MINISTERIO
DE TRANSPORTES
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

AESA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

# PRÁCTICA DEL AEROMODELISMO

# CON EL NUEVO MARCO NORMATIVO EUROPEO

AESA-UAS-AMD_Ed0.04 INFORMACIÓN PÚBLICA

**Edición 4**

**Dirección de Seguridad de Aeronaves – AESA**
**División de Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS)**

## Normativa europea

**Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento y del Consejo**
Sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea

**Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947**
Reglas y procedimientos para la operación de UAS

**Reglamento Delegado (UE) 2019/945**

- Requisitos técnicos de diseño y fabricación UAS
- Requisitos UAS para cat. “abierta”, ID electrónica y geo-awareness

EASA
European Aviation Safety Agency

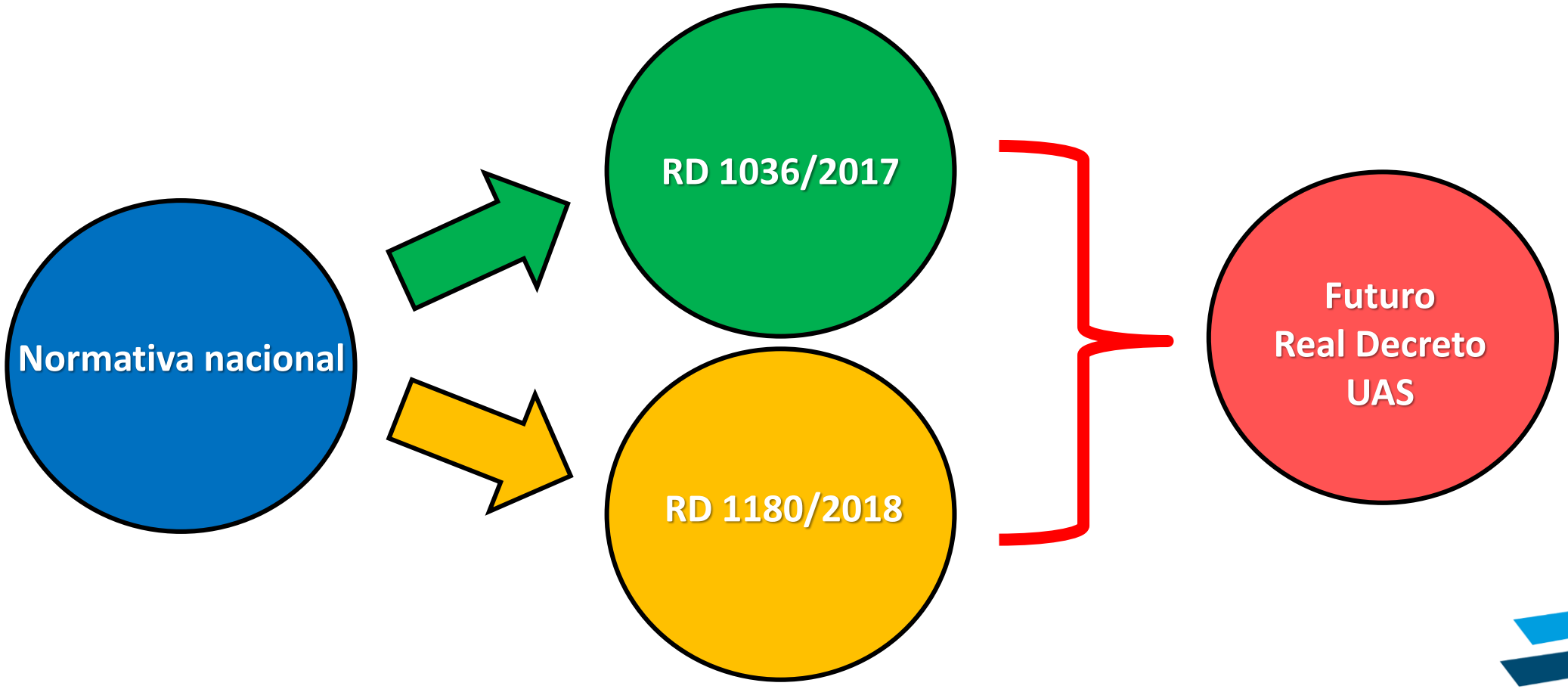
**Otras normativas europeas**

- Protección de datos y privacidad
- Equipos radioeléctricos
- Compatibilidad electromagnética
- Medio ambiente (ruido y emisiones)
- Juguetes

AESA-UAS-AMD_Ed.04 INFORMACIÓN PÚBLICA

## Normativa nacional

La normativa nacional desarrolla aquellos aspectos que son competencia de los Estados miembros o que han sido dejados expresamente a la decisión de estos por la normativa de la Unión Europea. Actualmente son aplicables el Real Decreto 1036/2017 y Capítulo XI del Real Decreto 1180/2018 en aquellos aspectos no contemplados en normativa europea y hasta la aprobación del Real Decreto UAS actualmente en tramitación.




