

Propuesta para establecer
reglas comunes para
la operación de drones
en Europa



Aviso anticipado de propuesta de modificación de la normativa 2015-10 (A-NPA) de la EASA: «Introducción de un marco regulador para el funcionamiento de drones».

La EASA recibió de la Comisión Europea el encargo de desarrollar un conjunto de normas europeas para los drones. La definición de dron es muy amplia, ya que incluye todas las aeronaves remotamente tripuladas y las autónomas, desde los pequeños dispositivos para fines recreativos hasta los más grandes que se utilizan en largas distancias por motivos de seguridad u otras operaciones críticas. Por ello, el sector de los drones se caracteriza por ser dispar, innovador e internacional. Tiene un gran potencial de crecimiento con la posibilidad añadida de crear puestos de trabajo. Al mismo tiempo, es necesario garantizar un desarrollo seguro y ecológicamente responsable y respetar las inquietudes de los ciudadanos sobre la seguridad, privacidad y protección de datos. Con estas dos prioridades, la EASA propone cambios en la actual normativa de aviación para tener en cuenta los últimos desarrollos de los drones (A-NPA: Aviso de propuesta de modificación de la normativa). Usted puede participar en este proceso y contribuir con sus valiosos comentarios a dar forma la futura normativa tal y como se explica a continuación. Este documento es un resumen del aviso de propuesta A-NPA nº 2015-10 y ha sido traducido a todas las lenguas de la UE.

la EASA propone cambios en la actual normativa de aviación para tener en cuenta los últimos desarrollos de los drones

Usted puede participar en este proceso y contribuir con sus valiosos comentarios a dar forma la futura normativa tal y como se explica a continuación. Este documento es un resumen del aviso de propuesta A-NPA nº 2015-10 y ha sido traducido a todas las lenguas de la UE.

Lo que está en vigor: La normativa vigente en materia de aviación (Reglamento (CE) nº 216/2008) requiere que los drones (también llamados «aeronaves no pilotadas») con un peso superior a 150 kg se regulen de una forma similar a las aeronaves tripuladas. Aquellos con un peso inferior los regulará cada Estado Miembro de la EASA como considere oportuno. Sin embargo, puesto que el uso de drones ha crecido significativamente en los últimos años, los Estados Miembros han tenido que reaccionar rápidamente, lo que conduce potencialmente a un mercado fragmentado. Además, el peso del dron no es el único criterio que se debe seguir.

El aviso de propuesta aspira a crear unas normas europeas comunes sobre seguridad para el funcionamiento de drones independientemente de su peso.

Qué cambia: El aviso de propuesta aspira a crear unas normas europeas comunes sobre seguridad para el funcionamiento de drones independientemente de su peso. Propone un enfoque proporcional y centrado en la operación. En otras palabras, se centra más en el «cómo» y «en qué condiciones» se usa el dron que únicamente en las características del mismo. El aviso de propuesta considera cambios en las normas de seguridad de la aviación vinculadas a las responsabilidades de la EASA, y por esta razón no aborda directamente la privacidad o la protección de datos al estar fuera de las responsabilidades de la EASA. Este documento proporciona un pequeño resumen del aviso de propuesta, explica el resultado previsto y repite las propuestas que se mencionan en dicho aviso. Puede leerse el aviso de propuesta de modificación en su totalidad aquí: <http://easa.europa.eu/system/files/dfu/A-NPA%202015-10.pdf>.

La EASA invita a todos los interesados en el tema a enviar sus comentarios hasta el 25 de septiembre de 2015.

El proceso: En este momento del proceso, los comentarios al aviso de propuesta de la EASA se reciben mediante una herramienta específica en el sitio web de la Agencia (<http://hub.easa.europa.eu/crt/>). La EASA invita a todos los interesados en el tema a enviar sus comentarios hasta el 25 de septiembre de

2015. Tras esta fecha, la EASA revisará toda la información recibida e integrará, cuando sea apropiado, las ideas y comentarios en su propuesta final. Al finalizar este proceso consultivo, la EASA publicará su propuesta (llamada «Dictamen de la EASA») y la enviará a la Comisión Europea para la implementación del cambio normativo.

