



Los drones en el ámbito local

Oportunidades y amenazas para  
la seguridad

# *Propuesta de la EASA, sobre normas comunes en la aviación civil*

- Normas europeas comunes sobre seguridad: desarrollo de drones con independen. del peso

- Enfoque proporcional y centrado en cada tipo de operación

- Se centra más en el “cómo” y en “qué condiciones” se usa el dron

- No sólo en las características de dron

# *Propuesta de la EASA, sobre normas comunes en la aviación civil*

## *Reglamento 2018/1139 sobre normas comunes en la aviación civil*

### TRES CATEGORÍAS DE UAS basados en el riesgo para terceros (personas y propiedades)\*

Categoría  
abierta

- Riesgo bajo

Categoría  
específica

- Riesgo medio

Categoría  
certificada

- Riesgo alto

\* No se aplica la normativa a servicios militares, de aduanas, policía, búsqueda y salvamento, lucha contra incendios, control fronterizo, vigilancia costera o similares

# Propuesta de la EASA, sobre normas comunes en la aviación civil

## Reglamento 2018/1139 sobre normas comunes en la aviación civil

### CATEGORÍA ABIERTA

#### Estándares de seguridad industriales

- Un mínimo de normas de operación
- La policía supervisará su cumplimiento

#### Limitaciones operacionales

- UAS con MTOM inferior a 25 Kg
- Altura inferior a 120 m
- VLOS
- Si excede los límites de esta categoría, pasa a la específica

# Propuesta de la EASA, sobre normas comunes en la aviación civil Reglamento 2018/1139 sobre normas comunes en la aviación civil

## CATEGORÍA ESPECÍFICA

Se precisará autorización de una autoridad aeronáutica nacional

- Asistida por una Entidad cualificada, tras una evaluación de los riesgos por parte del operador
- Un manual de operaciones señalará las medidas

© M<sup>a</sup> José Castellanos Ruiz, 2020

Si al considerar los riesgos de la operación del UAS

- Es necesario certificación del UA
- Certificación del operador
- Y licencia de piloto
- La operación del UAS pasa a ser certificada

# Propuesta de la EASA, sobre normas comunes en la aviación civil

## Reglamento 2018/1139 sobre normas comunes en la aviación civil

### CATEGORÍA CERTIFICADA

Los requisitos son comparables a los de las aeronaves tripuladas

- A. Aeronáutica nacional: licencias, operaciones, formación, gestión del tráfico aéreo
- EASA: diseño y autorización organizaciones extranjeras

© M<sup>a</sup> José Castellanos Ruiz, 2020

Como se hace una evaluación de riesgos, es necesario una investigación

- UAS grande o complejo sobre grupos de población
- UAS grande o complejo BVLOS en espacio denso
- UAS transporta personas o productos peligrosos

*Reglamento Delegado 2019/945, sobre diseño, fabricación y comercialización  
(del Reglamento, 2018/1139 sobre normas comunes en la aviación civil):  
Aplicación: 1/7/2019*

### Categoría abierta

- No requiere solicitud, ni aprobación de la operación
- Menos de 25 Kg

### Categoría específica

- Aquellas que no entren en ninguna de las otras categorías

### Categoría certificada

- Más de 3 m. sobre concentraciones de persona
- Transporte personas
- Transporte mercancías peligrosas

# *Reglamento Delegado 2019/945, sobre diseño, fabricación y comercialización: Aplicación: 1/7/2019*

## Certificación para operar

### Categoría abierta

- Los de menos de 25 Kg no requieren certificado de aeronavegabilidad pero sí marcado CE (Directiva de máquinas): etiqueta de clase, medioambiental

### Categoría específica

- Se establecen los requisitos en los escenarios del Apéndice 1 en el Anexo del Reglamento de Ejecución o en la autorización de vuelo

### Categoría certificada

- Requiere certificado de aeronavegabilidad, como las aeronaves tripuladas



# Reglamento de Ejecución 2019/947, sobre las operaciones de vuelo

## Aplicación: 31/12/2020

### Subcategorías de categoría abierta (nunca sobre agrupaciones de personas)

A1

- Operaciones que se realizan sobre personas, excepcionalmente, por: un UA clasificado como C0 o de forma privada (MTOM menos 250 g incluida carga útil); o bien un UA que es C1 (MTOM menos 900 g incluida carga útil, que se debe registrar obligatoriamente el operador))

A2

- Operaciones que se realizan de forma próxima a la gente (30 m.) por: un UA clasificado como C2, que tiene una masa máxima en el despegue inferior a 4 Kg incluida carga útil

A3

- Operaciones que se realizan lejos de la gente (15 m. zonas residenciales, comerciales, industriales o recreativas) por: un UA clasificado como C2 (MTOM inferior a 4 kg), C3 o C4\* (estos últimos con una masa máxima en el despegue inferior a 25 Kg, incluida carga útil)

\*C4 está pensada para los drones actuales que no cumplen la normativa y tienen un MTOM de menos de 25 Kg

# *Reglamento de Ejecución 2019/947, sobre las operaciones de vuelo*

## *Aplicación: 31/12/2020*

### Requisitos de los Operadores

Registro de los operadores de UAS con MTOM superior a 250 g

Puede ser persona física (domicilio) o persona jurídica (actividad principal)

Registrado en un sólo Estado miembro

# Reglamento de Ejecución 2019/947, sobre las operaciones de vuelo

## Aplicación: 31/12/2020

### Requisitos de pilotos de drones

Edad mínima 16 años, salvo drones de juguete (menos 250 g.)

Los de más de 250 g., formación acreditada, que varía según el tipo de dron

Actualizarse cada 5 años

# Elementos clave

-.

- Identificación electrónica remota directa: Debe asegurar, en tiempo real durante la duración del vuelo, una emisión directa y periódica desde el UA: número de registro operador (11 caracteres alfan. 3 país), posición geográfica del UA y el piloto...

-.

- Registro electrónico: UAS certificados y operadores de UAS > 250 gr. Y los que cuenten con sensores capaces de capturar datos y no se consideren juguetes
- Empezará a realizarse el 1 de enero de 2021

-.

- Zonas geográficas UAS: Porción de espacio aéreo establecida por la autoridad donde se permiten, restringen o excluyen operaciones con UAS
- Contribuye a controlar riesgos de: ▪ Seguridad pública ▪ Protección de datos personales ▪ Privacidad ▪ Medioambiente.
- Deberá asegurarse que la información sobre estas zonas y su periodo de validez es pública y disponible en formato digital (geo-awareness): para el 1 de enero de 2022