



**Los drones y las competencias municipales.  
Pasos y forma de implementar un departamento de drones  
en los servicios municipales.**

**Pablo Morera**

## TEMAS A DEBATIR EN LA SESION



**¿En que medida los Municipios son responsables del control de la operación de drones en su territorio?**



**Ordenanzas municipales para drones.**



**Control municipal de las operaciones de drones.**



**Los ayuntamientos como operadores de drones.**

## **AESA ES LA ENTIDAD QUE HABILITA LOS VUELOS DE LOS DRONES**

**Es evidente que en la legislación española y de acuerdo con la normativa más reciente (Real Decreto 1036/2017) *la Agencia Española de Seguridad Aérea (AESA)* es la responsable de controlar la seguridad de las operaciones de los drones ya sea en su vertiente profesional como deportiva y de ocio.**

## **AESA ES LA ENTIDAD QUE HABILITA LOS VUELOS DE LOS DRONES**

Es evidente que en la legislación española y de acuerdo con la normativa más reciente (Real Decreto 1036/2017) *la Agencia Española de Seguridad Aérea (AESA)* es la responsable de controlar la seguridad de las operaciones de los drones ya sea en su vertiente profesional como deportiva y de ocio.

**Dejando claras las competencias y cometido de AESA en materia de drones, las operaciones de estas aeronaves se enmarcan en un espacio físico concreto, un suelo; este uso debe ser compatible con las competencias en materia de dominio público y de control que debe ejercer todo municipio sobre su territorio.**

**Además el propio R.D. 1036/2017, deja claro que pueden haber regulaciones, permisos, licencias y autorizaciones, que sean competencia de otras administraciones:**

*Art.1, apart. 3. “Lo dispuesto en este real decreto se entiende sin perjuicio del cumplimiento de otros requisitos y la obtención de las autorizaciones, permisos o licencias que sean exigibles conforme a la normativa que en cada caso resulte de aplicación, **en particular, en materia de seguridad pública, en razón de las competencias de otras administraciones o de la propiedad de los terrenos que vayan a usarse con motivo de la operación.**”*

**¿Son los Ayuntamientos competentes para controlar las operaciones de drones en su municipio?**

**!!!! Por supuesto que son competentes iiii**

**En definitiva, en breve, con la normativa actual, nos podríamos encontrar con una multitud de drones en, sobre y por encima de nuestras ciudades. (Sin tener en cuenta los drones ilegales, NO REGISTRADOS en AESA)**

**Esto obliga a que las autoridades locales se planteen la ordenación de su uso en su territorio en la medida que, el piloto-operador ha de conocer lo que puede y no puede hacer en las calles y en general en el territorio municipal, tanto para:**

**Vuelos especializados y experimentales.**

**Vuelos deportivos, recreativos, competición y actividades lúdicas.**

***A contrario sensu***, si los municipios no regulan y ordenan el uso de los drones en su término municipal, en el ámbito de sus competencias, estaríamos ante una actuación indebida por parte de la administración local.

**Entre otras causas por:**



**Motivos de seguridad**



**Protección de derechos de terceros**



**Coordinación de los propios operadores de drones que podrían solapar operaciones en un mismo punto geográfico de forma simultánea.**



**Las competencias de las administraciones locales sobre el dominio publico están recogidas en :**

**Art. 74 a Art. 91 del Real Decreto 1372/1986, *Reglamento de bienes de las entidades locales*.**

**Art. 84, de la Ley 33/2003, *Patrimonio de las AAPP*.**

## Tipos de uso de los bienes de dominio público:

### ➔ **Uso común:**

➔ **General:** *Cuando no concurren circunstancias singulares, se ejercerá libremente.*

➔ **Especial:** *Si concurrieran circunstancias de peligrosidad, intensidad del uso o cualquiera otra, se sujetará a licencia.*

➔ **Uso privativo:** *El constituido por la ocupación de una porción del dominio público, de modo que limite o excluya la utilización por los demás estará sujeto a licencia o concesión administrativa.*

Es importante recalcar que NUNCA las decisiones de AESA pueden ser modificadas o sustituidas por una normativa de un Ayuntamiento.

Lo que recalcamos es la competencia de los Ayuntamientos para regular el uso de los drones en su municipio en el ámbito de sus competencias, de la misma forma que se regula la circulación de vehículos en los cascos urbanos, la venta ambulante, la ocupación de espacios públicos los permisos de obras o la utilización de patinetes eléctricos.