Las propuestas: El aviso de propuesta de modificación consta de 33 propuestas, todas citadas en este documento. Propone incluir en las normas de seguridad las actividades comerciales y no comerciales e introduce tres categorías de operación, como ya se propone en el escrito *EASA Concept of Operations for Drones*¹ (Concepto de operaciones de la EASA para vehículos

33 propuestas

1 Puede leerse este documento aquí: http://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/204696_EASA_concept_drone_brochure_web.pdf

aéreos no tripulados) publicado anteriormente en 2015. Estas tres categorías se basan en el riesgo que su operación supone para terceros (personas y propiedades) y se dividen en: «Categoría abierta» (riesgo bajo), «Categoría específica» (riesgo medio) y «Categoría certificada» (riesgo alto). Se usa el riesgo a la hora de clasificar las operaciones de los drones ya que, por ejemplo, una aeronave no pilotada en el mar abierto ofrece un peligro menor que una más pequeña que sobrevuela a los espectadores de un estadio. Se propone que los Estados Miembros designen cuál de sus autoridades (u otras organizaciones) será responsable del cumplimiento de la normativa.

Propuesta 1: Se propone la regulación de las operaciones comerciales y no comerciales, puesto que el mismo dron puede usarse para actividades de ambos tipos.

Propuesta 2: Se establecerán tres categorías para el funcionamiento de drones:

- Categoría «abierta» (riesgo bajo): la seguridad se garantiza con limitaciones operacionales, cumplimiento con estándares de seguridad industriales y el requisito de tener ciertas funcionalidades y un mínimo de normas de operación. La policía será la principal encargada de supervisar su cumplimiento.
- Categoría «específica» (riesgo medio): precisará de la autorización de una autoridad aeronáutica nacional, posiblemente asistida por una Entidad cualificada² tras una evaluación de riesgos elaborada por el operador. En un manual de operaciones se enumeran las medidas para reducir el riesgo.
- Categoría «certificada» (riesgo alto): requisitos comparables a aquellos de las aeronaves tripuladas. Será supervisada por la agencia aeronáutica nacional (emisión de licencias y aprobación de mantenimiento, operaciones, formación, GTA/SNA³ y organizaciones de aeródromos) y por la Agencia (diseño y autorización de las organizaciones extranjeras).

Propuesta 3: Los Estados Miembros (EM de la EASA) designarán a las autoridades responsables de la vigilar el cumplimiento con la normativa. Se propone no incluir dentro del sistema de aviación de la UE la supervisión de las categorías «abierta» y «específica». Esto proporcionará a los Estados Miembros de la EASA la flexibilidad necesaria a nivel nacional, de este modo no estarán sujetos a la supervisión de la EASA («normalización de la EASA»).

Propuesta 4: Las entidades cualificadas serán aprobadas y auditadas por las agencias aeronáuticas nacionales o la Agencia para asegurar su observancia de las normas comunes.

CATEGORÍA ABIERTA

Categoría «abierta» (riesgo bajo): En esta categoría la seguridad se garantiza mediante un conjunto mínimo de normas, limitaciones operacionales, estándares industriales y el requisito de tener ciertas funcionalidades. La policía será la principal responsable del cumplimiento. Por esta razón, las propuestas que se describen a continuación prevén un conjunto de limitaciones para la operación de los drones, sin suponer una carga reglamentaria ni la



² Entidad cualificada: un organismo al que la Agencia o una autoridad aeronáutica nacional, bajo su control y responsabilidad, puedan atribuirle una tarea específica de certificación.

³ Gestión del tránsito aéreo y servicios de navegación aérea

restricción de nuevos usos, y al mismo tiempo garantizan la seguridad de terceros (personas y bienes). Por ejemplo, la categoría «abierta» obliga al contacto visual con el dron en todo momento, un peso inferior a 25 kg, un vuelo por debajo de los 150 metros de altitud e incluye el concepto de geo-fencing. El *geo-fencing* consiste en restringir el acceso de los drones mediante la designación de zonas específicas en las que el hardware o software de la aeronave está diseñado para no entrar, aunque el piloto, de manera accidental, intente acceder con el dispositivo.

Propuesta 5: La categoría «abierta» es cualquier operación de drones pequeños bajo línea de vista y con una MTOM⁴ de menos de 25 kg, operados a una distancia prudente de las personas en tierra y separados de otros usuarios del espacio aéreo.