AESA-UAS-AMD_Ed.04 INFORMACIÓN PÚBLICA

## Requisitos comunes para la práctica del aeromodelismo

- **Registro de operador de UAS**

**NECESARIO REGISTRARSE COMO OPERADOR DE UAS**

**(Artículo 14 y artículo 16 del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947):**

**Artículo 16.4: "Los Estados miembros podrán permitir que los clubes y asociaciones de aeromodelismo registren a sus miembros, en su nombre, en los sistemas de registro establecidos de conformidad con el artículo 14. En caso contrario, los miembros de clubes y asociaciones de aeromodelismo se registrarán de conformidad con el artículo 14"**

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

AESA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

**GUÍA DE REGISTRO COMO OPERADOR DE UAS PARA FEDERACIONES, ASOCIACIONES Y CLUBES DE AEROMODELISMO**
**VERSIÓN 2 (04-10-2022)**

AESA-UAS-AMD_Ed.04 INFORMACIÓN PÚBLICA

# Requisitos comunes para la práctica del aeromodelismo

- **Registro de operador de UAS**

El registro como operador de UAS es gratuito y se realiza a través de la sede electrónica de AESA (https://www.seguridadaerea.gob.es/es/ambitos/drones/registro-de-operador-de-drones-uas)

## Requisitos comunes para la práctica del aeromodelismo

- **Registro de operador de UAS**

AESA-UAS-AMD_Ed.04 INFORMACIÓN PÚBLICA

## Requisitos comunes para la práctica del aeromodelismo

- **Edades mínimas**
  - Registro en AESA como **operador de UAS mínimo 18 años**.
  - Ejercer como **piloto mínimo 16 años**, excepto subcategoría A1 clase C0 que sean juguetes y construcción privada MTOM <250g.
  - Los menores de 16 años tendrán que volar al amparo de un operador (≥ 18 años) y supervisados por un piloto de UAS (≥ 16 años).
  - La edad mínima para la práctica del aeromodelismo en un club o asociación será la especificada en la autorización del club o asociación cuando esta sea de aplicación (art. 16 Reglamento (UE) 2019/947).

- Definición de operador de UAS (Re UE 2019/947): Toda persona física o jurídica que utilice o tenga intención de utilizar uno o varios UAS.
- Definición de piloto a distancia (Re UE 1139/2018): Toda persona física responsable de la conducción segura del vuelo de una aeronave no tripulada mediante la utilización de sus mandos de vuelo, ya sea manualmente o, cuando la aeronave no tripulada vuele automáticamente, mediante la supervisión de su rumbo y siendo capaz de intervenir y cambiar de rumbo en cualquier momento.

La futura normativa nacional de UAS flexibilizará los requisitos de edad de los pilotos a distancia.

AESA-UAS-AMD_Ed.04 INFORMACIÓN PÚBLICA

## Requisitos comunes para la práctica del aeromodelismo

- **Seguro de responsabilidad civil**
  - Necesario disponer de seguro de daños a terceros para todos los UAS (fines recreativos, lúdicos, deportivos y profesionales):
    - UAS con una MTOM igual o superior a 20 kg de acuerdo al Reglamento 785/2004 (MTOM hasta 500 kg → 750.000 DEG).
    - UAS con una MTOM igual o inferior a 20 kg de acuerdo al Real Decreto 37/2001 (→ 220.000 DEG).
  - Deberá disponerse del seguro adecuado para cubrir cada vuelo realizado, no siendo necesaria la contratación de una póliza con carácter permanente.

Derecho especial de giro (DEG) ≈ 1,20 Euros

La futura normativa nacional de UAS flexibilizará los requisitos de seguro de para las operaciones de menor riesgo.

