

Aplicabilidad de la normativa vigente para RPAS ligeros: un caso de estudio.



Congreso sobre las Aplicaciones de los DRONES a la Ingeniería Civil

26 - 27 enero 2016

Índice



1. Introducción



2. Estado regulatorio actual



3. Avances futuros: A-NPA 2015-10



4. Caso de estudio: Aplicación de la normativa



4.1 La operación en España



4.2 Operación en otros estados miembro de EASA



4.3 Aplicación de la A-NPA 2015-10 a la operación

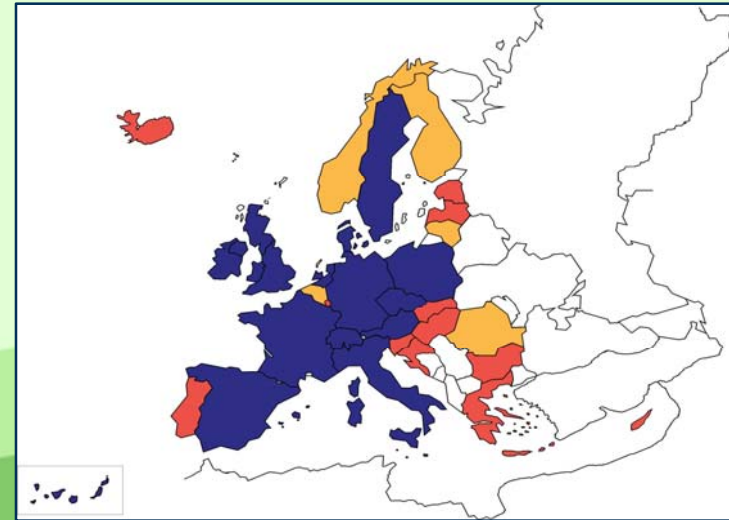


5. Conclusiones



1. Introducción

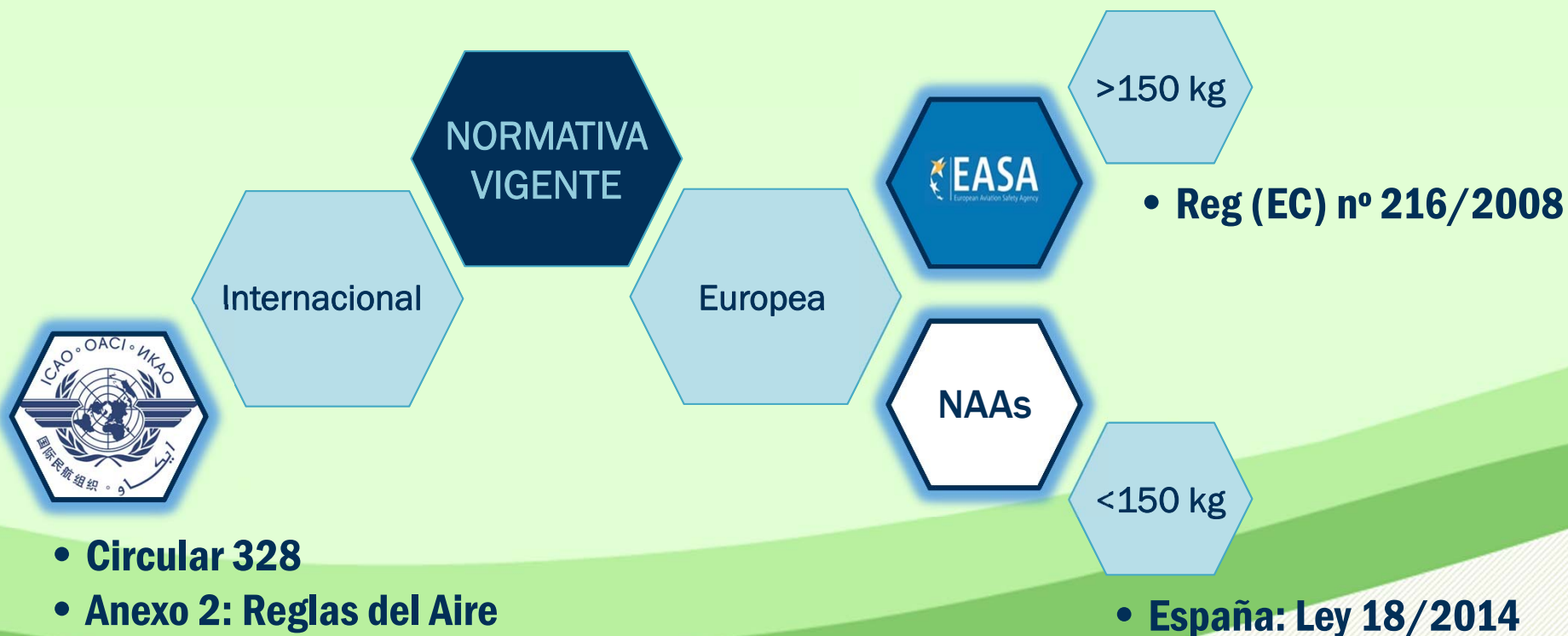
- A pesar del crecimiento de los UAS, no existe un marco regulatorio definitivo que permita su introducción en el espacio aéreo.
- Mapa normativo confuso en Europa para RPAS ligeros.
- Caso de estudio: aplicación de las normativas vigentes a una operación aérea no tripulada real.