Propuesta 6: Para prevenir los vuelos no intencionados fuera de las zonas seguras y para mejorar el cumplimiento de la normativa aplicable, se propone que el geo-fencing (establecimiento de zonas en las que no se puede volar por el diseño del software u otros motivos) y la identificación de determinados drones y zonas de operación sean obligatorios.

Propuesta 7: Para garantizar la seguridad, la protección del medio ambiente y salvaguardar la privacidad, las autoridades competentes podrán definir «zonas libres de drones», donde no se admita su operación sin la aprobación de la autoridad, así como «zonas con limitación de drones» donde éstos, que deberán tener una masa limitada, tendrán que disponer asimismo de una función que permita la fácil identificación y la limitación automática del espacio aéreo al que pueden acceder.

Propuesta 8: Las normas de las funciones de identificación y geo-fencing serán aprobadas por la Agencia y podrán citarse en la normativa del mercado para garantizar que la mayoría de los productos de consumo cumplen con estas normas y asegurar la armonización a nivel técnico. Esto permitirá a los fabricantes desarrollar equipos adecuados y declarar la cumplimiento con estas normas.

Propuesta 9: La Agencia definirá un formato de datos común (por ejemplo, para los datos de mapas) que será el que se utilice para proporcionar información en una interfaz web abierta. Esta información podría suministrarse a través de proveedores de servicios mediante una aplicación para teléfonos inteligentes, o podría cargarse directamente en el dron.

Propuesta 10: Los fabricantes e importadores de drones deberán cumplir con la directiva relativa a la seguridad de los productos⁵ aplicable e informar a sus clientes sobre las limitaciones operacionales aplicables a la categoría «abierta». La normativa del mercado será aplicable a los drones más pequeños y deberá establecerse un límite superior.

Propuesta 11: La Agencia participará en el desarrollo de los requisitos esenciales de la directiva sobre la seguridad general de los productos y normas relacionadas y definirá las características de seguridad adecuadas (por ejemplo, energía cinética, funcionamiento, características, capacidad tras la pérdida de conexión) para la categoría y subcategoría del dron.

Propuesta 12: Toda operación con drones en la categoría «abierta» deberá respetar las limitaciones definidas:

- Solo estarán permitidos los vuelos bajo línea de vista directa del piloto.
- Solo estarán permitidos los drones con una masa máxima al despegue inferior a 25 kg.
- No se permitirá su operación en las «zonas libres de drones».

4 Masa máxima al despegue

5 La directiva relativa a la seguridad de los productos y la directiva sobre la seguridad general de los productos se refieren a las regulaciones de la UE en materia de comercialización de productos (http://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking/index_en.htm)

- Los drones que operen en las «zonas con limitación de drones» deberán cumplir con todas las limitaciones exigidas.
- El piloto es responsable de la separación segura de otros usuarios del espacio aéreo y deberá ceder el paso al resto de usuarios del espacio aéreo.
- Un dron en la categoría «abierta» no deberá volar a una altura superior a 150 metros sobre el suelo o el agua.
- El piloto será responsable de la seguridad de la operación y de mantener una distancia de seguridad con respecto a bienes o personas en tierra no implicadas en la operación y con respecto a otros usuarios de espacio aéreo y deberá asegurarse de que el dron nunca sobrevuele aglomeraciones de gente (más de doce personas).

Propuesta 13: Para cualquier operación con drones a una altura superior a 50 metros del suelo, el piloto deberá contar con conocimientos básicos de aviación.

Propuesta 14: Se crearán tres subcategorías dentro de la categoría «abierta»:

- CAT A0: «Juguetes» y «minidrones» de menos de 1 kg
- CAT A1: «Drones muy pequeños» de menos de 4 kg
- CAT A2: «Drones pequeños» de menos de 25 kg

Propuesta 15: Requisitos adicionales para CAT A0: «Juguetes» y «minidrones» de menos de 1 kg:

- Cualquier dron vendido como juguete o producto de consumo y con un peso inferior a 1 kg podría cumplir con la directiva relativa a la seguridad de los productos aplicable y tendrá un funcionamiento limitado que asegure un vuelo a menos de 50 metros de altura sobre el suelo y una operación local o, alternativamente, los medios para limitar automáticamente la altitud y el espacio aéreo al que accede.
- Su operación será a menos de 50 metros de altura.

