



SENASA

**NUEVO MARCO REGULATORIO PARA UAS**  
**CATÁLOGO DE SERVICIOS 2022**

# Sobre **SENASA**

*“trabajamos por la mejora de la seguridad en el sector aéreo, ofreciendo servicios avalados por nuestra amplia experiencia y por la alta cualificación de nuestro personal en el sector.”*

**SENASA**, como medio propio instrumental del Estado, desarrolla una intensa actividad con la autoridad de aviación civil española y otras autoridades internacionales, proporcionando cobertura integral a sus necesidades, ofreciendo un servicio profesional y eficiente, y desarrollando acciones concretas que les permitan satisfacer sus expectativas. Se realizan trabajos en materia de Inspección, Supervisión, Certificación, Normalización Técnica, Medio Ambiente, Estudios y Asistencias Técnicas.

# Objetivos de la Nueva Legislación UAS

**01**

INDUSTRIA

Potenciar y favorecer la industria tanto de fabricación como de explotación de UAS.

**02**

OPERABILIDAD

Ampliar las posibilidades de los UAS en cuanto a las tipologías de operación y los espacios aéreos disponibles de uso.

**03**

ESPACIO AÉREO

Mantener un espacio aéreo seguro para todas las personas y aeronaves.

# Nuevas Oportunidades

La nueva legislación ofrece a los operadores de UAS

- Mayor independencia y capacidad de operar.
- Mayor número de tipologías de operación.
- Incremento en el uso del espacio aéreo.

# Beneficios

Aprovechar las nuevas oportunidades que ofrece la normativa puede permitir a las organizaciones una mayor usabilidad de los UAS que puede traducirse en:

- Reducir desplazamientos.
- Desplazamientos más económicos, ecológicos y rápidos.
- Eliminar tareas peligrosas.
- Eliminar desplazamientos de vehículos más pesados.
- Disponibilidad de otros puntos de vista.
- Mejorar la Accesibilidad: Capacidad de acercarse más al problema o verlo desde la perspectiva más adecuada.

**Reducción de costes y mejora de eficiencia**

“La incorporación de UAS como elemento tecnológico permite la redefinición de los procesos de negocio”

# ¿Qué necesito para operar?

Para iniciar la operación, es necesario actuar en estos seis aspectos dentro de su organización.



## **Operacional:**

Definir cuál va a ser mi operación con los UAS y obtener su autorización si es el caso.

## **Gestión:**

Introducir sistemas aeronáuticos de calidad y de gestión de la seguridad.

## **Tecnológico:**

Conocer que tecnología o sistema se adapta mejor a mis necesidades.

## **Formación:**

Formar a mi personal: formación aspectos generales de la regulación, pilotos, técnicos de mantenimiento, personal de gestión y operaciones, supervisores...

## **Mantenimiento:**

Desarrollo e implementación de procedimientos de mantenimiento de UAS basados en la tipología y la categoría operacional.

## **Documentación:**

Sistema de gestión y elaboración de registros donde se almacene toda la información aeronáutica generada.

# Capacidades UAS

**SENASA** cuenta con gran experiencia como empresa líder en formación y consultoría aeronáutica para el sector público.

## EQUIPO



### Consultoría

Desde 2004 damos apoyo a autoridades aeronáuticas y otras administraciones en la mejora del transporte aéreo. Como apoyo a la autoridad española participamos en el desarrollo e implantación de la norma.



### Formación

Desde nuestros orígenes en 1990 somos referentes en formación y capacitación técnica, lo que se ha visto reforzado con la autorización como escuela de pilotos UAS en 2014.



### Mantenimiento

Contamos con dos centros de mantenimiento certificados como ESA Parte 145 con procedimientos aeronáuticos aprobados, donde se mantienen aeronaves propias y de terceros.

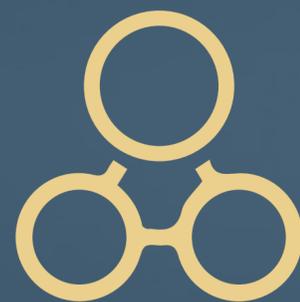
# Servicios

SENASA está preparada para prestar un servicio integral a todos sus clientes en materia de UAS para que puedan aprovechar el cambio normativo y así realizar las actividades que se ajusten a sus necesidades.

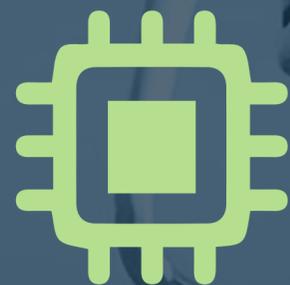
Los servicios que presta SENASA engloban los aspectos necesarios para dotar a las organizaciones de las herramientas que les permitan operar de manera segura y cumpliendo con la legislación.