CIVILDROON'16



2. Estado regulatorio actual



- **Circular 328**
- **Anexo 2: Reglas del Aire**
- **Anexo 7: Matrícula y nacionalidad**
- **Manual para RPAS**

- **España: Ley 18/2014**



3. Avances futuros: A-NPA

- **Objetivo:** norma europea común sobre seguridad.
- **Establece tres categorías:**

Abierta

No compete a la autoridad nacional de aviación.

Límites operacionales:
VLOS, altitud máxima,
distancias mínimas.

Específica

Autorización de NAA para operar.

Cualificación de RPAS,
personal, equipos, etc.
basada en una
evaluación de riesgos.

Certificada

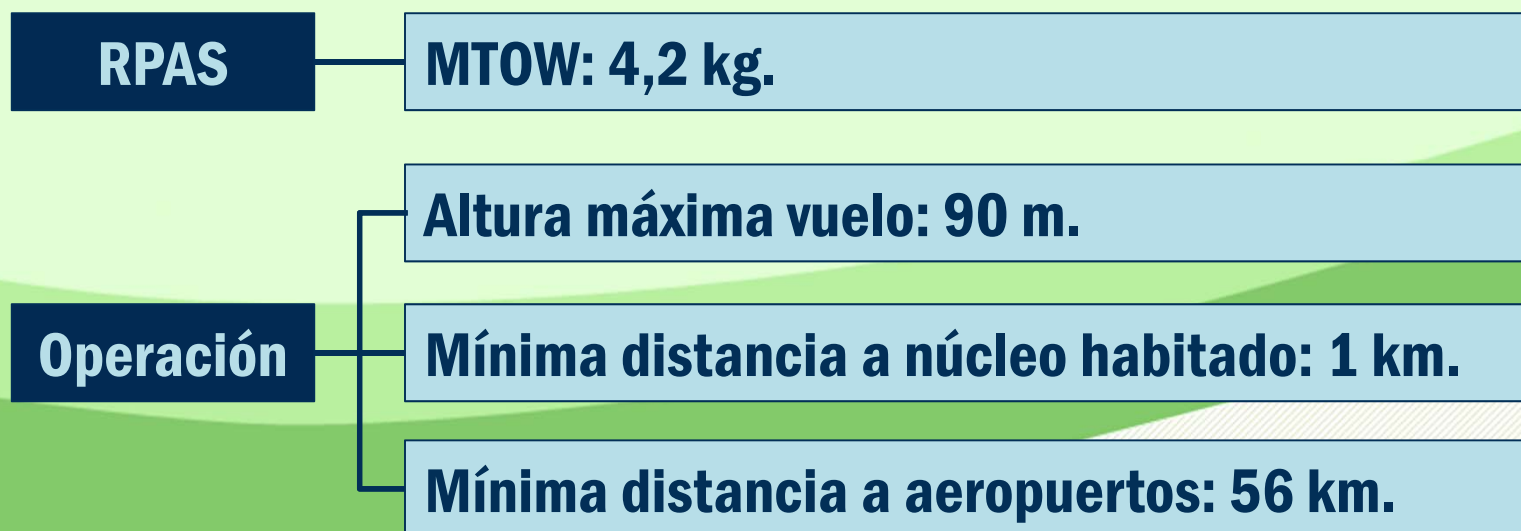
Requisitos comparables
a los de la aviación
convencional.