Propuesta 16: Requisitos adicionales para CAT A1: «Drones muy pequeños» de menos de 4 kg:

- Cualquier dron vendido como producto de consumo con un peso mayor a 1 kg podría cumplir con la directiva relativa a la seguridad de los productos aplicable y tendrá los medios para limitar automáticamente el espacio aéreo al que accede y para permitir la identificación automática.
- Los drones que operen en las «zonas con limitación de drones» deberán tener habilitadas las funciones de identificación automática y geo-fencing actualizado.
- Para cualquier operación a más de 50 m de altura, el piloto deberá tener conocimientos básicos de aviación.
- Deberá informarse de cualquier fallo, desperfecto, mal funcionamiento u otros eventos que causen daños graves a personas o su fallecimiento.

Propuesta 17: Requisitos adicionales para CAT A2: «Drones pequeños» de menos de 25 kg:

- Cualquier dron vendido como producto de consumo con un peso mayor a 4 kg podría cumplir con la directiva relativa a la seguridad de los productos aplicable y tendrá los medios para limitar automáticamente el espacio aéreo al que accede y para permitir la identificación automática.
- No se permiten en la categoría «abierta» los vuelos en las «zonas con limitación de drones» de drones con una masa al despegue superior a 4 kg.
- Para cualquier operación a más de 50 m de altura, el piloto deberá tener conocimientos básicos de aviación.
- Deberá informarse a la Agencia de cualquier fallo, desperfecto, mal funcionamiento u otros eventos que causen graves daños a personas o su fallecimiento.

Propuesta 18: La operación de drones (o modelos) en áreas expresamente designadas podría realizarse en la categoría «abierta» según las condiciones y procedimientos definidos por la autoridad competente.

Propuesta 19: Las aeronaves cautivas con una masa inferior a los 25 kg o las aeronaves más ligeras que el aire con un volumen menor que cierto volumen máximo pueden operar en la categoría «abierta» fuera de la «zona libre de drones» a una altitud menor de 50 metros sobre la tierra o el mar, o en zonas especiales notificadas a otros usuarios del espacio aéreo.

CATEGORÍA ESPECÍFICA

«Categoría específica» (riesgo medio): En esta categoría se requiere la autorización de la autoridad aeronáutica nacional tras una evaluación de riesgos elaborada por el operador. Se enumerarán las medidas que se han adoptado para minimizar o mitigar los riesgos en un manual de operaciones. En la «categoría específica» se incluyen, por ejemplo, todas las operaciones que excedan las restricciones de la «categoría abierta».



Propuesta 20: Por «operación con riesgo específico» se entenderá cualquier operación con drones que suponga un riesgo aéreo mayor a las personas que sobrevuela o que implique compartir el espacio aéreo con aviación tripulada. Todos los riesgos aéreos específicos deben ser analizados y mitigados a través de una evaluación de riesgos.

Propuesta 21: El operador elaborará la evaluación de riesgos teniendo en cuenta todos los elementos que contribuyen al riesgo de una operación en particular. Para esto, el operador deberá:

- proporcionar a la autoridad aeronáutica nacional competente toda la información necesaria para una comprobación preliminar de la categoría de operación;
- proporcionar a la autoridad competente una evaluación de riesgos que cubra tanto el dron como la operación, en la que se identifiquen todos los riesgos relacionados con la operación concreta y se propongan medidas adecuadas para la mitigación de los mismos;
- elaborar un manual de operaciones apropiado que contenga toda la información necesaria, descripciones, condiciones y limitaciones para la operación, incluida la formación y cualificación del personal, el mantenimiento del dron y sus sistemas, así como informes de incidentes y supervisión de los proveedores.

Propuesta 22: La autoridad competente del Estado del operador será responsable de la emisión de la AO⁶ tras revisar y aprobar la evaluación de riesgos y el manual de Operaciones en la categoría «Específica».

Propuesta 23: La operación se realizará según las limitaciones y condiciones establecidas en la AO:

- El operador no realizará operaciones específicas, a menos que tenga una autorización de operación válida.
- El operador se asegurará de que todo el personal involucrado esté suficientemente cualificado y conozca los procedimientos y condiciones pertinentes de la operación.
- Antes de comenzar la operación, el operador se encargará de reunir toda la información requerida sobre las limitaciones y condiciones permanentes o temporales y de cumplir con todos los requisitos o limitaciones definidos por la autoridad competente o solicitar una autorización específica.

