



Revista

ISSN 2007-4700

Perla  
MÉXICO

Número 16-17

Marzo 2019 • febrero 2020

## Objetos en el cielo: los drones. La legislación penal mexicana y las aeronaves no tripuladas

Alberto Enrique Nava Garcés

*Facultad de Derecho, Universidad Nacional  
Autónoma de México  
Instituto Nacional de Ciencias Penales*

**RESUMEN:** La tecnología ha cambiado la forma en que se desarrolla la vida cotidiana, sus múltiples beneficios en comunicación, economía y desarrollo mutaron la forma en que nos desarrollamos como sociedad, sin embargo, ha requerido supervisión, verificación y vigilancia derivado de la utilización de diversos medios tecnológicos para realizar conductas delictivas. Específicamente el uso de drones como medio para cometer ilícitos, por ello es importante identificar cuándo se está en la presencia de un delito al manejar un dron y si la legislación ampara de cierta forma la implementación de los mismos.

**PALABRAS CLAVE:** Drones, delitos electrónicos, espacio aéreo, Derecho Penal.

**ABSTRACT:** Technology has changed the way in which daily life develops, its multiple benefits in communication, economy and development changed the way we develop as a society, however, it has required supervision, verification and surveillance derived from they use of dime wats of technology to carry out criminal behavior. Specifically, they use of drones to commit illicit activities, therefore it is important yo identify when is a crime to use a drone and if the legislation covers their implementation in some way.

**KEY WORDS:** drones, electronic crime, airspace, criminal law.

**SUMARIO:** 1. Introducción. 2. El incremento en el uso de los drones. 3. ¿Puede ser delito sobrevolar un dron? 4. Delitos electrónicos. 5. Objetos en el cielo: los drones. 6. La legislación en México para combatir el delito electrónico. 7. Conclusiones.

## 1. Introducción

... las leyes, como las salchichas, dejan de inspirar respeto a medida que sabes cómo están hechas.

JOHN GODFREY SAXE<sup>1</sup>

Los drones serán motivo de los más variados artículos, según vaya creciendo el número de aquellos en el cielo y se amplíen sus distintos usos, pero también serán materia de reglamentación para evitar un uso ilícito o deliberadamente dañoso contra bienes valiosos.

El término *dron* —escribe Marina Castells I Marqués—, cuyo origen proviene de la palabra inglesa *drone*, que significa “zángano”, es empleado para referirse a todo vehículo áereo no tripulado (*Unmanned Aerial Vehicle*, UAV). En España, de acuerdo con el Real Decreto 601/2016, de 2 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Circulación Aérea Operativa, bajo este concepto cabe entender “todo vehículo aéreo propulsado que no lleva personal como operador a bordo”, resultando solo incluidos aquellos controlables en los tres ejes (de arriba a abajo, de izquierda a derecha y otra con la dirección proa-popa).<sup>2</sup>

Un dron, explica por su parte Del Barrio:

es un aparato pilotado por control remoto que puede volar por medio de un controlador de vuelo [...] También es conocido a nivel profesional por el nombre de RPAS, cuyas siglas en inglés *Remotely Piloted Aircraft System*, tienen como traducción el nombre de Sistema de Pilotaje de Aeronaves por Control Remoto. Por otra parte, se puede definir como un cuadricóptero con diferentes motores que por medio de propulsión e impulsión se mueve y vuela. Para que el aparato se mantenga estable respecto al eje, la mitad de sus hélices giran en un sentido y la otra mitad giran en sentido contrario.<sup>3</sup>

La clasificación de los drones depende de su peso, alcance, uso de tecnologías y, por supuesto, no se limita a los que utilizan hélices, pues los hay de uso militar cuyas características no son las que se pretenden regular o sancionar a través de las leyes penales.

En México, este tipo de artefactos y su uso están regulados por una norma denominada CO AV-2/10 R4 “Circular obligatoria que establece los requerimientos para operar un sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS)<sup>4</sup> en el espacio aéreo mexicano”, emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil, lo que constituye una normatividad administrativa que no contempla el uso militar ni está elevada a rango de ley para tener mayor vigor y, en su caso, poder establecer alguna disposición penal para el caso de que se contemplara en ese grado el uso inadecuado del espacio aéreo. Así que esta regulación solo se limita a establecer la clasificación de acuerdo con el peso máximo de despegue, categoría y uso, primordialmente. De manera secundaria, establece una serie de obligaciones pormenorizadas para los pilotos de estos artefactos, tales como los límites de uso, la distancia que deben tener sobre una persona o grupo de personas, la velocidad máxima permitida y, de manera básica, el uso en la ciudad y las cercanías a los aeropuertos, así como a las instalaciones estratégicas del Estado mexicano.

También regula el tipo de permisos necesarios para hacer aerofotografía, aerotopografía y la necesaria autorización del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para captar fotografías aéreas con cámaras métricas o de reconocimiento y otras imágenes por percepción remota. De igual modo, hace obligatorio el conocimiento y aplicación de procedimientos para evitar colisiones.

<sup>1</sup> La frase, original de John Godfrey Saxe, suele ser con frecuencia atribuida a Otto von Bismarck.

<sup>2</sup> Cfr. Castells I Marqués, Marina, “Drones Civiles”, en *Inteligencia Artificial*, Tirant lo Blanch, (Col. Derecho y TIC), Valencia, España, 2017, p. 73.