Supervisada por EASA y
NAA.



4. Caso de estudio:

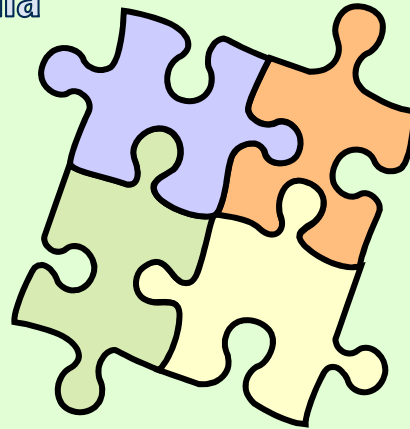
- Supervisión y vigilancia de una estación eléctrica en el Tajo de la Encantada, Málaga.
- Características:



4.1 La operación en España

- **Placa de identificación.**

Plataforma



Operador

- **Documentación de las aeronaves.**
- **Manual de operaciones.**
- **Estudio aeronáutico de seguridad.**
- **Vuelos de prueba.**
- **Programa de mantenimiento.**
- **Póliza de seguro.**

- **18 años cumplidos.**
- **Licencia de piloto o conocimientos.**
- **Certificado médico.**
- **Conocimientos del RPAS.**

Piloto

Condiciones Operacionales

- **Operación de día + VMC.**
- **Vuelo VLOS.**
- **Fuera de aglomeraciones.**
- **Espacio aéreo no controlado.**
- **Altura máxima de vuelo: 120 m.**
- **Distancia mín. a aeropuertos: 8 km.**



4.2 La operación en Europa

- **Operación permitida en Alemania, Austria, Bélgica, Polonia y Suiza (distancia mínima: 5 km a aeropuertos y 150 m a personas).**
- **¿Qué requisitos se exigen en el resto de países?**

Plataforma	Registro en la NAA. (Finlandia, República Checa, Dinamarca y Holanda).
Piloto	Programa de entrenamiento específico. (Dinamarca, Francia, Irlanda, Italia, Malta, Suecia y Reino Unido).
Operador	Certificado de Operador Aéreo. (Holanda y Francia).
Condiciones Operacionales	Distancias mínimas dependerán del país y la zona de operación. La altura máxima de vuelo, no supondría impedimento alguno.



4.3 Aplicación de la A-NPA

- **Tipo: Operación Abierta.**
- **Categoría: A2.**

Proposal 17: Additional requirements for CAT A2: 'Small drones' < 25 kg

- Any drone sold as a consumer product which is heavier than 4 kg could comply with the applicable general product safety Directive and shall have the means to automatically limit the airspace it can enter and the means to allow automatic identification.
- Operation in the 'limited-drone zones' is not permitted in the 'open' category for drones with a take-off mass above 4 kg.
- For any operation over 50 m above ground, the pilot needs to have basic aviation awareness.
- Any failures, malfunctions, defects or other occurrences that lead to severe injuries to or fatalities of any person need to be reported to the Agency.

Proposal 12: All drone operations in the 'open' category must be conducted within the defined limitations:

- Only flights in direct visual line of sight of the pilot are allowed.
- Only drones with a maximum take-off mass below 25 kg are allowed.
- No operation of drones in 'no-drone zones' is permitted.
- Drones operating in 'limited-drone zones' must comply with the applicable limitations.
- The pilot is responsible for the safe separation from any other airspace user(s) and shall give right of way to any other airspace user(s).
- A drone in the 'open' category shall not operate at an altitude exceeding 150 m above the ground or water.
- The pilot is responsible for the safe operation and safe distance from uninvolved persons and property on the ground and from other airspace users and shall never fly the drone above crowds (> 12 persons).



5. Conclusiones

- **Nuevo desafío para las autoridades de la aviación.**
- **La integración de RPAS permitirá desbloquear proyectos.**
- **Nivel de seguridad equivalente al de la aviación tripulada, con un enfoque proporcional.**
- **Falta de importancia de los aspectos normativos relativos al diseño, el mantenimiento y la fabricación.**
- **Concienciar a la sociedad sobre los peligros, permitiendo el crecimiento de la industria y el desarrollo de tecnología.**



¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!



Congreso sobre las Aplicaciones de los DRONES a la Ingeniería Civil

26 - 27 enero 2016