

Adaptación Nacional del Programa ETAP

Autor: Cap. (CIEA - EOT) Fernando Domínguez Marín, Área de Gestión de Programas, SDGPLATIN.

Palabras clave: tecnología aeronáutica militar, sistema de sistemas, FCAS, I+D, convenio de colaboración.

Metas Tecnológicas relacionadas: MT 3.6.1; MT 3.6.2; MT 3.6.3; MT 6.6.1; MT 6.6.2; MT 6.6.3.

En la pasada edición del Boletín Tecnológico (Boletín nº 47) se publicó el artículo titulado «Actualidad del Programa ETAP», en donde se exponía cuáles fueron los orígenes, objetivos, desarrollos y logros de este programa internacional, cuyas dos fases de ejecución finalizaron en el año 2011. Este artículo es una continuación del anterior, describiendo cómo la inquietud y ganas de avanzar de la industria aeronáutica española, dio como resultado la ejecución de lo que se denominó «Adaptación Nacional de resultados del GSS Fase II» (*Global System Study*).

La finalización de la Fase II internacional, en plena recesión de los presupuestos de defensa de los países integrantes de ETAP, hacía prever un periodo de inactividad, como de hecho así sucedió, hasta el inicio de la Fase III, recientemente firmada, por lo que a iniciativa de la empresa AIRBUS DEFENCE & SPACE, y a través de la SDGPLATIN de la DGAM del Ministerio de Defensa (MINISDEF), se propuso llevar a cabo unas actividades de I+D que permitieran una adaptación específica (basada en los resultados obtenidos de la Fase II internacional) de las necesidades operativas del Ejército del Aire, usando la misma metodología y herramientas.

Esta propuesta concluyó en la firma de un convenio de colaboración entre la industria y el MINISDEF en febrero de 2014, que incluía al actor protagonista de las actividades, el Ejército del Aire. Dicha participación se materializó en personal de la División de Planes del Estado Mayor, que contaba con una experiencia acumulada debido a su participación anterior en las fases previas internacionales del programa.

Se confeccionó un marco de trabajo en el que había representantes y expertos de las organizaciones inte-

grantes del convenio: DPL/EMA, SDGPLATIN/DGAM y AIRBUS D & S; y además, una comisión permanente de seguimiento de los trabajos que gestionaría el proyecto a lo largo de los casi dos años que se han necesitado para completar los objetivos marcados. El objetivo previsto consistió en la particularización para el caso nacional de las conclusiones sobre el FCAS (*Future Combat Air System*) obtenidas en ETAP, facilitando su utilización en la planificación del futuro sistema de combate aéreo nacional a partir de 2025, y teniendo en cuenta también las prioridades operativas y tecnológicas españolas junto a las características particulares de las plataformas españolas. Para ello fue necesario un intercambio continuo de información de aspectos operacionales, capacidades de los sistemas y requisitos tecnológicos asociados, permitiendo todo esto mantener una masa crítica de personal cualificado que facilitase una transición «dulce» a la Fase III de ETAP.

La ejecución del Programa «Adaptación Nacional de resultados del GSS Fase II» se estructuró en seis paquetes de trabajo:

- Particularización de requisitos operacionales nacionales (PT.1).
- Revisión de las herramientas de simulación (PT.2).

- Evaluación de las soluciones resultantes en GSS/Fase II en el contexto nacional (PT.3).
- Análisis de la solución nacional FCAS relativo a Efectividad operacional y dimensionamiento de flota (PT.4).
- Revisión de las prioridades tecnológicas de ETAP basadas en las operativas nacionales (PT.5).
- Recomendaciones de futuro (PT.6).