<sup>3</sup> Barrio Tajadura, Raúl del, *Uso de drones en la inspección para la rehabilitación del patrimonio. Iglesia de la merced*, Tesis doctoral, Universidad de Burgos, Burgos. (Consultado el 30 de diciembre de 2018, 15:15 hs, en [https://www.google.com/url?sa=t&rc=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjqgLXHs8jAhVQ6wKHdCnB4YQFjAHegQIABAC&url=http%3A%2F%2Fribu.ubu.es%2Fbitstream%2F10259%2F4804%2F1%2FBarrio\\_Tajadura.pdf&usg=AOvVaw0lctd17Hq69yy5VPLV0QvP](https://www.google.com/url?sa=t&rc=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjqgLXHs8jAhVQ6wKHdCnB4YQFjAHegQIABAC&url=http%3A%2F%2Fribu.ubu.es%2Fbitstream%2F10259%2F4804%2F1%2FBarrio_Tajadura.pdf&usg=AOvVaw0lctd17Hq69yy5VPLV0QvP)).

<sup>4</sup> Marina Castells refiere sobre las RPAS que “En la medida en que estas aeronaves tienen que ser necesariamente dirigidas por un piloto desde estaciones de control en tierra, se encuentran en la categoría de ‘Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)’. La estación de control se integra por un elemento emisor/receptor de señal, a través del cual se envía al dron la información necesaria para el control de vuelo y la operación del resto de equipos que lleva instalados, a la vez que recibe datos procedentes de los sensores, los cuales permiten obtener los datos de telemetría; mediciones de altura y altitud, rumbo, actitud y posición (generalmente a través de un dispositivo GPS). También dispone de mandos de vuelo, los cuales permiten pilotar el aparato, a través de una serie de palancas y elementos de control.” Castells I Marqués, Marina, *op. cit.*, “Drones Civiles”..., p. 76.

## 2. El incremento en el uso de los drones

La versatilidad en el uso de estos artefactos es tal vez su principal atractivo, de modo tal que se prevé que para un futuro no lejano sean parte del ambiente cotidianando. El uso de los drones en el ámbito penal no solo se limita a regular su uso indebido, materia del presente artículo, también sirven para la investigación y combate al delito, como se ha podido constatar en el estado de Tabasco.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> “El dron de 12 millones de pesos adquirido por el gobierno de Arturo Núñez Jiménez en 2018, ahora será utilizado para la investigación en contra del huachicoleo en los municipios de **Cárdenas** y **Huimanguillo**, reveló el secretario de Seguridad Pública y Participación Ciudadana, **Jorge Alberto Aguirre Carbajal**.”

“El funcionario estatal precisó que de acuerdo con las cifras de la dependencia, el 80% de las ejecuciones que se han presentado en el estado están relacionadas con el tráfico de **drogas** y **combustible** y aún cuando se trata de delitos del fuero federal, la secretaria que encabeza trabaja de manera coordinada con las autoridades federales para inhibir y erradicar este tipo de prácticas.”

“Hay personajes que están disputando el control del huachicol y se está combatiendo en coordinación con la Secretaría de la Defensa Nacional”, indicó.

“En entrevista, **Aguirre Carbajal** aseguró que una de las herramientas que utilizarán para investigar e inhibir el llamado huachicoleo será el **dron**, el cual fue adquirido el año pasado; compra que generó polémica por el alto costo que tuvo para el estado y que además fue pagado con recursos de un préstamo de 700 millones de pesos autorizados por el Congreso Local para el reforzamiento del combate a la inseguridad.”

“**Aguirre Carbajal** detalló que la aeronave no tripulada está lista para operar y sólo hace falta su seguro de garantía; además ya se tiene la licencia de vuelo y se capacitó a las personas que lo van a operar, anunciando que en breve se pondrá a volar y para ello se trabajará en coordinación con la **Secretaría de la Marina y de la Defensa Nacional**.”

“Nosotros ya tenemos los operadores que están capacitados y que lo vamos a utilizar para investigación de **huachicoleo** que es importante, también servirá para ello. El **dron** se va a utilizar en parte de la **Chontalpa**, en la **Frontera Sur** y lo que nos va a dar es objetivos específicos y es donde vamos a estar trabajando”, aseveró.

“El último gran golpe que se dio al tráfico de combustible fue en las costas del **Puerto de Dos Bocas**, donde agentes federales decomisaron 840 mil litros de hidrocarburo, del cual todavía se realizan las investigaciones.”

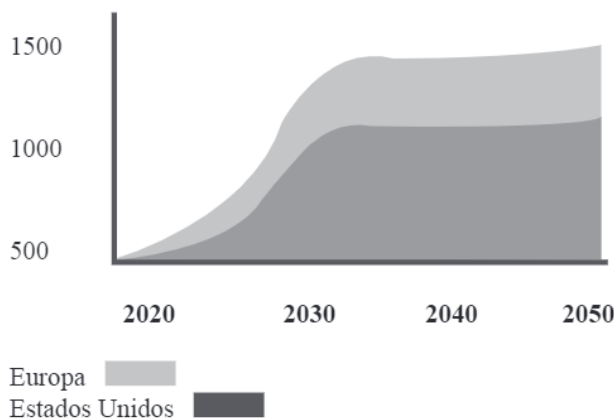
“Por su parte, la directora de **Estadísticas del Observatorio Ciudadano**, **Julia Arrivillaga**, aseguró que el combate al **huachicol** iniciado por el **Gobierno Federal**, ha generado el incremento de delitos como el homicidio y robo de vehículos.”