# Reglas generales para la práctica del aeromodelismo

**OPCIÓN 1**

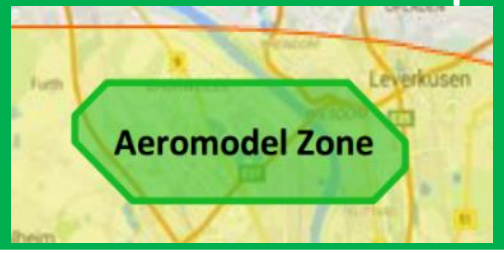
**Vuelos según reglas generales del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947:**

**CATEGORÍA ABIERTA**

CATEGORÍA ESPECÍFICA

**OPCIÓN 2**

**Vuelos en zonas definidas por las autoridades para aeromodelos con condiciones específicas**




**OPCIÓN 3**

**Autorización emitida por la autoridad competente a operaciones con UAS bajo el amparo de un club o asociación de aeromodelismo.**

- **Acorde a normativas nacionales o procedimientos establecidos por el club o asociación de aeromodelismo (edad y capacitación de los pilotos, altura de vuelo, etc.).**
- **Todos los miembros del club estarían obligados a volar bajo sus procedimientos aprobados.**

# Reglas generales para la práctica del aeromodelismo

OPCIÓN 1

**Vuelos según reglas generales del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947:**

**CATEGORÍA "ABIERTA"**

CATEGORÍA "ESPECÍFICA"

OPERAR SIGUIENDO LA NORMATIVA EUROPEA COMO CUALQUIER OTRO OPERADOR DE UAS

- Si no se cumplen con los requisitos de categoría "abierta" deberá recurrirse a la categoría "específica".
- Los vuelos fuera del ámbito de una federación, club o asociación de aeromodelismo deben cumplir las reglas generales de vuelo del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947.

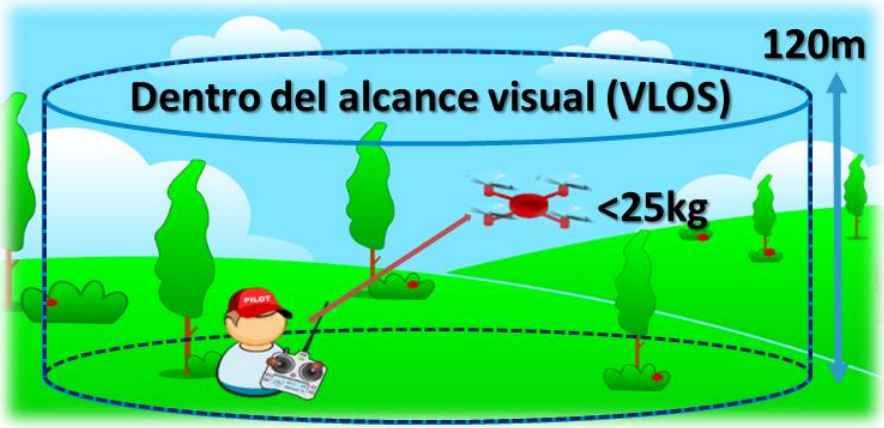
AESA-UAS-AMD_Ed.04 INFORMACIÓN PÚBLICA

# Reglas generales para la práctica del aeromodelismo

## OPCIÓN 1

**Vuelos según reglas generales del RE (UE) 2019/947: CATEGORÍA "ABIERTA" o** "ESPECÍFICA"

- Requisitos generales en categoría "abierta":
  - UAS clases C0, C1, C2, C3, C4 o de construcción privada;
  - Masa máxima de despegue (MTOM) inferior a 25 kg;
  - Distancia segura de personas;
  - No sobrevolar concentraciones de personas;
  - Operación VLOS;
  - Altura máxima 120 m sobre el punto mas próxima de la superficie terrestre;
  - No transportar mercancías peligrosas ni arrojar materiales.
  - Formación del piloto a distancia según subcategoría.




Los planeadores no tripulados con una MTOM, incluida la carga útil, inferior a 10 kg, podrán volar a una distancia superior a 120 m desde el punto más próximo en la superficie terrestre, a condición de que el planeador no vuele en ningún momento a una altura de más de 120m por encima del piloto a distancia. (UAS.OPEN.010 apartado 4)

