



Regulación y normativa en el uso de los RPAS

Manuel Oñate

AERPAS

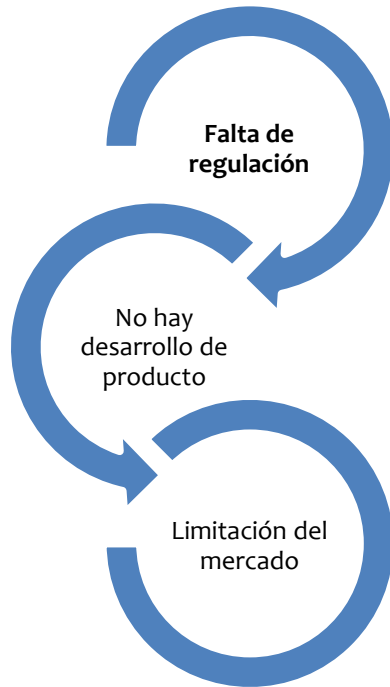
26 de marzo, 2015

**Oportunidades de colaboración tecnológica y de
I+D+i para aplicaciones de UAVs en Transporte (ITS)**



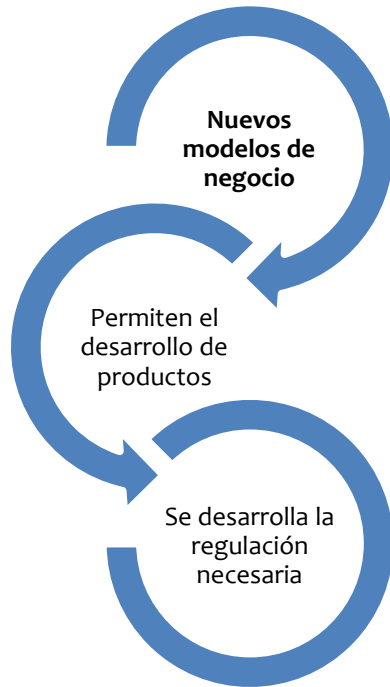
Centro para el Desarrollo
Tecnológico Industrial

¿Un círculo vicioso?



Generalmente se piensa que la ausencia de regulación impide el desarrollo de nuevos productos, lo que limita el potencial del mercado.

Convertido en virtuoso



En realidad, lo que ocurre es que, si no hay modelos de negocio válidos, no hay financiación para el desarrollo de productos y las Autoridades no tienen un incentivo para regular el naciente mercado.

¿Cuál es el siguiente paso?

- El concepto de operación VLOS realizada por pequeños sistemas (hasta 20-25 kg) está **totalmente maduro**.
- El **desarrollo futuro** supone en una combinación de:
 - Aumentar la **complejidad de las operaciones** (con mayor riesgo potencial).
 - Aumentar el **tamaño de las aeronaves**, o
 - Aumentar la **distancia** entre el piloto y el RPA.
 - Integrar los RPAS con otro **tráfico aéreo** (tripulado y no tripulado).

Fuente: EUROCAE WG93

Iniciativas en tres niveles

España

- AESA-Nuevo proyecto de RD, la “regulación definitiva”.