“Aunque no se tiene un estudio por parte de **Observatorio Ciudadano** en el que se pueda determinar qué impacto tiene en **Tabasco** el fenómeno del **huachicol**, precisó que existen datos que presentan que ante este delito surgen otros como consecuencia.”

“El homicidio creo que es de los mayores detonadores o fenómenos que tienen crecimiento en comunidades donde se da el huachicol; es como una raíz de muchos problemas, efectivamente homicidio es el de mayor impacto y robo de vehículo, y el robo con violencia. Es un problema en conjunto”, concluyó”. (consultado en <https://www.eluniversal.com.mx/estados/utilizan-dron-de-12-millones-de-pesos-para-combatir-huachicoleo-en-tabasco> el 11 de febrero de 2019, 22:50 hs.

En la próxima década, los drones (o aeronaves no tripuladas) serán parte del paisaje cotidiano. Sus aplicaciones tendrán un uso exponencial desde el ámbito comercial hasta lo militar. Así lo permite observar la siguiente gráfica:

Gráfica 1. Número de drones en uso (miles)



Fuente: Análisis BCG. Incluye uso de gobierno no militar, por ejemplo, vigilancia policiaca y marítima.<sup>6</sup>

Pero la multiplicación de estos artefactos en el aire tiene una clara relación con la responsabilidad de sus usuarios en distintos ámbitos del derecho. ¿Hasta dónde pueden ser utilizados y hasta dónde se debe normar su uso? ¿Es posible castigar el uso indebido, la puesta en peligro de los usuarios de los corredores aéreos, la secrecía de una investigación en curso o el ataque a la intimidad de las personas?

En el ámbito que rige el derecho penal existen, entre otros, tres problemas como punto de partida para sancionar el vuelo no autorizado de los denominados drones:

12-millones-de-pesos-para-combatir-huachicoleo-en-tabasco el 11 de febrero de 2019, 22:50 hs.

<sup>6</sup> En Europa se calcula que para el 2050 esta industria va a generar 150 mil empleos y ganancias de 15 mil millones de euros al año. En Estados Unidos se prevé que para el 2025, pueden generarse más de 100,000 puestos de trabajo con un beneficio económico de más de 82 mil millones de dólares. (Consultado en <http://www.foroconsultivo.org.mx/INCYTU/documentos/expres/IE016-Us0%20de%20drones.pdf> el 11 de febrero de 2019).

## Objetos en el cielo: los drones. La legislación penal mexicana y las aeronaves no tripuladas

- El vuelo de estos artefactos en los corredores destinados al despegue y aterrizaje de aeronaves comerciales y de carga. Son cada vez más frecuentes los casos de drones que sobrevuelan los corredores aéreos y, por tanto, resulta cada vez más urgente determinar el límite para su uso.<sup>7/8</sup>

<sup>7</sup> “Avión de Aeromexico impacta con dron en Tijuana). La tripulación del Boeing 737-800 de Aeroméxico solicitó asistencia a la torre de control luego escuchar un ‘golpe muy fuerte’ Un Boeing 737-800 de Aeroméxico presuntamente se impactó contra un dron mientras se aproximaba al Aeropuerto Internacional General Abelardo L. Rodríguez, en Tijuana.

“El avión con matrícula **XA-ADV** despegó del Aeropuerto Internacional Don Miguel Hidalgo y Costilla en **Guadalajara** la mañana de este miércoles en dirección a Tijuana, donde aterrizó luego de alrededor de tres horas de vuelo.

“En fotografías difundidas en redes sociales se observan serios daños en el radomo, presuntamente causados por un dron.

“Según reportes, tras ser autorizado para aterrizar, la tripulación solicitó asistencia a la torre de control luego de escuchar un ‘golpe muy fuerte’.

“Hasta el momento ni Aeroméxico ni el **Grupo Aeroportuario del Pacífico (GAP)** han emitido información al respecto. Con información de Transponder 1200”. (Consultado en <https://lopezdoriga.com/nacional/avion-de-aeromexico-impacta-dron-en-tijuana/> el 15 de diciembre de 2018, 17:03).

**8 “Cancelados todos los vuelos en Gatwick por la interferencia “deliberada” de varios drones. El Ejército envía un equipo al aeródromo para desactivar los aparatos. El incidente afecta a 100.000 pasajeros**

“El caos que se vive en el segundo aeropuerto más activo de Reino Unido lleva visos de derivar en una crisis política. Más de 110.000 pasajeros han visto alterados sus planes navideños y los ministros responsables han sido acusados de reaccionar con lentitud y torpeza. El aeropuerto de Londres-Gatwick ha cerrado todas sus pistas de aterrizaje desde las 21.03 (hora local) del miércoles debido a la presencia de varios drones que sobrevuelan la zona y no está previsto que reanude sus actividades hasta este viernes. Poco después de las cuatro de la tarde de este jueves (hora local), un portavoz del Ejército ha anunciado el envío de un equipo de especialistas para interceptar los aparatos pero, por el momento, el aeródromo continúa cerrado. La policía de Sussex, condado en el que se enclava el aeropuerto, ha dicho que lo ocurrido no está relacionado con el terrorismo sino que era un ‘acto deliberado’ de interrupción del tráfico aéreo.

“Este jueves, durante 45 minutos, la pista central recuperó su operatividad, pero nuevos drones fueron detectados y volvió a clausurarse. Al menos 760 vuelos se han visto afectados. Desde primera hora de la mañana del jueves se mantienen cancelados los vuelos de entrada y salida a Reino Unido. Gatwick es el octavo aeródromo europeo por número de pasajeros y el segundo más importante de Reino Unido.