AESA-UAS-AMD_Ed.04 INFORMACIÓN PÚBLICA

# REGLAS GENERALES DE OPERACIÓN

- Categoría abierta según la tipología de UAS – A partir del **1 de enero de 2024**

| UAS | | | Operación | | Formación |
|---|---|---|---|---|---|
| **Clase** | **DRI**** | **MTOM** | **Subcategoría** | **Restricciones Operacionales** | **Requisitos a pilotos** |
| Construcción privada | NO | <250 g | A1 | • No se recomienda volar por encima de personas.<br>• No está permitido el vuelo sobre reuniones de personas. | • Familiarización con el manual de usuario facilitado por el fabricante de UAS |
| Legacy* <250 g | NO | | | | |
| C0 | NO | | | | |
| C1 | SI | <900 g | | • No volar por encima de ninguna persona no participante<br>• No está permitido el vuelo sobre reuniones de personas | • Familiarización con el manual de usuario facilitado por el fabricante de UAS, y<br>• Prueba de superación de formación en línea A1/A3 |
| C2 | SI | <4 kg | A2 | • No volar por encima de ninguna persona no participante<br>• 30 m de cualquier persona no participante<br>• 5 m de distancia si dispone de modo de baja velocidad | • Familiarización con el manual de usuario facilitado por el fabricante de UAS, y<br>• Prueba de superación de formación en línea A1/A3, y<br>• Declaración de autoformación de habilidades prácticas, y<br>• Certificado de Competencia de Piloto a distancia A2 |
| C3 | SI | <25 kg | A3 | • No volar cerca de personas<br>• Mantener distancia de 150 m respecto de:<br>- Zonas residenciales<br>- Zonas comerciales<br>- Zonas industriales<br>- Zonas recreativas | • Familiarización con el manual de usuario facilitado por el fabricante de UAS, y<br>• Prueba de superación de formación en línea A1/A3 |
| C4 | NO | | | | |
| Construcción privada | NO | | | | |
| Legacy* >250 g | NO | | | | |

**Aquellos UAS que hayan sido introducidos en el mercado antes del 1 enero de 2024 y no sean de construcción privada ni dispongan de marcado de clase serán considerados como drones "legacy".*

*** «DRI», por sus siglas en inglés de «Direct Remote Identfication»: Sistema de identificación a distancia directa.*

AESA-UAS-AMD_Ed.04 INFORMACIÓN PÚBLICA

# Reglas generales para la práctica del aeromodelismo

## OPCIÓN 1

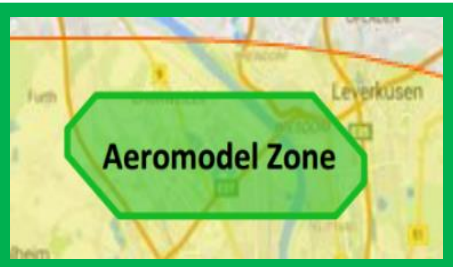
**Vuelos según reglas generales del RE (UE) 2019/947: CATEGORÍA "ABIERTA" o** "ESPECÍFICA"

En la web de AESA se dispone de toda la información acerca de operaciones categoría "abierta":
https://www.seguridadaerea.gob.es/es/ambitos/drones/operaciones-con-uas-drones/operaciones-con-uas-drones---categoria-abierta-subcategorias-a1-a2-y-a3
Y en el siguiente enlace se puede encontrar la formación requerida para operar en categoría "abierta":
https://www.seguridadaerea.gob.es/es/ambitos/drones/formacion-de-pilotos-a-distancia-de-uas-drones/formacion-de-pilotos-uas-drones-en-categoria-rabiertar

# Reglas generales para la práctica del aeromodelismo

**OPCIÓN 2**

**Vuelos en zonas definidas por las autoridades para aeromodelos con condiciones específicas**




- Se podrán crear zonas geográficas de UAS que permitan la práctica del aeromodelismo. Las competencias en estructura y clasificación del espacio aéreo recaen en DGAC (CIDETMA).
- **Actualmente, se crean Zonas geográficas de UAS particulares con exenciones a edad mínima y formación de pilotos definida en la subcategoría A3. Aplicable a los campos de aeromodelismo publicados en el AIP y que cumplan con las siguientes medidas alternativas:**
  - Desarrollo de material específico de formación incluyendo el esquema de no conflicto;
  - Explicación del reglamento de régimen interno;
  - Instrucción por parte de pilotos experimentados;
  - Iniciación paulatina al vuelo de pilotos noveles y menores de 16 años;
  - Supervisión y asesoramiento continuo por parte de pilotos experimentados;
  - Asegurar una energía cinética inferior a 34 KJ en las operaciones y, un margen por riesgo en tierra de al menos 120 m.