**Los municipios tienen la potestad de establecer normas reglamentarias y de autoorganización:**

- ➔ **Art. 4.1 de la Ley 7/1985, Reguladora de las de Bases del Régimen Local.**
- ➔ **Art. 4.1 del Real Decreto 2568/1986, por el que se aprueba Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales.**

**Los ayuntamientos pueden y deben, por tanto, disponer de:**



**Ordenanzas Municipales sobre el Uso de Drones.**



**Ordenanzas Fiscales al Operador de Drones. (con su correspondiente Tasa)**

## **CONSIDERACIONES BASICAS**

**Las Ordenanzas Municipales de Uso de Drones y las Ordenanzas Fiscales, han de ser obviamente acordes con el resto de Ordenanzas Municipales existentes.**

**La Ordenanza Fiscal se basada en la ocupación de la vía pública de forma privativa, al objeto de poder realizar la operación aérea con drones en zona publica.**

## “Ordenanza Municipal de Usos y Operaciones de Drones(RPAS)”.

### Objeto:

Regular la realización de actividades de vuelos de RPAS con fines profesionales consideradas estas como actividades aéreas especializadas y de vuelos experimentales, así como las actividades con drones de carácter deportivo, recreativo, de competición o exhibición y las actividades lúdicas propias de las aeronaves de juguete, y el uso del espacio público dentro del término municipal, así como las instalaciones en tierra y/u ocupación de los espacios que se utilicen como apoyo para la operación de los drones (RPAS).

### Contenido:

- ➔ Derechos y deberes de los operadores.
- ➔ Registro de autorizaciones.
- ➔ Zonas habilitadas y restringidas al vuelo en el municipio.
- ➔ La ocupación de la vía pública para operaciones desde el suelo.
- ➔ Infracciones.
- ➔ Seguridad y Policía Local.
- ➔ Uso institucional de drones.

## “Ordenanza Fiscal Reguladora de la Tasa por Utilización Privativa del Dominio Publico Local para el de Uso de RPAS”.

### Objeto:

La utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público local para la operación de RPAS con fines profesionales consideradas estas como actividades aéreas especializadas y de vuelos experimentales, de acuerdo al artículo 57 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas locales.

### Contenido:

- ➔ Hechos imponibles.
- ➔ Sujetos pasivos.
- ➔ Responsabilidad.
- ➔ Base imponible.
- ➔ Exenciones y bonificaciones.
- ➔ Devengo.
- ➔ Infracciones, sanciones y daños.

**La Ordenanza Municipal de Uso de Drones necesitará posiblemente la creación de una Oficina Municipal de Gestión, Autorización, Control y Seguimiento de RPAS**



## **OFICINA MUNICIPAL DE GESTIÓN, AUTORIZACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RPAS**

### **FINALIDAD:**

- ➔ Dar cobertura a la tramitación de las licencias de uso de suelo para las operaciones llevadas a cabo por el operador de drones.**
- ➔ El control y seguimiento, por razones de seguridad, hasta su finalización de las operaciones de drones en el termino municipal.**



**El control de las operaciones de drones en un municipio constituye un apoyo fundamental al cumplimiento de la legislación en general y a la aeronáutica en particular, proporcionando con su intervención una mayor seguridad al conjunto de los ciudadanos.**

**La Policía Local tiene un cometido imprescindible para que se cumpla la normativa y realizar la denuncia, si procede, DOCUMENTANDO con todos los medios probatorios, con la finalidad de que AESA pueda sancionar, si se diera el caso, acorde con la normativa vigente.**

## INFORMACION A RECABAR EN UNA DENUNCIA SOBRE RPAS

*\* AESA verificará la procedencia o no de sanción, basándose en la documentación y autorizaciones previas relacionadas con el operador*

### INFORME DE OPERACIONES CON DRONES COMPLEMENTARIO A LA DENUNCIA

#### DETALLES DE LA OPERACIÓN

Operación comercial (trabajos especializados) (Cumplimentar únicamente los campos marcados con **(1)**)

Operación recreativa. (Cumplimentar únicamente los campos marcados con **(2)**)

