

Ensayos en Vuelo

Introducción

El desarrollo de una aeronave supone la integración de numerosas especialidades aeronáuticas que, si bien ya han debido ser cuidadosamente evaluadas de forma individual a través de su correspondiente programa de ensayos en tierra, es necesario establecer experimentalmente su comportamiento en vuelo.

A pesar del uso creciente de la simulación la demostración en vuelo del comportamiento de la aeronave culmina el proceso de investigación y desarrollo, y permite su puesta en servicio.

El INTA realiza ensayos en vuelo sobre aeronaves o sus sistemas asociados para validar sus especificaciones técnicas, elaborar recomendaciones para la operación y, en su caso, modificar su diseño.

Debido no sólo a su experiencia sino también a su capacidad global de desarrollo, ingeniería y simulación, el INTA es, desde 1990, el Centro Oficial de Ensayos Español en el programa EF2000.

También estas capacidades permiten específicamente al INTA participar de forma activa en el diseño y la realización de ensayos de los UAVs (Vehículos Aéreos No Tripulados) desarrollados por el Instituto. De la misma forma su personal de ensayos en vuelo proporciona soporte a los grandes programas de certificación y calificación de aeronaves en los que se encuentra implicado el INTA, como por ejemplo el A400M o los aviones cisterna MRTT y FSTA.

Para la realización de las actividades de Ensayos en Vuelo se cuenta con seis laboratorios dedicados:

- Laboratorio de operaciones de ensayo en vuelo
 - Laboratorio de mecánica de vuelo
 - Laboratorio de teledata e instrumentación
 - Laboratorio de trayectografía
 - Laboratorio de proceso de datos
 - Laboratorio de software aeronáutico
-

Productos y Servicios

- Diseño y elaboración de programas de ensayos en vuelo en función de las materias a acreditar
 - Realización de ensayos oficiales, pudiendo emitir recomendaciones de rediseño y de entrada en servicio
 - Desarrollo y experimentación en vuelo de UAVs: Dinámica y control de vuelo, modelización y simulación; desarrollo de sistemas de navegación, guiado y control de vuelo (NGFCS); enlaces de datos y estaciones de control
 - Trayectografía óptica de corto alcance
 - Trayectografía multiblanco de largo alcance mediante GPS diferencial
 - Instrumentación y teledata de ensayos
 - Proceso y análisis de resultados (cualidades y actuaciones, análisis modal e identificación de sistemas)
 - Ensayos en vuelo meteorológicos
-

Instalaciones y Equipos

- Avión C-212 con instrumentación de propósito general y meteorológica
 - Instrumentación embarcable (sensores, sistemas de adquisición, registro y transmisión de datos, incluyendo vídeo)
 - Estación fija de seguimiento por teledata y control por telecomando
 - Estación móvil de seguimiento por teledata y control por telecomando
 - Dos sistemas móviles de tres pedestales para trayectografía de corto alcance
 - Equipos GPS diferencial para trayectografía de largo alcance
 - Software de desarrollo propio para proceso y análisis de resultados en entornos que abarcan Unix, Windows, Xwindow, Xtoolkit, C, C++, Visual C++, Visual Basic, Open GL, etc.
 - Simulador de leyes de control
-

Principales clientes

Las capacidades mencionadas permiten al INTA diseñar, desarrollar y comprobar las prestaciones de sus Vehículos Aéreos No Tripulados (UAVs) y trabajar para el Ejército del Aire en programas aeronáuticos como el EF2000, A400M, F-18 o F-1, entre

otros.

Igualmente el INTA participa en programas de la Unión Europea, como el programa EURICE y realiza ensayos de trayectografía y ensayos meteorológicos para diversos clientes.

Contacto

experimentación.vuelo@inta.es
comercial@inta.es