tienen por objeto garantizar los riesgos propios de la navegación que afectan a la aeronave, mercancías, pasajeros y flete, así como las responsabilidades derivadas de los daños causados a tercero por la aeronave en tierra, agua o vuelo; serán obligatorios el seguro de pasajeros, el de daños causados a tercero, el de aeronaves destinadas al servicio de líneas aéreas y el de las que sean objeto de hipoteca, y no se autorizará la circulación por el espacio aéreo nacional de ninguna aeronave extranjera que no justifique tener asegurados los daños que pueda producir a las personas o cosas transportadas o a terceros en la superficie”*).

Ahora bien, el régimen actual de seguro frente a terceros – como advierte la Comunicación de la Unión Europea al Parlamento Europeo y al Consejo, de 8 de abril de 2014 - *está concebido para aeronaves tripuladas cuyo peso (a partir de los 500 kg) determina el importe mínimo del seguro. La Comisión evaluará la necesidad de modificar las normas actuales para las especificidades de los RPAS -muchos de los cuales pesan mucho menos del umbral actual de 500 kg- y la forma de promover el desarrollo de un mercado de seguros eficiente en el que las primas correspondan al riesgo financiero real estimado sobre la base de la experiencia adquirida a partir de los incidentes y accidentes comunicados.*

Esta acción de la Comisión deberá culminar en la adopción de “las medidas reglamentarias adecuadas”, que no son otras que la modificación del Reglamento (CE) nº 785/2004 sobre los requisitos de seguro de las compañías aéreas y operadores aéreos.

Y, por último, aunque quizá sea este el punto más complejo de los hasta ahora tratados, el régimen jurídico al que habrá de quedar sujeta **la utilización de las RPAS en el transportes aéreo comercial.**

Antes de entrar en el tema reparemos, sin embargo, en algunos datos de la realidad que hasta ahora – a mi juicio - no se ha destacado suficientemente.

En primer lugar la actuación de los operadores económicos, y no de las empresas de tecnología de última generación que están invirtiendo cantidades ingentes de esfuerzo y dinero para mejorar las RPAS (la Comisión Europea estima que en una década la fabricación de RPAS civiles acapare el 10% de la facturación del sector aeronáutico), sino de los empresarios del sector de los transportes por vía aérea (pasajeros, carga y postal). Citemos cuatro ejemplos que hablan por sí solos:

- Amazon, que está ensayando el uso de aviones RPAS para repartir los pedidos a domicilio. El sistema, llamado *Prime Air*, que ha demostrado su eficacia (elevada eficiencia de combustible, gran autonomía de vuelo y mínimo nivel de ruido) podría estar operativo en unos cuatro años, el tiempo que se calcula que tardará la Administración Federal de Aviación en regular el uso civil y comercial de los RPAS. Según el fundador y director ejecutivo de la compañía, Jeff Bezos, pronto los RPAS serán tan comunes como los camiones de reparto. Predicción que viniendo de alguien que con 30 años ideó Amazon en el garaje de su casa, debe tomarse en serio.
- Google, que también ha realizado unas primeras pruebas de transporte de agua, comida para perros y paquetes de primeros auxilios. Y que, aunque al menos de momento, no pretende usarlo en zonas urbanas sino implantarlo allí donde las carreteras, trenes o aviones no llegan, no dudará en.
- Por lo que se refiere a Europa la compañía DHL, el grupo postal y logístico líder del mundo, con presencia en más de 220 países, ya cuenta con una flota experimental de RPAS que reparte medicinas y pequeños bultos (de hasta 2,3 kilos) a los 1.700 habitantes de la isla alemana de Juist.
- Y, por último, el hecho de que Australia – uno de los espacios físicos ideales para el desarrollo de la industria del transporte mediante las RPAS, ya tiene regulado el uso comercial de las mismas para el reparto de libros de texto por parte de la empresa Zookal.

Existen, por tanto, una serie de iniciativas empresariales que no solo está contemplando muy seriamente la utilización de los RPAS para fines puramente comerciales, sino que ya esta llevándolos a cabo aunque con limitaciones.

En segundo lugar las línea de actuación seguidas por los organismos internacionales con competencias en materia de aviación civil, y aquí quisiera limitarme a la actuación de la OACI, a nivel mundial, y la de la Unión Europea, a nivel regional.