## INFORMACION A RECABAR EN UNA DENUNCIA SOBRE RPAS

### (1 y 2) DATOS IDENTIFICATIVOS DEL INCIDENTE

FECHA:      /      /20

HORA: \_\_\_\_\_

PILOTO: \_\_\_\_\_

NIF: \_\_\_\_\_

DOMICILIO: \_\_\_\_\_

*AERONAVE (Marca, modelo, número de serie y peso):*

\_\_\_\_\_

(1) OPERADOR (Empresa a la que pertenece en caso de trabajos aéreos)

(1) CIF \_\_\_\_\_ DOMICILIO \_\_\_\_\_

## INFORMACION A RECABAR EN UNA DENUNCIA SOBRE RPAS

### (1) DETALLES DEL INCIDENTE EN LA OPERACIÓN COMERCIAL (TRABAJOS ESPECIALIZADOS)

**Operador no habilitado /autorizado por la Agencia.** (Debe disponer de comunicación previa y declaración responsable sellada por AESA o autorización, dentro de su periodo de vigencia).

**Aeronave sin marcas de identificación** (Placa identificativa ignífuga en la que conste operador, marca, modelo, número de serie y datos de contacto, que deben coincidir con los registrados en la comunicación previa y declaración responsable).

**Aeronave no incluida en la comunicación previa.**

**Seguro de responsabilidad civil no válido** (no está en vigor, no cubre la actividad o la aeronave, etc.).

**Piloto no capacitado para volar esa aeronave.** (Debe de disponer de licencia de piloto/ certificado teórico, práctico y certificado médico y estar incluido en la comunicación previa o autorización del operador).

## INFORMACION A RECABAR EN UNA DENUNCIA SOBRE RPAS

### (1) DETALLES DEL INCIDENTE EN LA OPERACIÓN COMERCIAL (TRABAJOS ESPECIALIZADOS)

**Operación nocturna no autorizada\*.**

**Altura superior a 400ft (120m)** *(Es recomendable que se indique la manera en la que se calcula la altura de vuelo).*

#### **Operación en espacio aéreo controlado\*.**

*Sin la debida autorización.*

*Piloto sin la debida cualificación (calificación de radiofonista y competencia lingüística).*

**Operación sobre aglomeraciones de personas o edificios, sin la debida autorización.**

**Operación EVLOS, con incumplimiento de lo referido a observadores (observador en contacto visual con la aeronave, comunicación permanente con piloto, calificación).**

## INFORMACION A RECABAR EN UNA DENUNCIA SOBRE RPAS

### (1) DETALLES DEL INCIDENTE EN LA OPERACIÓN COMERCIAL (TRABAJOS ESPECIALIZADOS)

Operación dentro del alcance visual del piloto (VLOS) a menos de 8Km de un aeropuerto o aeródromo\*.

#### Operación más allá del alcance visual (BVLOS):

*Aeronave de MTOM < 2 Kg sin NOTAM*

*A menos de 15 Km de un aeropuerto o aeródromo sin coordinación previa con los mismos\**

*Aeronave con MTOM > 2 Kg sin autorización\**

**Interferencias con aeronaves tripuladas.**

**Daños a personas o bienes.**

**Otros (especificar):**

## INFORMACION A RECABAR EN UNA DENUNCIA SOBRE RPAS

### (2) DETALLES DEL INCIDENTE OPERACIÓN RECREATIVA.

Vuelo a menos de 8 km del ARP (punto de referencia del aeropuertos o aeródromos) o menos de 6 km del eje de prolongación de las pistas, sin coordinación previa con los mismos.

Vuelo en espacio aéreo controlado\*.

Sobrevuelo de aglomeraciones de personas o edificios.

*MTOM > 250 gr.*

*MTOM < 250 gr y altura superior a 20m*

Operaciones a una altura superior a 400 pies (120 m) o sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 150 m (500 pies) desde la aeronave.