6 AO: autorización de la operación

Propuesta 24: Las operaciones en la categoría «específica» deberán ser realizadas con drones o equipos certificados o aprobados. La operación podría exceder las limitaciones operativas del equipo certificado cuando se autorice específicamente y cuando la operación asegure la aplicación de medidas de reducción del riesgo tal y como se identifican en la AO.

Propuesta 25: De forma voluntaria, los operadores podrán usar proveedores o personal certificado así como solicitar la obtención de un certificado de operador remoto (ROC) en el que se detallen los medios y cómo se dividen las responsabilidades y con los permisos correspondientes para autorizar operaciones.

Propuesta 26: Los equipos, partes y sus características podrían ser aprobados independientemente del propio dron y se podrá conceder una aprobación para dichos equipos. En la disposiciones de aplicación, se definirán los procesos requeridos basados en el proceso de «Estándar Técnico Europeo (ETSO)». El proceso para emitir y mantener la vigilancia sobre la aeronavegabilidad necesita adaptarse ya que puede que el equipamiento no esté instalado en drones certificados. Esto podría incluir las estaciones terrestres o los «equipos de detección y evitación» certificados instalados en los drones de la categoría «específica».

Propuesta 27: En las disposiciones de aplicación se definirán los requisitos organizativos que necesita cumplir el operador para optar a un certificado de operador remoto y obtener los permisos correspondientes para autorizar o modificar sus propias operaciones.

Propuesta 28: Se propone solicitar a los organismos del sector y de normalización que propongan soluciones estándar ante riesgos de seguridad, por ejemplo, en aspectos relativos a la aeronavegabilidad. Junto con manuales de operaciones estándar, el proceso de evaluación de riesgos se podría simplificar.



CATEGORÍA CERTIFICADA

Categoría «certificada» (riesgo alto): requisitos comparables a los de las aeronaves tripuladas. En estas operaciones se emplearán probablemente grandes drones utilizados por organizaciones grandes o pequeñas. Serán supervisadas por la agencia aeronáutica nacional (emisión de licencias y aprobación de mantenimiento, operaciones, formación, GTA/SNA y organizaciones de aeródromos) y por la Agencia (diseño y autorización de las organizaciones extranjeras). En la categoría «certificada» los drones se tratan de la misma forma que las aeronaves tripuladas. Están certificados para su aeronavegabilidad y, desde esta perspectiva, tienen restricciones operativas similares a las aeronaves tripuladas. Asimismo, pueden aplicar otras restricciones operativas, por ejemplo, de los servicios de control de tránsito aéreo o debidas a la disponibilidad de espacio aéreo, pero esto está fuera del ámbito de este aviso de propuesta.



Propuesta 29: Para operar un dron en la categoría «certificada», se deberá asegurar la aeronavegabilidad del dispositivo y el cumplimiento de las normas medioambientales de igual forma que se hace actualmente para la aviación tripulada con la emisión de un certificado de tipo o un certificado de tipo restringido para el diseño de tipo y un certificado de aeronavegabilidad o un certificado de aeronavegabilidad restringida para el dron en particular.

Propuesta 30: Las organizaciones responsables del diseño, producción, mantenimiento y formación demostrarán su capacidad mediante las aprobaciones respectivas de diseño, producción, mantenimiento y formación cuando se solicite debido al riesgo que implica la operación.

Propuesta 31: El piloto será titular de una licencia y el operador tendrá un certificado de operador remoto.

Propuesta 32: La Agencia adoptará las especificaciones de certificación, que cubrirán una amplia gama de distintas configuraciones de drones y definirán los objetivos de seguridad. Se completarán con los estándares industriales aprobados por la Agencia para permitir una rápida respuesta a las innovaciones y podrían cubrir también aspectos operativos y de licencias.

Propuesta 33: No se prevé actualmente separar las disposiciones de aplicación para la categoría «certificada» de las disposiciones aplicables a la aviación tripulada.

European Aviation Safety Agency
Ottoplatz, 1
D-50679 Cologne, Germany
easa.europa.eu

An Agency of the European Union