“Los vuelos que tenían previsto aterrizar en el aeropuerto londinense han sido desviados a otros aeropuertos británicos y a otras ciudades europeas como París y Ámsterdam. La cancelación ocurre en fechas cercanas a la Navidad, uno de los momentos con más actividad del año. Las autoridades están investigando a qué se debe la presencia de estos drones y, por el momento, no hay una estimación de la hora a la que podrán reanudarse las actividades. ‘Actualizaremos cuando tengamos la seguridad adecuada de que es apropiado

- El sobrevuelo en los lugares donde se lleve a cabo una inspección por parte de las autoridades encargadas de investigar delitos y delimitar la zona de los hechos donde se ha cometido un delito.
- El uso de estos dispositivos en áreas privadas, en las que se pudieran invadir la privacidad e intimidad de terceros. Esto, sin contar el riesgo que implicaría la caída de estos objetos sobre alguna persona o grupo de personas o que pudieran ser sujetos a un robo de señal y, por tanto, el usuario perdiera el control del artefacto.

### 3. ¿Puede ser delito sobrevolar un dron?

Como todo lo relativo al derecho penal, la capacidad de rebasar los límites permitidos por la norma depende en gran parte del conocimiento del sujeto que despliega la conducta, las circunstancias en que esta ocurre y la conciencia de estar actuando contra dere-

reabrir la pista’, ha dicho el aeropuerto a través de Twitter.

“Algunos pasajeros han permanecido en su avión durante dos horas hasta poder despegar. Mientras, otros se quejaban de que su vuelo había sido desviado y de la falta de información. ‘Estuve atrapado durante más de una hora después de aterrizar en Luton, en lugar de hacerlo en Gatwick. La tripulación nos ha dicho que todos los aeropuertos al sur están a su máxima capacidad. No sé cómo vamos a llegar a casa. No hay información sobre futuros vuelos’, ha asegurado un usuario en la citada red social. Hasta dos mil pasajeros han tenido que pasar la noche en el aeropuerto.

“Decenas de oficiales de policía han rastreado la zona en busca de los responsables del manejo de los drones. Se ha llegado incluso a sugerir la utilización de francotiradores para abatir los aparatos, aunque se descartó anteriormente por el riesgo que suponía, es una de las opciones que la policía baraja continuamente.

“Las autoridades han advertido a los presuntos culpables de que se enfrentan a penas de prisión de hasta cinco años por quebrantar las leyes de aviación.

“La oposición laborista ha pedido medidas de emergencia en los aeropuertos londinenses durante las fechas navideñas. ‘Lo ocurrido en Gatwick reafirma la urgente necesidad de establecer reglas claras sobre el uso de drones cerca de los aeropuertos’, ha dicho Andy McDonald, el portavoz de Transportes del partido. ‘Hay una clara preocupación por el creciente número de ocasiones en que han estado a punto de chocar esos drones con aeronaves tripuladas, y el Gobierno ha sido muy lento en reaccionar’, ha afirmado.

“Se espera que casi tres millones de pasajeros pasen por Gatwick en el periodo navideño que va desde el 14 de diciembre al 7 de enero.

“El aumento de las colisiones entre drones y aviones comerciales ha provocado una creciente preocupación sobre la seguridad en el seno de la industria durante los últimos años. En Gran Bretaña, el número de accidentes por esta causa se triplicó con creces entre 2015 y 2017, con 92 incidentes registrados el año pasado, según las autoridades británicas”. (Consultado el 22 de diciembre de 2018, 18:52 hs, en [https://elpais.com/internacional/2018/12/20/actualidad/1545274386\\_639692.html](https://elpais.com/internacional/2018/12/20/actualidad/1545274386_639692.html)).

cho. Bajo estas premisas, volar un dron no constituye por sí mismo un delito, salvo cuando concurren circunstancias que, conociéndolas el sujeto activo, realiza una conducta, en principio peligrosa y potencialmente dañosa.

El reproche penal por el uso ilícito de un dron ya es una realidad en otras latitudes, así lo refiere Liliana Estrada Galindo:

En la mayoría de los casos, por ejemplo, en Francia, Polonia, EUA y Japón, se restringe el vuelo de RPAS sobre lugares densamente poblados o estratégicos, como son las instalaciones militares, aeropuertos o prisiones. Generalmente se requiere volar durante el día y en línea de visión (VLOS), aunque en la mayoría de los casos, como en el Reino Unido y Estados Unidos, se pueden hacer vuelos más allá de la línea de visión (BVLOS) con una autorización especial.

La altura máxima a la que se les permite volar está relativamente estandarizada, las más comunes son de 150 metros, como en Francia y Japón y 120 metros en el Reino Unido, Nueva Zelanda y Estados Unidos.

En Francia la violación de la regulación puede implicar un año de prisión y una multa de hasta 80 mil dólares, mientras que en Japón las multas por incumplimiento de la regulación pueden ser de hasta aproximadamente 4,500 dólares.<sup>9</sup>

Lo cierto es que, antes de entrar al tema probatorio, el solo hecho de determinar una altura como referente para establecer una sanción importa claros retos periciales para el caso de que se actualice una conducta meramente peligrosa, por tal motivo, considero que es más viable la distancia horizontal con respecto a las áreas susceptibles de protección.