En el paquete inicial (PT.1) se partió de las dos variantes del sistema FCAS, resultantes de la Fase II de ETAP, basadas ambas en un mismo componente tripulado (caza resultante de la evolución de los cazas Gripen, Rafale y Typhoon), más un componente no tripulado (UCAV - *Unmanned Combat Aerial Vehicle*) con características distintas en cada una de las dos variantes. Las tres plataformas se redefinieron operativa y técnicamente al caso español. Igualmente hubo que contemplar un horizonte temporal que sirviese de referencia (2025), tanto para fijar los previsible requisitos operacionales y de flota, como para identificar cuáles serán los componentes nacionales del FCAS en ese instante (componentes tripulados ambos: F18 modificado y Typhoon), siendo necesaria una descripción exhaustiva de estos últimos a nivel de plataforma, subsistemas

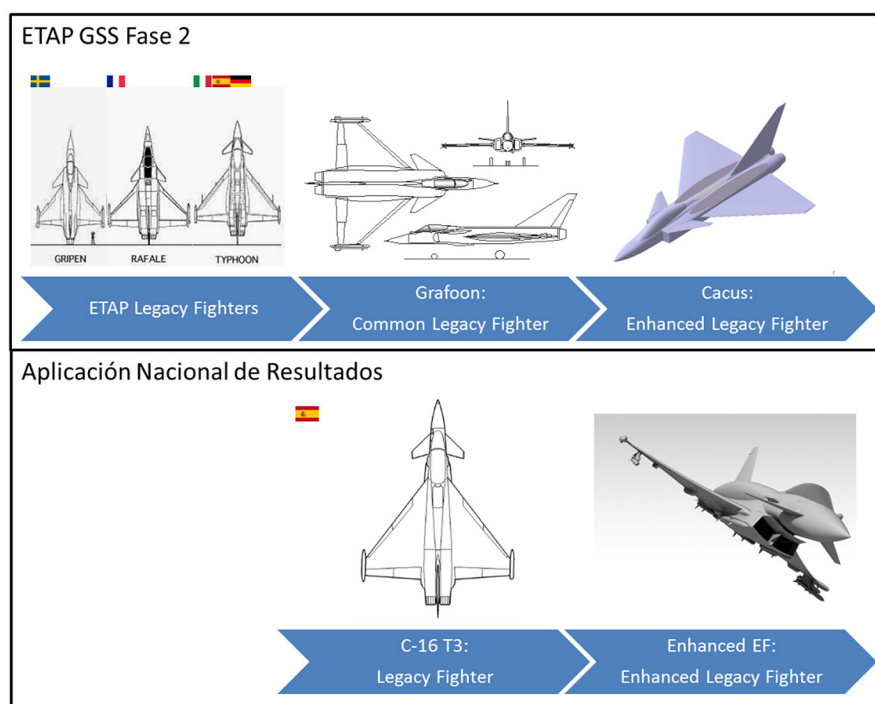


Fig. 1. Comparación del proceso evolutivo de las plataformas tripuladas. (Fuente: Entregable Report 1.1 del proyecto).

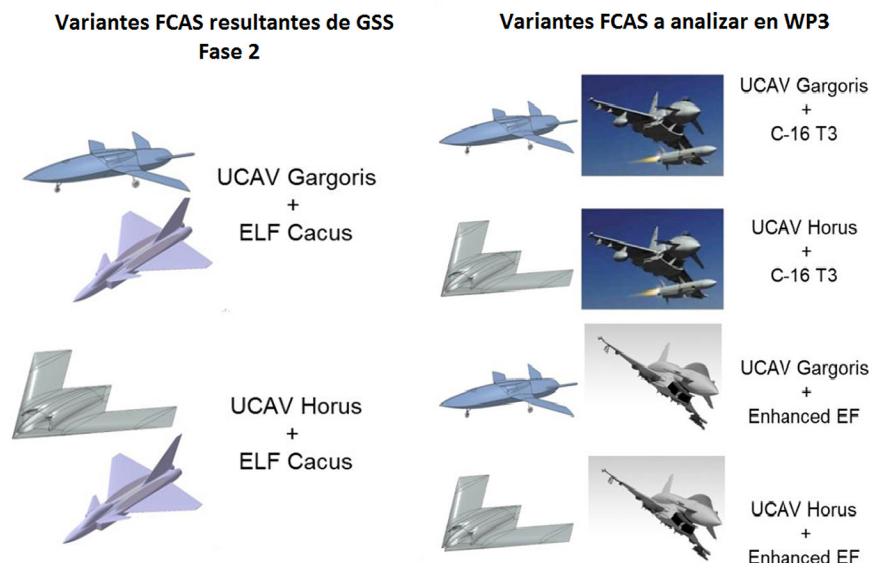


Fig. 2. Alternativas de componentes no tripuladas del FCAS. (Fuente: Entregable Report 1.1 del proyecto).

y armamento. Además se revisaron los escenarios operativos y se definió un escenario específico nacional que sirviese de referencia para posteriormente realizar análisis detallado de la efectividad operacional (OE - *Operational Effectiveness*) de las distintas soluciones.