**OPERACIONAL**



**GESTIÓN**



**TECNOLÓGICO**



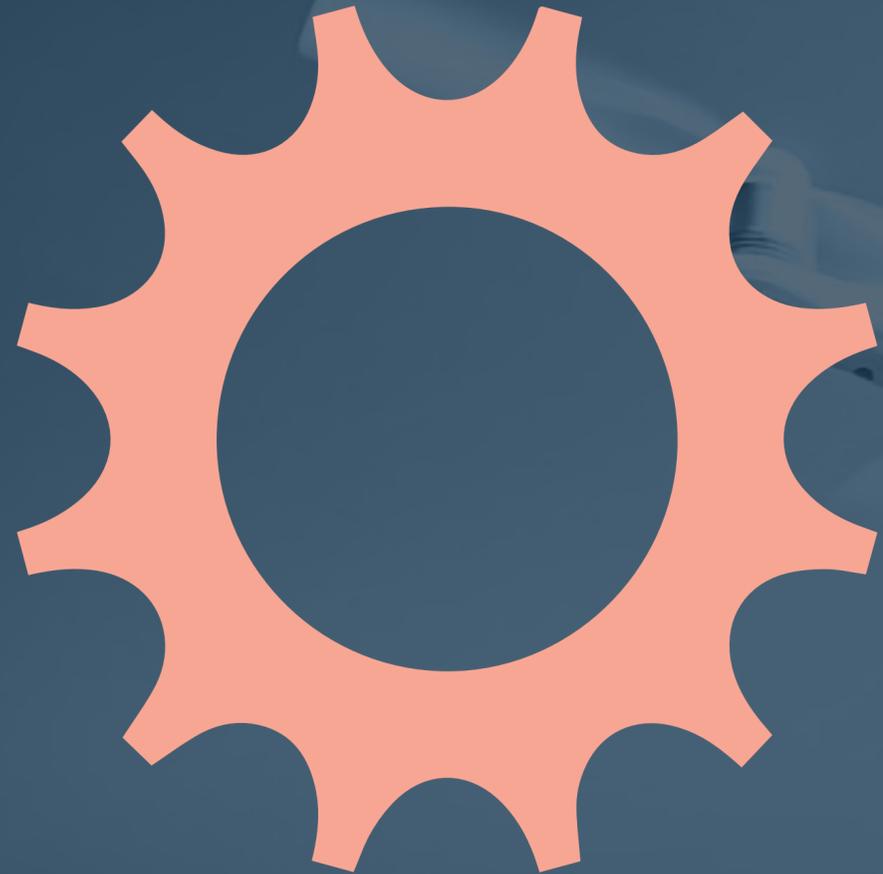
**FORMACIÓN**



**MANTENIMIENTO**



**DOCUMENTACIÓN**



# Operación

## **Operaciones de UAS sujetas a la supervisión por parte de AESA**

Apoyo y colaboración para la obtención de autorizaciones en la categoría 'específica' de operaciones de UAS en categoría 'específica' fuera de escenarios estándar.

## **Actividades o servicios no EASA civiles realizados con UAS**

Asesoramiento para garantizar el cumplimiento normativo y la seguridad de la ejecución de vuelos civiles NO EASA.

## **Planificación de operaciones y evaluación de riesgos**

Planificación de las operaciones de UAS sobre la base de una evaluación del riesgo operacional siguiendo la metodología SORA.



# Gestión

## **Implementación de un sistema de gestión del operador de UAS**

Establecimiento, aplicación y mantenimiento de un sistema de gestión que comprenda tanto un sistema de gestión de la seguridad (SMS) como un sistema de gestión de la calidad que garantice que las actividades de UAS satisfacen las normas, requisitos y procedimientos normativos.

## **Obtención de un certificado de operador de UAS ligeros (LUC)**

Apoyo y asesoramiento para la obtención del certificado de acuerdo con los requisitos en la Parte C del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 con el fin de obtener las facultades de autorizar sus propias operaciones.

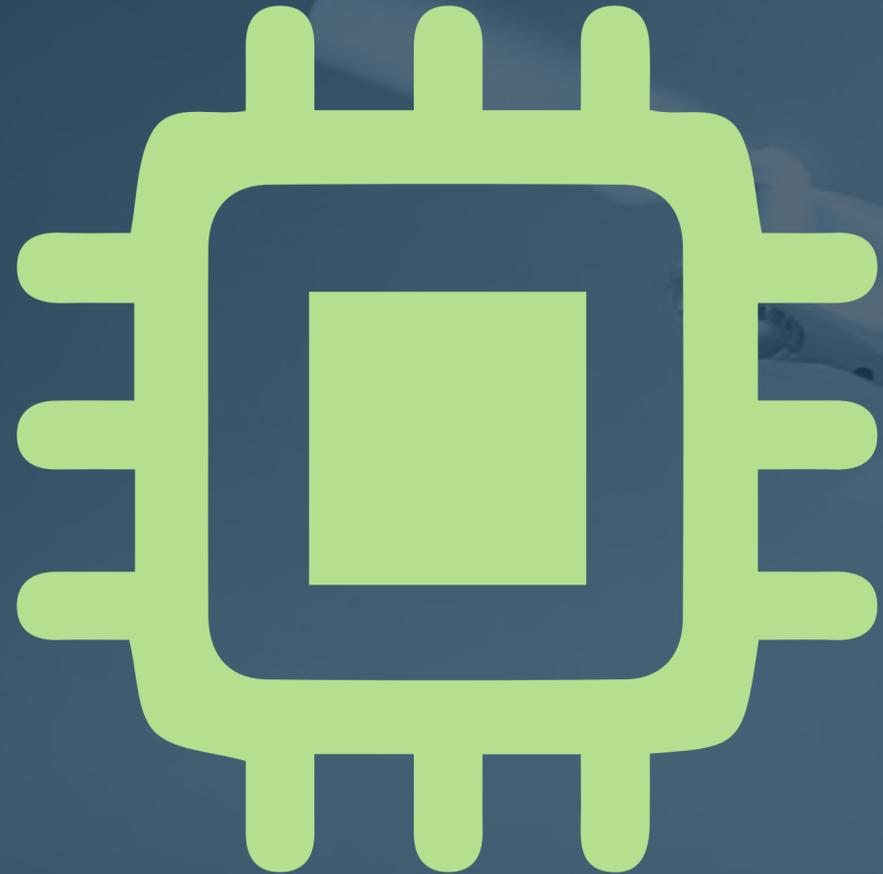
## **Sistema de supervisión, auditorías e inspecciones**