Durante la realización del proyecto del Código Penal Nacional para México, se observó este fenómeno y se discutió si debía tipificarse o no y se debatió sobre el alcance del tipo penal y su eventual eficacia ante los tribunales, en caso de ser plasmado en la norma penal.

Con este ejemplo de la electrónica en la vida cotidiana y la posibilidad de reprochar un uso indebido, quedó de manifiesto que el proyecto penal no era, por tanto, una mera actualización en teorías o conductas,

sino una puesta al día de las normas penales que, a su vez, debía tomar en cuenta las mejores prácticas internacionales tanto para la interpretación de la norma penal como para establecer las conductas que hoy en día tienen un significado por el uso de las nuevas tecnologías.

Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, así como el creciente uso de las redes sociales inciden en la necesidad de crear nuevos tipos penales. Pero no siempre las propuestas fructifican. Del mismo modo en que llamó la atención tipificar el vuelo no autorizado de drones en corredores aéreos (y que en últimas fechas ha comenzado a resaltar su necesidad), no prosperó tipificar la geolocalización no consentida.

## 4. Delitos electrónicos

### 4.1. *Objetos en el cielo: los drones*

Con estos conceptos, ahora nos preguntamos: ¿en qué áreas inciden con más frecuencia las nuevas tecnologías?, ¿cuándo son tan solo medios y cuándo conductas autónomas?, ¿qué bienes jurídicos protegemos?, y lo más importante, ¿cómo los tipificamos?

Una de las novedades de la legislación penal mexicana es la relativa al uso ilícito de drones (sistema de aeronave pilotada a distancia) en espacio aéreo reservado para los corredores de aeronaves o helicópteros, cuyo sobrevuelo pudieran importar un peligro para la aeronavegación o la integridad de las propias aeronaves.

Pero el mal uso o el uso inadecuado de los drones va más allá de los corredores aeronavegables, también son utilizados para observar las diligencias periciales o policiales en los lugares donde se investiga algún delito o en espacios que afectan la intimidad de las personas. Cristina Blasi pone de relieve el tamaño del problema:

Existen ciertas cuestiones como los límites del alcance geográfico de los drones, los tipos y localización de las actividades de vigilancia, las restricciones en la retención de datos, las condiciones de orden judicial, y los límites de recogida e intercambio de datos, que se encuentran aún sin resolver y que plantean ciertos problemas en la práctica.

Los drones que existen actualmente aún no han in-

<sup>9</sup> <http://www.foroconsultivo.org.mx/INCyTU/documentos/ex-pres/IE016-Usode%20drones.pdf> Consultado el 11 de febrero de 2019, 22:15 hs.

## Objetos en el cielo: los drones. La legislación penal mexicana y las aeronaves no tripuladas

corporado medidas que salvaguarden el derecho de privacidad de los individuos, sin embargo ha quedado demostrado que en ocasiones se ha puesto en entredicho la intimidad de los mismos mediante el uso de drones.

Desde ya hace algunos años, ONGs como la American Civil Liberties Union vienen denunciando que los drones no deberían desplegarse indiscriminadamente a no ser que exista una razón de peso para recoger pruebas sobre un delito en concreto, y siempre que se haya pasado por un juicio de proporcionalidad por parte del gobierno en el que se ponderara la seguridad (objetivo buscado por los entes policiales) y la privacidad o intimidad de los individuos. Además también hay preocupación entre varios sectores defensores de la privacidad por la falta de regulación de funciones como el reconocimiento facial, la alta definición de las cámaras o el período que pueden estar los drones en el aire. Todo ello, considerando la rápida evolución de las tecnologías y con ello el mecanismo de los drones conlleva la necesidad de definir unos límites y un marco de actuación en el uso de éstos.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> La misma autora establece "En Estados Unidos se han publicado numerosos informes donde se analiza un posible conflicto del uso de drones con la cuarta enmienda de la constitución americana y el derecho a la privacidad. Según esta enmienda, los ciudadanos americanos tienen derecho a proteger su persona, domicilio, documentos y efectos 'contra registros e incautaciones irrazonables'. Este artículo añade que el derecho a la privacidad no debe ser violado y que ninguna orden judicial por causa probable debe ser emitida sin un certificado previo que describa con detalle el lugar, los elementos y personas que deben ser registrados.

<sup>11</sup> Aunque en el uso de drones no se lleva a cabo ningún registro físico ni detención temporal de una persona, la cuarta enmienda podría ser de aplicación, lo cierto es que no existe aún jurisprudencia del Tribunal Supremo de los EEUU que analice los límites del uso de drones para el registro de personas, domicilios o documentos conforme a la cuarta enmienda. Sin embargo, algunas decisiones del tribunal podrían aplicarse de manera analógica a estos sistemas. La decisión más reciente es el caso Jones del año 2012, según la cual un GPS colocado bajo un coche de un sospechoso durante veintiocho días sin orden judicial previa fue considerado contrario a la cuarta enmienda. Aunque esta decisión no se refiere directamente a los drones, la sentencia incluía opiniones concurrentes en las que cinco miembros del tribunal proponían extender el alcance de la decisión al uso de vehículos aéreos no tripulados.