Por lo que se refiere a la OACI, la Circular 328, *Sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS)*, ya citada, después de señalar que *“tanto en la aviación tripulada como en la no tripulada las tecnologías evolucionan continuamente...”* y que *“la automatización desempeña una función cada vez mayor, en particular en las aeronaves de categoría de transporte”*, nos explica – sobre todo a los juristas, legos en materias técnicas - que *“los sistemas automáticos ya son capaces de operar los mandos, mantener a la aeronave en su rumbo, equilibrar el consumo de combustible, transmitir y recibir datos de varias instalaciones terrestres, identificar el tránsito en conflicto y proporcionar*

*avisos de resolución, trazar y ejecutar perfiles de descenso óptimos y, en algunos casos, efectuar el despegue o aterrizaje de la aeronave”. Aunque concluye advirtiendo que hasta el momento “obviamente, todas esas actividades son monitoreadas por el piloto”.*

*Ahora bien, continúa la Circular, la aparición de los UAS presenta un nuevo dilema que la autoridad de aeronavegabilidad deberá considerar. En la mayoría de los casos, se exigirá que los UAS cumplan con los reglamentos existentes; no obstante, habrá aspectos que deben ser tratados en forma diferente como resultado de no haber un piloto a bordo de la aeronave. En estos casos, la autoridad tendrá que determinar si es posible contar con medios de cumplimiento alternativos para alcanzar el mismo nivel de seguridad operacional. Por lo que – concluye - “a medida que las tecnologías se desarrollan, maduran y llegan a satisfacer normas y reglamentos definidos, las funciones de las RPA podrían ampliarse para incluir operaciones que involucren el transporte de carga y en última instancia, posiblemente, pasajeros. Además las operaciones del interior se ampliarán probablemente a vuelos transfronterizos a reserva de aprobación previa por los Estados involucrados.*

*El fenómeno simplemente ha comenzado: “ya existe un mercado civil para UAS... mercado que probablemente siga siendo limitado hasta que se introduzcan marcos normativos apropiados... y dependiendo del desarrollo y certificación de tecnologías requeridas para permitir la integración segura y fluida de las UAS en el espacio aéreo no segregado”. Lo que en la actualidad se limita a “la demanda de pequeñas UAS civiles que vuelen por visibilidad directa visual (VLOS) para actividades policiales, relevamientos topográficos y fotografía y vídeo aéreos continuará creciendo”. Pero también aparecerán, “UAS más grandes y más complejas, capaces de emprender tareas más exigentes que muy probablemente comenzarán a funcionar en el espacio aéreo controlado donde todo el tránsito es conocido y donde el ATC es capaz de proporcionar separación respecto de otro tránsito. Esto podría conducir a vuelos normales de carga comerciales no tripulados.*

En sentido muy similar, aunque esta vez a nivel del viejo continente, la Unión Europea ha fijado el año 2016 como la fecha de inicio de la integración progresiva de los RPAS en el espacio aéreo (Comunicación de la Comunicación al Parlamento Europeo y al Consejo, ya citada, de 8 de abril de 2014), fijándose el horizonte del año 2050 como el de la plena integración de los RPAS en el espacio aéreo no segregado y, por tanto, el de la utilización de los mismos en el transporte de carga y pasajeros. En todo caso, no pensemos que OACI y Unión Europea son dos organismos internacionales – por supuesto, de muy distinta naturaleza y funciones – cuyos parámetros de actuación son totalmente diferentes; al contrario. Desde el año 2012 (Decisión 2012/243/UE del Consejo, de 8 de marzo de 2012) se firmó entre ambos un *Memorando de Cooperación*, que entró en vigor el 29 de marzo de 2012, en el que se estableció un marco para el mejoramiento de la cooperación y por el que se fijaron reglas de procedimiento conexas. Y para lo que se creó un Comité Mixto, que puede adoptar anexos al Memorando de Cooperación; Comité en el que se debate en cada caso la posición de la Unión Europea con respecto a los programas de trabajo y las decisiones que adopta la OACI.