AESA-UAS-AMD_Ed.04 INFORMACIÓN PÚBLICA

# Reglas generales para la práctica del aeromodelismo

## OPCIÓN 3

**Autorización emitida por la autoridad competente a operaciones con UAS bajo el amparo de un club o asociación de aeromodelismo.**

- La autorización, en la cual se especifican las condiciones y limitaciones de operación, será emitida por AESA a clubes, asociaciones o federaciones de aeromodelismo tras la comprobación de los procedimientos, la estructura organizativa y el sistema de gestión establecidos, asegurándose que:
  - Los pilotos estén informados de las condiciones y limitaciones de la autorización;
  - Los pilotos reciben asistencia para alcanzar la competencia mínima necesaria para pilotar el UAS de forma segura;
  - El club o asociación adopta medidas adecuadas cuando un piloto no cumple las condiciones y limitaciones de la autorización.
- La autorización se limitará al territorio del Estado miembro.
- En la autorización se podrá especificar la edad mínima de los pilotos.
- Todos los miembros que operen bajo esta opción deberán registrarse previamente como operadores de UAS (de forma individual o mediante el club o asociación de aeromodelismo).

AESA-UAS-AMD_Ed.04 INFORMACIÓN PÚBLICA

## Limitaciones a la práctica del aeromodelismo en función del lugar de vuelo (zonificación)

Además de las reglas generales de operación de aeronaves no tripuladas (opciones 0, 1, 2 o 3), se ha de consultar si existe alguna limitación al uso de drones la zona donde pretendemos volar y cumplir con los requisitos establecidos.

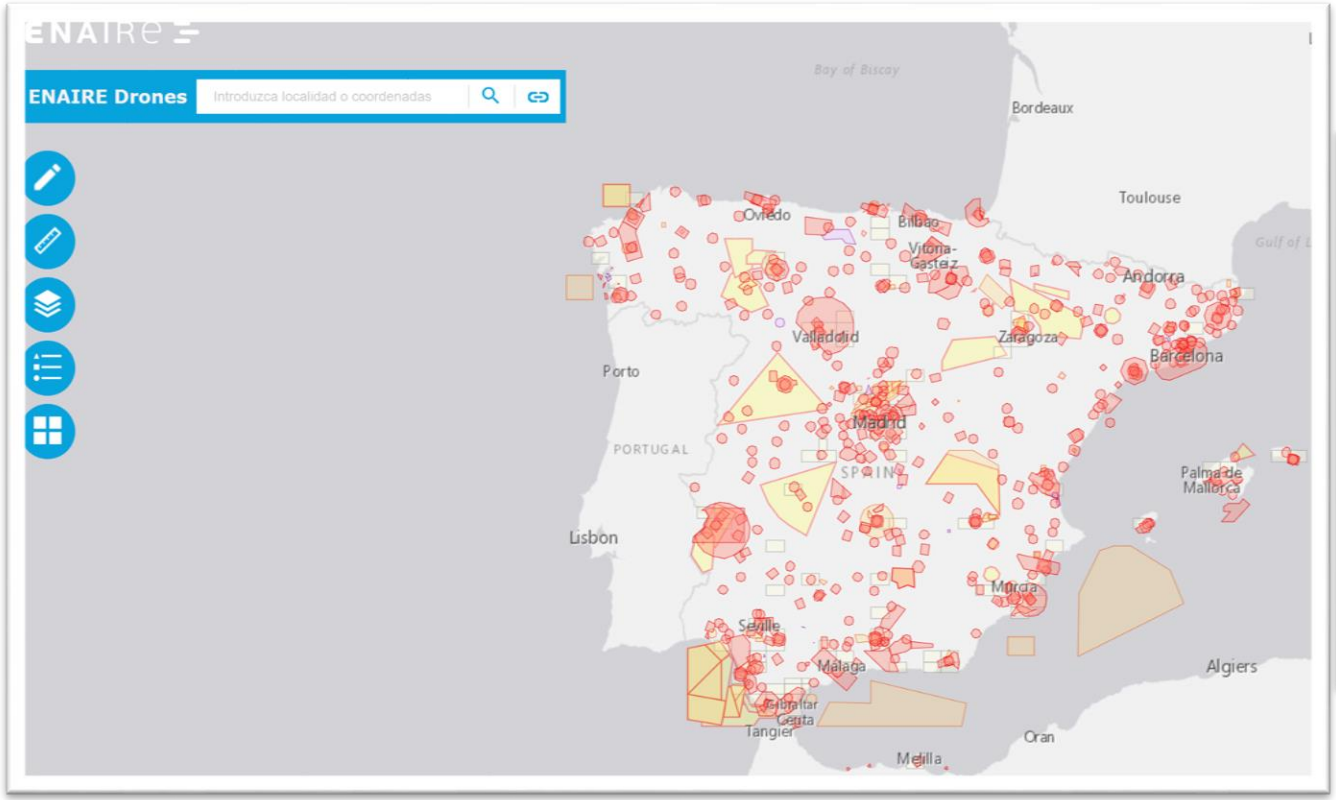
## Limitaciones a la práctica del aeromodelismo en función del lugar de vuelo (zonificación)