<sup>12</sup> Según algunos, si un dronista policial obtuviese imágenes del patio, piscina o zonas exteriores de una casa sin orden judicial estaría vulnerando la cuarta enmienda por considerarse un registro de un domicilio. Sin embargo, este caso no es tan claro, tal y como se deriva de dos sentencias del Tribunal Supremo de los Estados Unidos en las que se determinó que el hecho de que aviones sobrevolaran una casa no se consideraba registro si se superaban los 120 metros de altura. Igualmente, teniendo en cuenta los casos de vigilancia aérea que han acabado al Tribunal Supremo de los EEUU, una orden judicial no será necesaria si el dronista sobrevuela áreas

Pero no se trata solo de privacidad o intimidad. Los drones pueden vulnerar áreas restringidas y con ello podrían poner en peligro a los pasajeros y carga de los aviones o, en su caso, el buen curso y la secrecía de las investigaciones en el lugar de los hechos.

En el ámbito administrativo existe una norma que rige el uso de aeronaves no tripuladas;<sup>11</sup> sin embargo,

públicas durante un periodo de tiempo limitado.

<sup>12</sup> No obstante, la cuarta enmienda no es de aplicación para la drones que operan en territorio europeo. Como hemos dicho, dentro de la UE el uso de estos sistemas por parte de entes policiales se regula a nivel nacional, puesto que el derecho penal no entra dentro de las competencias cedidas a la Unión. No obstante, debido al secreto que existe en algunos cuerpos policiales, por motivos de seguridad, no se sabe con exactitud en qué situaciones se utilizan drones con fines de vigilancia y por tanto a menudo resulta complicado determinar si existe una vulneración de los derechos fundamentales.

<sup>13</sup> Así se ha planteado el debate sobre el uso de drones policiales en áreas públicas, por su potencial abuso. Por ello, algunos países como Reino Unido han publicado un Código de Buenas Prácticas donde se establecen las reglas básicas de uso de estos aparatos por parte de organismos públicos.

<sup>14</sup> [...] También en Reino Unido el Human Rights Act 1998 podría establecer ciertos límites en el uso de los drones. Sin embargo, dicha ley no es tenida en cuenta cuando estos sistemas de vigilancia vienen autorizados por el Regulation of Investigatory Powers Act 2000 (en adelante, RIPA). Por todo ello, organizaciones como el Big Brother Watch denuncian que el marco legal para el uso de drones según RIPA es demasiado laxo y debería revisarse, ya que colisiona con el derecho de privacidad.

<sup>15</sup> A nivel europeo, la única ley común aplicable es el Convenio Europeo de Derechos Humanos. En concreto, el artículo 8 establece que *'toda persona tiene derecho al respeto de su vida privada y familiar; de su domicilio y de su correspondencia'*. En su apartado segundo, sin embargo, se puntualizan algunas excepciones en caso de que la medida sea necesaria para *'la seguridad nacional, la seguridad pública, el bienestar del país, la defensa del orden y la prevención de las infracciones penales, la protección de la salud o de la moral, o la protección de los derechos y las libertades de los demás'*. Por ello, cualquier individuo que quisiera invocar el artículo 8 del CEDH por una supuesta vulneración de su privacidad debería agotar primero las instancias nacionales de su estado miembro, y sólo después podría admitirse una demanda por el Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH). De momento, no ha llegado ningún caso de violación del derecho de privacidad por el uso de drones ante el TEDH". (Consultado el 30 de diciembre de 2018, 14:52 hs, en <http://www.seguridadinternacional.es/?q=es/content/el-empleo-emergente-de-drones-con-fines-policiales-en-la-unión-europea-avances-y>).

<sup>16</sup> "La regulación europea actual la conforma la Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de octubre de 1995, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, actualmente en proceso de revisión.

<sup>17</sup> Asimismo, en materia de drones ha de tenerse en cuenta la Directiva 2002/58/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 2002, relativa al tratamiento de los datos personales y a la protección de la intimidad en el sector de las comunicaciones electrónicas (Directiva sobre la privacidad y las comunicaciones electrónicas).

En un futuro próximo se espera la aprobación de la Propuesta

de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento general de protección de datos), cuyas normas serán de directa aplicación a la información personal procesada por los drones en todo el espacio de la Unión Europea.

“Como señalan su exposición de motivos y el considerando 5, y los drones no son ajenos a esta realidad sino que la ahondan, *‘La rápida evolución tecnológica y la globalización han supuesto nuevos retos para la protección de los datos personales. Se ha incrementado de manera espectacular la magnitud del intercambio y la recogida de datos. La tecnología permite que tanto las empresas privadas como las autoridades públicas utilicen datos personales en una escala sin precedentes a la hora de desarrollar sus actividades. Los individuos difunden un volumen cada vez mayor de información personal a escala mundial. La tecnología ha transformado tanto la economía como la vida social, y requiere que se facilite aún más la libre circulación de datos dentro de la Unión y la transferencia a terceros países y organizaciones internacionales, garantizando al mismo tiempo un elevado nivel de protección de los datos personales’*.”

“La integración progresiva de aeronaves no tripuladas en el espacio aéreo civil europeo y la aparición de numerosas aplicaciones de RPAS (que van desde el ocio, los servicios, la fotografía, la logística, la vigilancia de las infraestructuras, etc.) existe una verdadera necesidad de centrar jurídicamente los desafíos que un despliegue a gran escala de aeronaves no tripuladas y tecnología de sensores podría provocar para la intimidad y las libertades civiles y políticas, así como para evaluar las medidas necesarias para garantizar el respeto de los derechos fundamentales y la protección de datos con un enfoque —insistimos— constructivo, abierto a la innovación y favorable a la aplicación en entornos jurídicos.