Elaboración, implementación y mantenimiento de un sistema de supervisión basado en la naturaleza y el riesgo de las operaciones de UAS, así como de un programa de auditorías.

# Tecnología

## Asesoramiento tecnológico en la compra de UAS

- Análisis de las necesidades técnicas de la operación.
- Estudio de alternativas.
- Asesoramiento en la elección de alternativas.
- Supervisión de la compra.





# Formación

## **Formación de pilotos a distancia para operaciones de UAS en las categorías «abierta» y «específica» (Teórica y Práctica)**

- Competencia para pilotos a distancia en la categoría «abierta», subcategoría A2.
- Competencia de los pilotos a distancia en la categoría «específica»

## **Formación interna en materia de UAS**

- Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo
- Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión
- Reglamento Delegado U (UE) 2019/945 de la Comisión
- Proyecto de Real Decreto por el que se completa el régimen jurídico para la utilización civil de sistemas de aeronaves no tripuladas

## **Formación interna en operaciones de UAS**

- Conocimiento y adherencia a los procedimientos operacionales;
- Conocimiento y aplicación de evaluaciones de riesgos operacionales basados en la metodología SORA; y
- Actualización de la metodología SORA para próximas operaciones BVLOS en zonas pobladas o sobre reuniones de personas en la categoría 'específica' de operaciones de UAS basadas en las modificaciones propuestas a través de JARUS como a través de EASA.

# Mantenimiento

## Mantenimiento de los UAS

SENASA cuenta con las instalaciones, incluyendo talleres, medios técnicos y administrativos suficientes para realizar todas las actividades de mantenimiento tanto preventivo como correctivo.

## Capacitación para el mantenimiento de UAS

Dotar al personal encargado del mantenimiento de los UAS de los conocimientos necesarios para realizar de forma correcta y eficiente sus tareas, incluidas las inspecciones y los trabajos rutinarios, de acuerdo a los procedimientos e instrucciones de mantenimiento para UAS de ala fija o rotatoria.



# Documentación

## Apoyo en la generación y mantenimiento de la Documentación Aeronáutica

- Documentación relativa a la planificación de operaciones y a la evaluación del riesgo operacional.
- Documentación relativa a los procedimientos operacionales.
- Documentación relativa al mantenimiento de UAS.
- Registros de vuelo de los pilotos a distancia.
- Protocolos de Coordinaciones con proveedores de servicios de tránsito aéreo, gestores de aeródromos y responsables de otras instalaciones o infraestructuras, de conformidad con los procedimientos publicados en cada zona geográfica de UAS.



# **U-space** *Una mirada al futuro*

Desde **SENASA** tenemos claro que *U-space* es la respuesta a nivel europeo a la creciente demanda de operaciones de UAS que surge con el fin de facilitar aquellas operaciones de UAS más complejas, tales como las realizadas más allá del alcance visual del piloto (BVLOS), las operaciones autónomas o el futuro Urban Air Mobility.

Esta nueva forma de organización del espacio aéreo ampliará y optimizará, todavía más, las capacidades de operación de los UAS, otorgando mayores responsabilidades a los diferentes agentes del sector.

SENASA participa en el desarrollo de esta nueva estructura operacional y pone a disposición de cualquier entidad interesada diferentes servicios para que puedan adaptarse a esta realidad futura:



## **Consultoría**

Apoyo en la toma de decisiones sobre operaciones, tecnologías, riesgos, responsabilidades ... con la mayor anticipación para la optimización de los recursos.



## **Formación**

Curso formativo para personal ejecutivo y de gestión marco U-space:

- Marco regulatorio
- Elementos fundacionales
- Desarrollos normativos en curso basados en la implementación
- Categoría 'certificada' de operaciones de UAS