A este respecto, las “hojas de ruta” en las que se basa su política de transportes constituyen un mirador excelente para otear los futuros desarrollos de los sistemas de transporte inteligentes, que incluyen la comunicación, la navegación y, por lo que aquí importa, la *automatización*. Hojas de ruta que marcan el camino a seguir por la “política de transporte” de la Unión Europea a partir del año 2000 - que arranca con el Libro Blanco: La política Europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad [COM (2001) 370 final]; sigue con la Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 22 de junio de 2006, «Por una Europa en movimiento - Movilidad sostenible para nuestro continente - Revisión intermedia del Libro Blanco del transporte de la Comisión Europea de 2001» [COM (2006) 314 final] y se extiende hasta la fecha con la Revisión de 2011. “Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible” (COM (2011) 144 final/2). En los documentos citados, sobre todo en el último de ellos, ya se contempla la futura utilización de los RPAS en los transportes comerciales, sector que genera el 10% del Producto Interior Bruto (PIB) de la Unión Europea y emplea a más de 10 millones de personas, por lo que no debe extrañar que haya sido una de las primeras políticas comunes de la Unión.

Desde el punto de vista de la Unión Europea ***el transporte se transforma rápidamente en un sector de alta tecnología: la investigación y la innovación desempeñan un papel fundamental. Entre los ámbitos prioritarios más prometedores figuran los sistemas de transporte inteligentes, que incluyen la comunicación, la navegación y la automatización, así como una tecnología de motores que permita una mejora del rendimiento energético y el fomento de los combustibles alternativos.***

El objetivo es diseñar “*sistemas de transporte potenciales nuevos o poco convencionales y vehículos tales como sistemas de aeronaves no tripuladas, así como sistemas poco convencionales de distribución de mercancías*”. Y en la consecución de este objetivo los avances tecnológicos que suponen la utilización de los RPAS son muy significativos; sobre todo si tenemos en cuenta que ya se cuenta con aparatos cuyas dimensiones (hasta del tamaño de un B 727), peso (hasta 14 Tm.), configuraciones aerodinámicas, gran autonomía de vuelo, alcance, altura de vuelo, velocidad (desde la inmovilidad sostenida hasta más de 1.000 km./hora) y carga útil (superior a los 1.300 kg.) distan mucho de parecerse a esos aviones de aeromodelismos con los que los no expertos tendemos a confundirlos

En este contexto, no cabe duda que dentro de los posibles usos de los RPAS para fines comerciales uno de los más importantes es el transporte, tanto de carga como de pasajeros, aunque de momento de acuerdo con la normativa existente tanto a nivel internacional (OACI) como nacional (por ejemplo en España: art. 150 de la Ley de Navegación aérea, y en línea similar la inmensa mayoría de los países) las RPAS no podrán realizar ningún servicio público de transporte aéreo de personas o de cosas, con o sin remuneración. Ahora bien, el marco normativo actualmente existente en este punto es, como se reitera continuamente, de carácter temporal, el definitivo “se establecerá reglamentariamente conforme al estado de la técnica”, comenzando por el transporte de carga para seguir más tarde con el de pasajeros.

Efectivamente, una conclusión fundamental del análisis emprendido por la OACI es que los RPAS, al menos en un futuro previsible, no llevarán pasajeros a bordo mediante remuneración, lo que tiene relevancia a efecto de los SARPS existentes en los Anexos 6 (Operación de aeronaves) y 8 (Aeronavegabilidad) del Convenio de Chicago, la Circular citada reconoce que puede llegar un momento en el futuro en que se transporten pasajeros en RPAS, por lo que la elaboración de SARPS para esos casos sólo se llevará a cabo cuando sea necesario. ¿De qué futuro hablamos? Las predicciones más generalizadas lo sitúan en los años 50 del presente siglo en el que la automatización de los medios de transporte (y no solo de los efectuados por vía aérea) será un fenómeno general.

Aplacemos, por tanto, los problemas que este transporte por medio de los RPAS pueden plantear y las respuestas que al mismo da el marco normativo actualmente vigente: básicamente el Convenio de Montreal que regula los transportes internacionales y cuyos principios siguen la mayoría de los Estados soberanos para regular los transportes realizados en el interior de los mismos. Y centrémonos en lo que ya está ahí, aunque en sus comienzos: el transporte de un tipo muy especial de carga (envíos postales y paquetería de poco peso) a lugares de difícil acceso para los medios convencionales.