“Actualmente, puede ser de mucha utilidad conocer los criterios contenidos en la *Opinion 01/2015 on Privacy and Data Protection Issues relating to the Utilisation of Drones*, dado que ofrecen recomendaciones prácticas de directa incidencia en el uso legal de drones. Centraremos nuestro estudio en su análisis y añadiremos algunos aspectos o consideraciones fruto de nuestra experiencia jurídica y profesional en asuntos geoespaciales y tecnológicos.

## B. Regulación en España

“En 2014 se aprobó el Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.

“La norma legal sale al paso de los avances científicos y técnicos que, en los últimos años, han contribuido al progreso de la aviación permitiendo la aparición de nuevos usuarios del espacio aéreo, concretamente de los drones, RPAS o UAVs. Se reconoce en la exposición de motivos del texto normativo que *‘estos avances tecnológicos han permitido, asimismo, una reducción considerable del coste de adquisición de este tipo de aeronaves, permitiendo una proliferación de su uso de manera casi indiscriminada con los consiguientes riesgos a la seguridad aérea que ello conlleva’*. Constata así tanto las ventajas como los posibles inconvenientes.

“Por ello, con el fin de garantizar una transición progresiva y un alto nivel de seguridad de la aviación civil, se afirma que *‘es necesario establecer el régimen jurídico específico aplicable a estas aeronaves y a las actividades aéreas desarrolladas por ellas. Estas medidas normativas deben reflejar el estado actual de la técnica, al mismo tiempo que recoger las necesidades de la industria del sector potenciando sus usos’*.

Este nuevo régimen jurídico, con rango de Ley, se establece en la Sección 6ª del Título II, sobre *Infraestructuras y transporte*, dentro de su Capítulo I, relativo a *Aviación civil*, bajo el precepto de *‘Operación de aeronaves civiles pilotadas por control remoto’* (art. 50).

su uso cada vez más frecuente, así como la irresponsabilidad de este, cuando no nos referimos a una cuestión deliberada, pone en claro riesgo a las aeronaves de transporte y carga cuando se cruzan en el espacio aéreo.<sup>12</sup>

“En resumen, esta disposición establece las condiciones de explotación de estas aeronaves para la realización de trabajos técnicos o científicos o, en los términos de la normativa de la Unión Europea, operaciones especializadas, así como para vuelos de prueba de producción y de mantenimiento, de demostración, para programas de investigación sobre la viabilidad de realizar determinada actividad con aeronaves civiles pilotadas por control remoto, de desarrollo de nuevos productos o para demostrar la seguridad de las operaciones específicas de trabajos técnicos o científicos, permitiendo, de esta forma, su inmediata aplicación.

“Esta normativa muestra los límites y obligaciones para el uso de aeronaves no tripuladas en España. Sólo se pueden realizar trabajos aéreos como actividades de investigación; observación y vigilancia de incendios forestales; publicidad aérea u operaciones de emergencia, búsqueda y salvamento.

“Todos los drones, como ahora propone el regulador europeo, tienen que llevar fijada en su estructura una placa de identificación en la que deberá constar la identificación de la aeronave —mediante la designación específica—, número de serie, nombre de la empresa operadora y los datos de contacto. Además, los drones deben contar con seguro de responsabilidad civil por posibles daños a terceros” (consultado el 30 de diciembre de 2018, 14:39 hs, en <https://www.rpas-drones.com/uso-legal-de-drones-una-aproximacion-juridica-a-las-aeronaves-no-tripuladas/>)

<sup>12</sup> Al respecto, Efrén Díaz Díaz sugiere: “La reciente entrada en vigor de la regulación en España y la falta de normas armonizadas en la Unión Europea nos llevan a suscribir las recomendaciones y orientaciones que ha publicado el Grupo de Trabajo del Artículo 29, sin perjuicio de las interesantes experiencias que se van conociendo y que, sin duda, contribuirán a la mejora y legalidad en el uso civil de drones.

“Medidas previas al uso de drones

“Confirmar si la legislación nacional autoriza el uso de drones y verificar, en cada caso, la necesidad de autorización de las autoridades administrativas.

“En España, el artículo 50.2 de la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, determina a este efecto que *‘las aeronaves civiles pilotadas por control remoto cuya masa máxima al despegue exceda de 25 kg deben estar inscritas en el Registro de matrícula de aeronaves y disponer de certificado de aeronavegabilidad, quedando exentas del cumplimiento de tales requisitos las aeronaves civiles pilotadas por control remoto con una masa máxima al despegue igual o inferior’*.

“[...] Evaluar el impacto de protección de datos teniendo en cuenta la finalidad de las operaciones y el tipo de aviones no tripulados (dimensión, visibilidad, etc.) y las combinaciones específicas de la tecnología de detección de a bordo; identificar el fundamento jurídico más adecuado (consentimiento de los titulares de los datos, cumplimiento de un contrato, la obligación legal, legítimo interés, etc.) y la posible necesidad de notificar o consultar las Autoridades Nacionales de Protección de Datos competentes conforme a la ley nacional de protección de datos.