## INFORMACION A RECABAR EN UNA DENUNCIA SOBRE RPAS

### (2) DETALLES DEL INCIDENTE OPERACIÓN RECREATIVA.

- Operaciones fuera del alcance visual del piloto en ausencia de observadores necesarios para la operación.
- Daños materiales o personales.
- Conflicto con otras aeronaves tripuladas
- Operaciones nocturnas
  - MTOM > 2kg*
  - MTOM < 2kg a altura superior a 50m*
- Otros (especificar):



## INFORMACION A RECABAR EN UNA DENUNCIA SOBRE RPAS

---

**(1 y 2) UBICACIÓN DE LA ZONA DE OPERACIÓN:** *(Describir la dirección, municipio, provincia, y aportar en la medida de lo posible la delimitación exacta de la zona en la que se ha identificado la operación comercial o recreativa contenida en el informe, como por ejemplo las coordenadas geográficas en las que se ha detectado la operación y la situación respecto a aeropuertos / aeródromos cercanos o distancias a puntos de referencia identificables como por ejemplo carreteras, núcleos urbanos, etc.)*

*Especificar los incumplimientos señalados, utilizando croquis o aportando fotos si es posible:*

---

**DENUNCIADO POR:** \_\_\_\_\_



**Hechos presenciados por el agente con número de tarjeta profesional:**

**Firma:**

**Fecha:**

**EL USO DE DRONES POR UN AYUNTAMIENTO PRESENTA UNA POSIBILIDADES ENORMES QUE IRAN AUMENTANDO CON EL TIEMPO, SEGÚN MEJOREN LOS ASPECTOS TÉCNICOS DE LOS RPAS.**

**EN CAMPOS COMO:**

- Seguridad
- Protección civil
- Infraestructuras y obras
- Medio ambiente
- Urbanismo
- Transportes
- Eventos y otros...

## **Pasos y formas para crear un departamento de drones dentro de los servicios municipales.**

## **HAY DIVERSAS FORMAS PARA OPERAR LOS DRONES EN EL ÁMBITO MUNICIPAL.**

**Simplificando, tendríamos ante nosotros DOS formas de operar los drones:**



**Mediante una operación directa con medios propios.**



**Mediante la subcontratación del servicio a un operador autorizado.**

**El factor determinante debería ser el tamaño del ayuntamiento en especial en lo referente a sus medios disponibles, tanto humanos como presupuestarios.**

**AMBAS OPCIONES PRESENTAN VENTAJAS E INCONVENIENTES PERO VAMOS A DESTACAR AQUELLAS QUE PENSAMOS SON DETERMINANTES Y QUE NOS AYUDARAN A TOMAR UNA DECISIÓN.**

- Operatividad:** La operación directa es en muchos casos la única opción para dar respuesta a situaciones de emergencia.
- Costes:** Los costes de operación, aun dependiendo del grado de sofisticación de los equipos a utilizar, no son determinantes.
- Medios humanos:** Prácticamente cualquier persona de la plantilla puede capacitarse, de forma rápida y con costes bajos, para ser piloto de drones.
- Uso de los drones:** Las actividades de vigilancia y seguridad aconsejan una operación interna

## SI OPTAMOS POR UNA OPERACIÓN DIRECTA CON MEDIOS PROPIOS ¿POR DONDE EMPEZAR?

**Analicemos las necesidades a cubrir en una primera etapa**

- ➔ **Que servicios o departamentos serán los mas urgentes a ser dotados de drones.**
- ➔ **Que información vamos a necesitar.**
- ➔ **Como organizar internamente la operación de drones.**

**Tener presente:**



**Los drones son un medio, no un fin.**

**Los datos deben convertirse en información.**

## **Nuestra recomendación es:**

- Realizar un buen análisis de necesidades.**
- Divulgar internamente los conceptos y posibilidades del mundo de los drones.**
- ★ Contar, si es necesario, con ayuda de expertos externos.**

## !! SIEMPRE ES NECESARIO UN PLAN !!

Hay que tomar decisiones y éstas deberían ser sostenibles en el tiempo.

El **PLAN** debe detallar lo máximo posible que vamos a hacer.

- ➔ Presupuesto disponible.
- ➔ Departamento responsable de la operación.
- ➔ Medios necesarios.
- ➔ Tipo de dron y accesorios.
- ➔ Formación de los pilotos.
- ➔ Registro y almacenaje de datos.
- ➔ Consumibles y repuestos.
- ➔ Etc.