Unión Europea

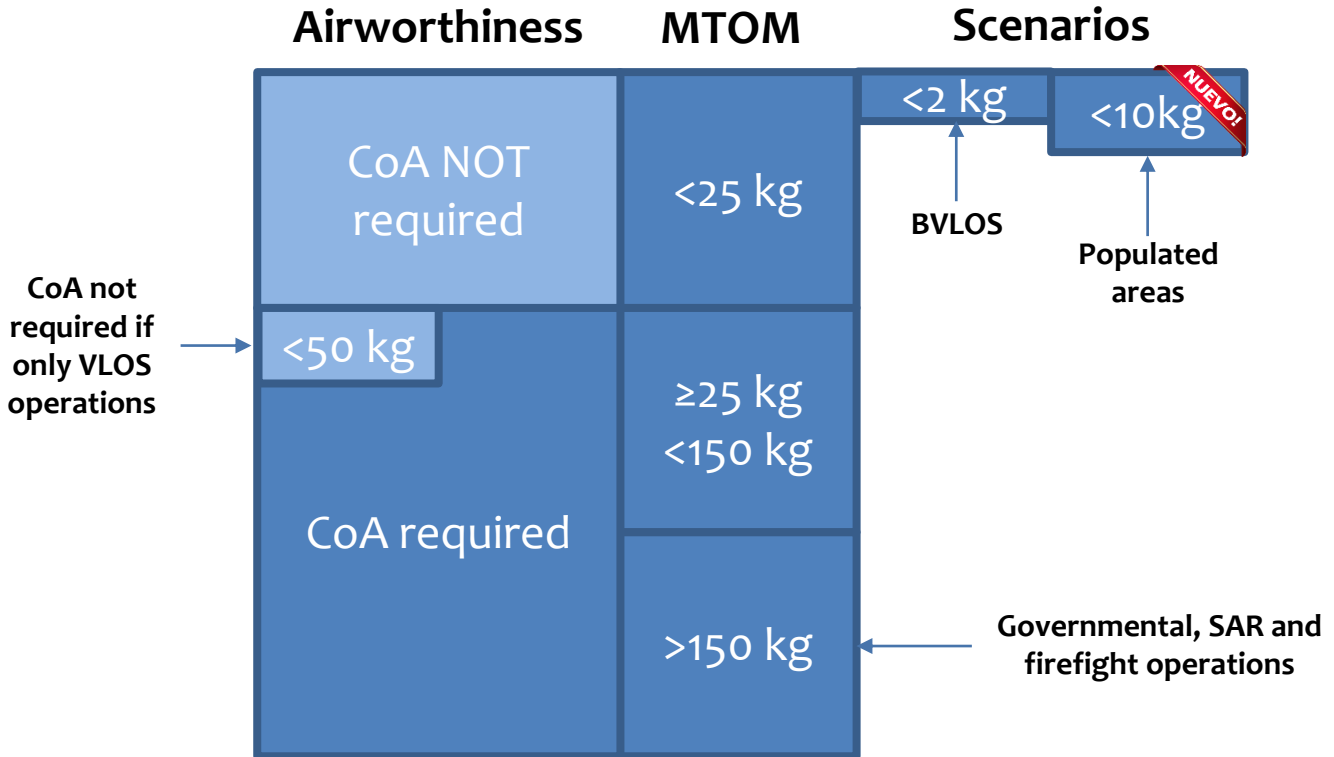
- EC-Declaración de Riga.
- EASA-Conops RPAS, los tres pilares.
- EUROCAE WG93-Mapeado de estándares

Global

- JARUS-Nueva estructura interna, interacción con la Industria.
- OACI-UAS Panel, manual de RPAS, Simposio.

Nueva Regulación Española

Aircraft classification



Nueva Regulación Española

Operational Scenarios

Commercial operations

Unpopulated	A (E)VLOS <25 kg	B BVLOS <2 kg		D BVLOS* <25 kg	E Depends on CoA* >25 kg
			C VLOS <10 kg		

*BVLOS operations require segregated airspace or DAA system.



Experimental operations

Unpopulated	Test, maintenance, demonstrations, research
-------------	---

Authorisation regime

General case

Exceptions

<p><25 kg Communication (declarative regime)</p>	<p>Scenarios C and D</p> 	
<p>>25 kg Authorisation required</p>	<p><50 kg Only VLOS</p> 	<p>Development No CoA required, but 1 year authorisation</p>

Declaración de Riga - Principios

- Los RPAS deben ser tratados como un nuevo tipo de aeronave con reglas proporcionadas en función del riesgo de cada operación.
- Las reglas comunes de la UE que permitan la provisión de servicios con RPS se tienen que desarrollar ahora.
- La integración plena en el espacio aéreo necesita el desarrollo de tecnologías y estándares.
- La aceptación por parte del público es clave para el crecimiento de los servicios.
- El operador del RPAS es responsable de su uso.

Declaración de Riga - Recursos

- La Unión Europea reconoce el desarrollo único que ha tenido el mercado en Europa en los últimos años, colocando al continente en una posición de liderazgo mundial.
- La declaración de Riga supone un respaldo político a la industria, estableciendo los principios fundamentales para el desarrollo normativo.
- Se establecen algunos recursos concretos para impulsar el mercado, tal vez insuficientes:
 - Acceso a la información necesaria para la industria, fundamentalmente PYMES.
 - Creación de un observatorio para monitorizar el desarrollo.
 - El esfuerzo en I+D será canalizado a través de SESAR JU y Clean Sky fundamentalmente.