La Agencia Española de Protección de Datos ha publicado en 2014 la Guía para una Evaluación de Impacto en la Protección de Datos Personales (EIPD), y esta Autoridad Nacional de Control en su última Memoria de 2014 ha destacado que *‘En particular, la*

#### 4.2. La legislación en México para combatir el delito electrónico

En las distintas latitudes de América Latina se han emitido cuerpos legales para combatir el fenómeno de la delincuencia informática y electrónica, pero poco se ha abonado en materia de drones ni las áreas que deben ser protegidas por un dispositivo penal. Así, también se han creado cuerpos especializados para la investigación y localización de los autores de tales delitos de las nuevas tecnologías, pero el caos en la legislación y las soluciones legislativas sin reflexión solo han permitido crear un espacio de impunidad en el medio. Es por tal motivo que, basándonos en las referencias internacionales, se propusieron algunos artículos que pudieran, si no colmar el tema, por lo menos abrir el debate a los expertos, para poder alcanzar con ello una propuesta legislativa sólida que atienda tanto los aspectos técnicos como los relativos a la protección penal de bienes valiosos afectados por estas nuevas tecnologías.

#### 5. Conclusiones

- Tener en México la posibilidad de contar con una legislación penal homologada constituiría un logro por sí mismo.
- El proyecto de Código Penal nacional se realizó con las libertades con las que se cuentan en el ámbito académico y bajo la experiencia del foro, pero quedarán en la discusión algunos temas que reabasan al ámbito técnico.
- Es indudable la influencia de las nuevas tecnologías en nuestra cotidianidad y su afectación a la legislación penal.
- Por cuanto hace al vuelo no autorizado de un dron, resulta evidente la necesidad de elevar el castigo al orden federal e incorporarlo al catálogo punitivo. En ese tenor se ha propuesto la siguiente redacción:

#### Uso ilícito de instalaciones destinadas al tránsito aéreo o sobrevuelo no autorizado de drones o artefactos tecnológicos similares en espacio aéreo

**Artículo xxx. Uso ilícito de instalaciones destinadas al tránsito aéreo o sobrevuelo no autorizado de drones o artefactos tecnológicos similares en espacio aéreo.** A quien para la realización de actividades delictivas utilice o permita el uso de aeródromos, aeropuertos, helipuertos, pistas de aterrizaje o cualquiera otra instalación destinada al tránsito aéreo que sean de su propiedad o estén a su cargo y cuidado, se le impondrá prisión de dos o seis años y de cien a trescientos días multa y decomiso de los instrumentos, objetos o producto del delito, cualquiera que sea su naturaleza. Si dichas instalaciones son clandestinas, la pena se aumentará hasta en una mitad.

Las mismas penas se impondrán a quienes realicen vuelos clandestinos, o proporcionen los medios para facilitar el aterrizaje o despegue de aeronaves o den reabastecimiento o mantenimiento a las aeronaves utilizadas en dichas actividades.

Si las actividades delictivas a que se refiere el primer párrafo se relacionan con delitos contra la salud, las penas de prisión y de multa se duplicarán.

A quien construya, instale, acondicione o ponga en operación los inmuebles e instalaciones a que se refiere el párrafo primero, sin haber observado las normas de concesión, aviso o permiso contenidas en la legislación respectiva, se le impondrá de tres a ocho años de prisión y de ciento cincuenta a cuatrocientos días multa.

**Artículo xxx. Invasión al espacio aéreo restringido.** A quien utilice un sistema de aeronave pilotada a distancia, en los corredores aéreos de ascenso y descenso de aeronaves de transporte de pasajeros o militar, cerca de éstos o en los corredores aéreos de helicópteros, cerca o en el espacio destinado a aeropuertos, helipuertos y pistas aéreas de cualquier tipo, sin el permiso correspondiente, se le impondrá de cuatro a ocho años de prisión y de ciento cincuenta a cuatrocientos días multa.

**Artículo xxx. Uso indebido de drones o artefactos tecnológicos similares en instalaciones estratégicas.** A quien utilice un sistema de aeronave pilotada a distancia, cerca o en el espacio destinado a instalaciones consideradas estratégicas, militares, de policía, cuerpos de emergencia, instalaciones de telecomunicaciones, plantas eléctricas, hidroeléctricas, termoeléctricas, nucleoelectricas, presas, plantas de potabilización, puertos, refinerías, pozos petroleros, plataformas petroleras en alta mar, instalaciones y edificios de gobierno, palacios

*Guía indica situaciones en las que sería recomendable llevar a cabo este análisis. Entre ellas se pueden resaltar aquellos proyectos en los que se vayan a utilizar tecnologías que se consideran especialmente invasivas de la privacidad, como la videovigilancia a gran escala, el uso de drones, la minería de datos, el tratamiento de datos biométricos o genéticos, o la geolocalización<sup>77</sup>. Véase <https://www.rpas-drones.com/uso-legal-de-drones-una-aproximacion-juridica-a-las-aeronaves-no-tripuladas/> consultado el 30 de diciembre de 2018, 14:39 hs.*

municipales, palacios de gobierno del estado, casa del titular del ejecutivo federal o estatal, o en aquel lugar donde se estuviere llevando a cabo la inspección de un lugar por parte de las autoridades encargadas de la investigación de delitos o restringidos por dichas autoridades, sin el permiso correspondiente, se le impondrá de tres a seis años de prisión y de ciento cincuenta a cuatrocientos días multa.

Las sanciones previstas en este artículo se impondrán sin perjuicio de las medidas que disponga la Ley de Vías Generales de Comunicación y de las sanciones que correspondan, en su caso, por otros delitos cometidos.





Universidad de Huelva  
Universidad de Salamanca  
Universidad Pablo de Olavide  
Universidad de Castilla-La Mancha  
Cátedra de Derechos Humanos Manuel de Lardizábal



· INACIPE ·  
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS PENALES