- Fuera de aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, salvo aeronaves de hasta 250 g que operen a una altura máxima no superior a 20 m.
- Operar a una distancia mínima de 8 km del punto de referencia de cualquier aeropuerto o aeródromo y la misma distancia respecto de los ejes de las pistas y su prolongación, en ambas cabeceras, hasta una distancia de 6 km contados a partir del umbral en sentido de alejamiento de la pista o estar coordinados con el gestor de la infraestructura y proveedor ATS si lo hubiera.
- Operar fuera de espacio aéreo controlado y/o FIZ, salvo que se vuele desde infraestructuras dedicadas a RPAS y previa coordinación de las condiciones de utilización con el proveedor de servicios de tránsito aéreo.
  - Publicación de la infraestructura en AIP.
- No se pueden sobrevolar instalaciones afectas a la Defensa Nacional o a la seguridad del Estado o su zona de seguridad ni en las proximidades de instalaciones e infraestructuras críticas, salvo autorización del responsable de la zona.
- El sobrevuelo de instalaciones e infraestructuras de la industria química, transporte, energía, agua y tecnologías de la información y comunicaciones deberá realizarse a una altura mínima sobre ellas de 50 m y a un mínimo de 25 m de distancia horizontal de su eje en caso de infraestructuras lineales y a no menos de 10 m de distancias respecto de su perímetro exterior en el resto de los casos, salvo autorización del responsable de la instalación.

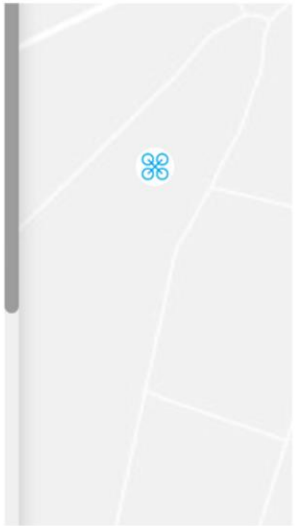
# Limitaciones a la práctica del aeromodelismo en función del lugar de vuelo (zonificación)

**Previamente a la realización de cualquier vuelo se deben comprobar y cumplir las limitaciones o restricciones particulares en el lugar donde queremos volar**

**→ ENAIRE DRONES https://drones.enaire.es/**




Infraestructura destinada al uso por RPAS, en las condiciones establecidas en los procedimientos de coordinación acordados por el responsable de la infraestructuras con el proveedor de servicios de tránsito aéreo.
Instalaciones publicadas en el AIP ENR 5.5 > apartado AEROMODELISMO.
Se recuerda lo establecido en el Real Decreto 1036/2017 respecto a la prohibición del uso de drones en zonas reservadas, prohibidas o restringidas para uso fines recreativos, deportivos o lúdicos.



# WEB AEROMODELISMO

- Gestión de la seguridad operacional
- Licencias y medicina aeronáutica
- Security (Seguridad)
- Servidumbres aeronauticas
- Derechos de los pasajeros
- Comercio de emisiones
- Normativas
- Tasas

**Formación de pilotos a distancia de UAS/drones**

Requisitos de formación de pilotos a distancia de UAS y entidades de formación UAS

**Requisitos de UAS/drones**

Requisitos de mantenimiento, diseño y producción de UAS

**Actividades o servicios no EASA con UAS**

Normativa aplicable no EASA: búsqueda y salvamento, lucha contra incendios, policía, aduanas, etc.

**Exhibiciones aéreas y eventos con UAS/drones**

Exhibiciones y eventos civiles con UAS/drones

**Aeromodelismo**

Uso lúdico, recreativo y deportivo de aeromodelos

**Registro de operador de drones/UAS**

Instrucciones y enlace para registrarse como operador de drones/UAS

**www.seguridadaerea.gob.es**

drones.aesa@seguridadaerea.es