De estos transportes unos (los envíos postales) están excluidos del ámbito de aplicación la normativa internacional vigente, sin embargo los de mercancías están sometidos al Convenio para la unificación de ciertas reglas para el transporte aéreo internacional, hecho en Montreal el 28 de mayo de 1999; convenio ratificado por prácticamente todos los Estados con presencia relevante en la aviación comercial y por la propia Unión Europea (Decisión 2001/539/CE del Consejo, de 5 de abril de 2001, Diario Oficial L 194 de 18.7.2001).

Y qué duda cabe que la aplicación de los principios del Convenio (que, repito, son los de la mayoría de los Estados miembros de la OACI) plantea algunos problemas de interpretación interesantes en extremos tan relevantes como el ejercicio del derecho de disposición de la carga por parte del expedidor (art. 12); la entrega de la carga (art. 13); el cumplimiento de las formalidades de aduanas, policía u otras autoridades públicas (art. 16); el retraso en la entrega de la carga (art. 19), el aviso de protesta oportuno a efectos de poder ejercitar contra el transportista las oportunas acciones de responsabilidad por incumplimiento o cumplimiento anormal del contrato (art. 31); la consideración – muy discutible – como “dependientes” o “agentes” de los distintos elementos que integran el *Sistema aéreo no tripulado (RPAS)* - que, como se ha señalado, incluye no sólo el vehículo aéreo no tripulado (RPA / UAV), sino también la estación de control en tierra y cualquier otro elemento necesario para permitir el vuelo, tales como el enlace de comunicaciones o el sistema de lanzamiento y recuperación - a efectos de la aplicación a los mismos de las condiciones y límites de responsabilidad que puede invocar el transportista cuando se ejercita una acción de responsabilidad en su contra (art. 30), y el mantenimiento por parte de los transportistas de un seguro adecuado que cubra su responsabilidad en virtud del Convenio (art. 50)

### III. A MANERA DE CONCLUSIONES:

Y con lo expuesto se llega al final de éste trabajo que, al contrario de lo que a primera vista pudiera parecer, no pertenece al género del “Derecho ficción. En absoluto: estamos en vísperas de cambios muy importantes en la tecnología de los medios de transporte (de todos los medios de transporte), lo que requiere de una reflexión serena por parte del jurista. No se pretende, por tanto, despertar la curiosidad del foro con lecturas de “viejas” normas para ser aplicadas a “nuevos” hechos. Al contrario, de lo que se trata es de seguir la máxima del Prof. Giannini cuando afirmaba que *in materia di Diritto Aereo i giuristi hanno anticipato la prattica*)

En conclusión, los problemas que, desde la óptica del Derecho privado, plantean las aeronaves pilotadas por control remoto están en su mayoría resueltos por el Derecho vigente; no hay más que leer con detenimiento la Circular de la OACI (para una interpretación del Convenio de Chicago), los Convenios internacionales (Montreal y Roma) y los Reglamentos de la UE (con alguna salvedad en materia de seguros).

Y esta conclusión no debe extrañarnos ya que las normas jurídicas, cuando están bien elaboradas técnicamente, es decir, cuando: i) se definen con claridad los intereses objeto de protección (v. gr. la seguridad en el espacio aéreo); ii) parten de conceptos técnicos perfectamente delimitados (v. gr. el concepto de aeronave), y iii) cuando se limitan a establecer reglas de aplicación general (v. gr. requisitos para acceder al certificado de aeronavegabilidad (art. 31 C. Chicago) o para la obtención de una licencia de pilotaje (Circular de la OACI), tienen vocación de permanencia. Dicho en otras palabras, son perfectamente aplicables a los avances técnicos, fenómeno que adquiere una especialísima importancia en el Derecho del Transporte que regula un hecho técnico: el transporte. Y, en consecuencia, no es necesaria su modificación permanente; basta, como dice nuestro Código civil, con *“interpretar la regla jurídica en relación con la realidad social del tiempo en que han de ser aplicadas”*, atendiendo fundamentalmente a su espíritu y finalidad.

Ello no quiere decir que más pronto que tarde empecemos a leer trabajos sobre El “Derecho de los RPAS” y que algún super-especialista ocioso se plantee la autonomía científica de esta supuesta nueva rama del Derecho. Frente a semejantes situaciones el jurista – al menos el formado en el rigor del Código – no puede hacer otra cosa que resignarse. Pero resignarse no significa otra cosa que “conformarse con las adversidades” y a ellos debemos estar acostumbrados.