En el segundo paquete (PT.2) la tarea principal fue recopilar todas las herramientas de simulación resultantes del Programa ETAP para que, junto con las análogas de la empresa, se pudieran identificar y calibrar las más idóneas, relativas al análisis de campaña, de misión y de firma radar de las plataformas.

En el PT.3 se realizó un análisis cualitativo de las soluciones FCAS (Fase II) en el contexto nacional desde el punto de vista de OE y del coste del ciclo de vida (LCC) de las plataformas, así como el impacto de ambos índices en las tecnologías implicadas. En el siguiente paquete (PT.4), y en base a los mismos índices anteriores, se comparó la eficacia en el cumplimiento de la misión en el escenario específico nacional, por un lado de la solución FCAS óptima de las dos posibles (elegida en base a los resultados del PT.3), y por el otro del FCAS nacional previsto en el horizonte de referencia (F18 modificado y Typhoon), teniendo en cuenta factores tan relevantes como letalidad, supervivencia, alcance y persistencia en el combate aéreo. En esta comparativa se realizaron cálculos de dimensionamiento de flota en base a multitud de hipó-

tesis, pero todas ellas con el requisito de mantener la operatividad mínima exigible.

En el paquete de la revisión de prioridades tecnológicas de ETAP (PT.5), se llevó a cabo un ejercicio para la obtención de una lista priorizada de tecnologías en base a criterios de OE y coste de desarrollo, mediante un análisis cualitativo de los resultados obtenidos hasta el momento. Y por último (PT.6) se recopilaron y documentaron todos los resultados finales con el fin de obtener conclusiones de futuro, en forma de propuestas de actividades y la priorización de las capacidades operativas del futuro sistema de sistemas de combate, permitiendo todo ello conocer dónde se debe realizar un mayor esfuerzo en desarrollos tecnológicos.

A la finalización de todas las tareas, el Estado Mayor del Aire (EMA) mani-

festó mucho interés en continuar este tipo de actividades, no sólo por sus resultados, sino por la acumulación de experiencia en la metodología seguida, así como en las herramientas de desarrollo de diseño y del análisis de capacidad operativa, sumando todo ello una valiosa información de cara a planificar actualizaciones y de mejorar sus capacidades. Del mismo modo, esta sinergia puede ser utilizada como herramienta de ayuda a la toma de decisiones, apoyando así la elaboración de futuras estrategias comparativas entre plataformas tripuladas y no tripuladas, sobre todo respecto al dimensionamiento de la futura flota de ambos componentes del FCAS. Éstas y las conclusiones del resto de participantes del proyecto se expusieron a todas las autoridades implicadas en el ámbito (DGAM, EA, INTA y AD&S), en una conferencia que tuvo lugar en la DGAM el pasado mes de marzo.

El estudio «Adaptación Nacional del programa ETAP» se ha beneficiado del trabajo desarrollado por un grupo mixto compuesto por expertos del Ministerio de Defensa (DGAM/EMA) y *Airbus Defence and Space*, generándose un foro autorizado en la discusión de requisitos operacionales y el análisis de soluciones técnicas, capacidades y tecnologías relacionadas con los futuros sistemas de combate aéreo, tanto en lo que afecta a los componentes tripulados como a los no tripulados, y que representa una visión conjunta Gobierno-Industria. Sería altamente beneficioso seguir haciendo uso de este grupo de trabajo con el objetivo de garantizar una revisión permanente y detallada a nivel nacional de temas FCAS, los cuales serán prioritarios en las agendas de defensa europeas en un futuro próximo.



Fig. 3. Unmanned Combat Air Vehicle Gargoris. (Fuente: Entregable Report 1.1 del proyecto).