## **ORGANIZAR UN DEPARTAMENTO OPERADOR DE DRONES**

- ➔ **Ser operador de RPAS lleva consigo ser responsable de la operación y requiere cumplir con unos procedimientos que la normativa exige.**
- ➔ **Mas allá de que personal de un cierto departamento del ayuntamiento se dedique a estas nuevas funciones, es preciso crear una “*organización operadora*” dentro del servicio seleccionado para este cometido.**
- ➔ **No es necesario complicar en exceso la organización pero será preciso establecer algunos procedimientos y normas internas de funcionamiento que en cada caso podrán ajustarse a la realidad y peculiaridades de cada municipio.**

## ¿COMO ME HAGO OPERADOR AUTORIZADO DE RPAS?

**Básicamente es preciso disponer de:**

- ➔ **La habilitación de operador de drones de AESA**
- ➔ **Un seguro de responsabilidad civil**
- ➔ **Piloto(s) autorizado(s) por AESA**
- ➔ **Dron(es) adecuado(s) con placa de identificación.**

# ¿COMO SER OPERADOR AUTORIZADO DE RPAS?

## DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA EN TODOS LOS CASOS

- ➔ Caracterización de las aeronaves que vaya a utilizar, de acuerdo al apéndice D art. 26 a
- ➔ Estudio aeronáutico de seguridad de la operación, de acuerdo al apéndice S art 26.b,h y 23.2
- ➔ Póliza de seguro u otra garantía financiera que cubra la responsabilidad civil art 26 c
- ➔ Manual de operaciones que establezca los procedimientos, de acuerdo apen. E art 27 a
- ➔ Programa de mantenimiento para garantizar la aeronavegabilidad, apen. H art 18,19, 27.1 y 16.2
- ➔ Manual de instrucción con los procedimientos para la formación de pilotos, apen J art 27 a)
- ➔ Vuelos de prueba. Acreditación de haber superado satisfactoriamente, apen. G art 27.1 b)

Información adicional para los casos de:

- ➔ OPERACIONES AÉREAS EXPERIMENTALES
- ➔ OPERACIONES NOCTURNAS
- ➔ OPERACIONES CON RPAS DE MTOM>25Kg
- ➔ OPERACIONES SOBRE AGLOMERACIONES DE EDIFICIOS O REUNIONES DE PERSONAS
- ➔ OPERACIONES EN ESPACIO AÉREO CONTROLADO
- ➔ OPERACIONES BVLOS CON RPAS DE MTOW>2KG
- ➔ OPERACIONES EN FIZ

## ¿COMO SER OPERADOR AUTORIZADO DE RPAS?

### Seguro de responsabilidad civil

RD 1036/2017

Art. 26, Apartado c,

1º Para drones de menos de 20Kg

2º Para dones de igual o mas de 20Kg.

**El precio del seguro depende de las características de la operación y de las coberturas que se desean incluir.**

**Es aconsejable además del RC obligatorio, un seguro opcional de los equipos.**

**GESDRON ha colaborado en el diseño de la mejor póliza existente en el mercado. ( Ver [www.gesdron.com](http://www.gesdron.com))**

## ¿COMO SER OPERADOR AUTORIZADO DE RPAS?

### Titulo de Piloto autorizado por AESA

Para poder ser piloto de aeronaves pilotadas por control remoto es obligatorio demostrar que se poseen los conocimientos teóricos y prácticos necesarios, así como ser mayor de edad y estar en posesión de un certificado médico adecuado:

- ➔ **Tener 18 años cumplidos.**
- ➔ **Certificado medico. Menos de 25 Kg. Certificado para licencia piloto aeronave ligera.**
- ➔ **Conocimientos teóricos**
  - Curso de formación básica (para vuelos dentro del alcance visual del piloto)
  - Curso de formación avanzada (para vuelos más allá del alcance visual del piloto)
- ➔ **Conocimientos prácticos**
- ➔ **Calificación de radiofonista. Vuelos en espacio aéreo controlado.**

## ¿COMO SER OPERADOR AUTORIZADO DE RPAS?

### Dron adecuado con placa de identificación.

- ➔ EL RPA deberá llevar fijada una placa de identificación visible, indeleble e ignífuga que incluya:
  - ➔ Nombre del fabricante
  - ➔ Tipo y modelo
  - ➔ Numero de serie
  - ➔ Nombre del operador y sus datos
  
- ➔ Los vuelos de los drones comerciales suelen tener una duración de 20 minutos. **Hay que prever baterías de recambio.**
  
- ➔ Tan importante como la aeronave es la selección del sistema de toma de datos

**MUCHAS GRACIAS**

**GESDRON**  
[www.gesdron.com](http://www.gesdron.com)