

## RESUMEN EJECUTIVO

**Adjudicatario:** Álava Ingenieros (Grupo Álava)

**Sector:** Emergencias y seguridad | **Tecnología:** Aeronaves no tripuladas

**Desarrollo:** Observación y toma de decisiones en labores de intervención

**Duración:** Sep 2015 / Ene 2019 | **Presupuesto:** 9.890.775 EUR

**Financiación:** CDTI – Programa CIEN.

El **proyecto ENJAMBRE** tiene como objetivo poner en marcha un sistema de vuelo cooperativo que permita la actuación de aeronaves tripuladas y no tripuladas de manera segura en un mismo espacio aéreo en entornos de misiones críticas de emergencias onshore y offshore.

Este proyecto busca dotar a las aeronaves no tripuladas de la tecnología necesaria para que puedan desempeñar labores de observación facilitando así la toma de decisiones durante este tipo de operaciones, para que las aeronaves tripuladas puedan dedicarse de manera exclusiva a labores de intervención.

La introducción de la tecnología RPA (Remotely Piloted Aircraft) en la aviación civil unida a diferentes sistemas de visión, permite diseñar intervenciones más eficientes permitiendo a las aeronaves no tripuladas realizar labores de búsqueda, detección, reconocimiento e identificación, algo que es todavía más crítico en zonas donde el acceso de aeronaves tripuladas es más difícil. De esta manera se reducen los costes de inversión, operación y mantenimiento de las operaciones, aumentando la cobertura y la eficiencia del servicio.

Puesto que la seguridad es un fundamento esencial para el desarrollo y progreso de una sociedad libre.

Por eso, resulta imprescindible un entendimiento básico y generalizado de la importancia de la seguridad como garantía de bienestar de los ciudadanos y de la estabilidad del propio Estado.

El proyecto ENJAMBRE se centra en tres prioridades de la **estrategia de Seguridad Nacional**: ordenación de flujos migratorios, protección ante emergencias y catástrofes, y seguridad marítima, en las que el sector privado puede dar un soporte vital al sector público.

La participación de **Álava Ingenieros S.A.** en este proyecto consiste en la definición de las cargas de pago que cumplan las características técnicas, funcionales y operacionales requeridas para aquellas misiones contempladas en el marco del proyecto.

Para la definición de la carga de pago óptima para las CONOPS incluidas en el marco del proyecto, se contemplaron también los aspectos físicos de las diferentes tecnologías en cuanto a tamaño, peso, distribución espacial, compatibilidad electromagnética y accesorios necesarios. Tras la fase inicial, se tuvieron en cuenta los protocolos de comunicación necesarios para la transmisión de señales y control de los sistemas. Finalmente se verificó la compatibilidad del hardware con el sistema de control inteligente de misión y el resto del sistema, asegurando de esta forma la perfecta integración de sensores en el resultado final.



El proyecto está liderado por la compañía aeronáutica española INAER (actualmente Babcock España) especializada en servicios de emergencia aérea, en consorcio con otras empresas como Álava Ingenieros (España), Pildo Labs (España), Coremain (España) y Temai Ingenieros (España) así como las OPIs FADA-CATEC, UA, UCO, UPC y ULE.

ENJAMBRE cuenta con una financiación de 9.890.775 euros y forma parte del ecosistema de proyectos estratégicos financiados por

**fondos FEDER**, a través del Programa Operativo de Crecimiento Inteligente, y el Programa de Consorcios de Investigación Empresarial Nacional (CIEN) del **Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)** de España, destinado a grandes proyectos de investigación industrial y de desarrollo experimental desarrollados de manera colaborativa por agrupaciones empresariales y orientados a una investigación planificada en áreas estratégicas de futuro y con potencial proyección internacional.

### ***RPAS: Un mundo de posibilidades en Seguridad***

*Los grandes avances en el desarrollo y operación de tecnología RPA (Remotely Piloted Aircraft) y de las diferentes tecnologías incorporadas a estos aparatos (sistemas de posicionamiento, sensores de imagen, láser escáner o radar), así como el desarrollo de nuevos algoritmos inteligentes de visión artificial y machine learning, hacen posible el diseño de soluciones adaptadas a las necesidades particulares de cada usuario, que llegan a mejorar y superar las limitaciones humanas.*

*Este tipo de proyectos está empleando sensorica muy avanzada que incluye cámaras de muy alta resolución, telémetros láser, sensores LiDAR (reconstrucciones tridimensionales), cámaras termográficas (detección de personas por diferencia de calor), multiespectrales e hiperspectrales, o sensores acústicos (para “escuchas” de posibles víctimas atrapadas) así como sistemas de transmisión de la información que ofrecen un excelente equilibrio entre precisión, fiabilidad y accesibilidad.*

*La introducción de estos dispositivos en las operaciones de búsqueda y salvamento ofrecen además una amplia versatilidad para los profesionales, ya que estas plataformas sensorizadas pueden ser aéreas (UAVS), terrestres (UGVS) y marinas (ASVS).*