Principios generales

- El enfoque utilizado está basado en el riesgo de las operaciones (“risk based approach”).
- Por tanto, las reglas tienen que ser proporcionadas al riesgo.
- Se establecen los tres pilares: tres categorías de regulación en función de las características operacionales.
- Los dos objetivos que se persiguen son:
 - Integración y aceptación de los RPAS dentro del sistema de la aviación de forma proporcionada y segura.
 - Impulsar una industria innovadora y competitiva, creando nuevas oportunidades de trabajo, especialmente para PYMES.

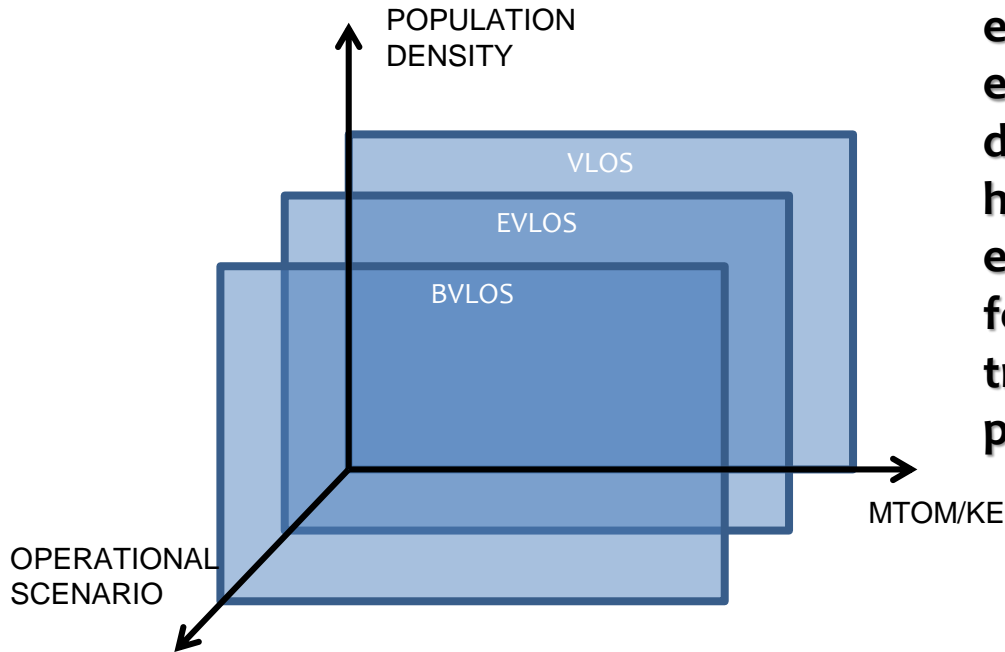
EASA – Concepto de Operaciones RPAS

Los tres pilares

Desarrollo de
estándares por la
industria

	OPEN	SPECIFIC	REGULATED
Airworthiness	Nothing	Risk mitigation	Certificates (TC, CofA)
Licensing	Nothing	Specific Training	Licence
Organisations	None	Industry attestation	Approval (ROC, etc.)
C2	Nothing	Specific Demonstrations	Certified (ETSO?)
D&A	Nothing	Industry attestation	Certified (ETSO?)

Plan de trabajo



Hacer un análisis de los estándares existentes para determinar los huecos existentes y focalizar el trabajo de los próximos años

JARUS

Estado actual

- JARUS no tiene un status oficial (es un “club” de autoridades de aviación civil).
- Ya no es una organización europea. Hay representantes de países en todas las regiones.
- Sin embargo, la Comisión Europea depende del trabajo voluntario desarrollado en JARUS para la elaboración de las futuras reglas comunes.
- Recientemente se ha reorganizado:
 - Presidencia compartida: EASA y FAA.
 - Secretaría General, apoyo de EUROCONTROL.
- Se ha decidido dar entrada a representantes de la industria. AERPAS tiene intención de participar, dentro de la delegación de UVS_i (Reunión de Dublín en Abril).

OACI

Estado actual

- El antiguo Grupo de Estudio de UAS se ha convertido en el Panel RPAS. Un aumento de categoría.
- Estructura similar a JARUS (pero al revés). Liderazgo de la FAA y EASA.
- Publicado el Manual de RPAS, la semana pasada.
- Simposio de RPAS, la semana que viene.
- Plan de trabajo para la elaboración de SARPs (estándares y prácticas recomendadas).

El futuro de la aviación



**Muchas gracias por su
atención.**