

## Jornada Eurofighter 2000

**JAVIER GUISANDEZ GOMEZ**  
Teniente Coronel de Aviación

**O**RGANIZADA por el CEM (Círculo de Electrónica Militar) y la ESA (Escuela Superior del Aire) se ha celebrado en el aula magna de esta última, la jornada sobre el "Programa Eurofighter 2000".

La apertura corrió a cargo de Francisco Arenas, Director General de Armamento y Material, el general Asterio Mira Canicio, Director de la Escuela Superior del Aire y de Marisol Martínez Tirado, Directora del Círculo de Electrónica Militar.

Francisco Arenas, en sus palabras, apuntó la importancia del programa, lo oportuno de la jornada y la necesidad de que España mantenga su colaboración en este proyecto, como requisito imprescindible para mantener una alta tecnología competitiva.

El general Mira aprovechó para ofrecer, una vez más, las instalaciones de la ESA a todo aquello que suponga una ayuda a la formación y divulgación de las técnicas, tácticas y proyectos de interés para el Ejército del Aire.



Por su parte, Marisol Martínez Tirado agradeció, como Directora del CEM, las facilidades prestadas por los ilustres conferenciantes y por la ESA, para el desarrollo de la jornada.

La primera exposición corrió a cargo

del general Eduardo Avanzini Blanco, Jefe de la Oficina del Programa EF-2000. En su alocución, el general Avanzini recordó los objetivos del proceso de adquisición, que no eran otros sino: el respeto a los requisitos definidos, a los plazos de entrega y al presupuesto autorizado. Explicó la estructura internacional y nacional del programa y expuso las diferencias y similitudes existentes entre la Oficina del Programa, que depende del DIGAM y la Oficina del Programa del Ejército del Aire, que depende del MALOG.

Además de analizar los compromisos financieros y en especial los relativos a los contratos principales de desarrollo,

COMPROMISOS NACIONALES				Cuadro nº 1
NACION	NUMERO DE AVIONES			PORCENTAJE
	MONOPLAZA	BIPLAZA	TOTAL	
REINO UNIDO	200	50	250	37.5%
ALEMANIA	170	30	200	30.0%
ITALIA	109	21	130	19.5%
ESPAÑA	71	16	87	13.0%
<b>TOTAL</b>	<b>550</b>	<b>117</b>	<b>667</b>	<b>100.0%</b>





*El avión EF-2000 (DA1), el día 27 de marzo, en su primer vuelo desde la Base Aérea de Manching (Alemania). El día 6 de abril, efectuaría también su primer vuelo, desde la Base de Warton (Reino Unido), su prototipo DA2.*

Buruaga, desarrolló en su ponencia la organización y funciones de NEFMA.

El programa EFA, hoy Eurofighter 2000, se concibe en la reunión que los ministros de Defensa celebraron en Turín en agosto de 1985. Inmediatamente se organiza en Munich una oficina internacional del proyecto; dos años más tarde se crea un organismo, el NEFMO y dentro de él, un Comité de Dirección y la Agencia NEFMA, con objeto de llevar a cabo la gestión del programa a través de una serie de funciones (cuadro nº 2).

El Comité de Dirección, con objeto de efectuar el control de NEFMA y de establecer las directrices oportunas, delega sus funciones en un Consejo de Dirección, en el que están representa-

relativos a Eurofighter y Eurojet, se detuvo en la cantidad de aviones prevista para su producción y en el porcentaje de compromiso de cada uno de los países (cuadro nº 1).

Por último, recordó las líneas maestras de la reorientación del programa, en el sentido de que buscaban: reducir el coste global con respecto a las estimaciones preliminares; revisar las especificaciones, teniendo en cuenta los cambios políticos y estratégicos mundiales y modificar las distribuciones anuales de coste, para alargar los plazos.

El general manager de NEFMA (Agencia de OTAN para la Gestión del Avión de Combate Europeo), Ignacio Sáenz de

## Cuadro nº 2

### FUNCIONES ENCOMENDADAS A NEFMA

- Coordinar los requisitos nacionales.
- Celebrar las negociaciones con la industria.
- Perseguir la consecución de los hitos técnicos.
- Diseñar los presupuestos anuales y efectuar los pagos.
- Acordar cambios en el contrato o los anexos.
- Aceptar la consecución de los hitos en las prestaciones.
- Preparar planes para las fases futuras.

dos todos los países.

El elevado número de empresas involucradas obliga a reducir el número de interlocutores, lo que se consigue a través de los consorcios de Eurofighter y Eurojet, responsables respectivamente de la célula y motor del avión.

La complejidad de la Agencia, que cuenta con personal perteneciente a los cuatro países, en un porcentaje similar al comprometido en el programa, no reduce su eficacia gracias a la utilización de una estructura flexible y funcional y a la experiencia alcanzada a lo largo de la gestión.

El general Sáenz de Buruaga terminó su disertación, poniendo especial énfasis en la participación de los recursos





De izquierda a derecha, Marisol Martínez Tirado, Directora del CEM; Juan Francisco Arenas García, Director General de la DGAM; Casimiro Muñoz Pérez, General Jefe del MACEN; Asterio Mira Canicio, General Director de la ESA e Ignacio Sáenz de Buruaga y Dans, Director General de NEFMA.

### Cuadro nº 3

#### ALGUNAS PECULIARIDADES DEL EF-2000

- Canards delanteros, que contrarrestan la inestabilidad producida por su diseño longitudinal.
- Tomas de admisión central y ventral, que reducen las perturbaciones en el flujo de aire, durante todas las maniobras.
- Tobera convergente/divergente, que posibilita un mayor empuje en condiciones críticas.
- Reducida "firma radar", que dificulta su detección.
- DVI (Direct Voice Input) que reconoce órdenes verbales del piloto, con una probabilidad del 95%.
- Proyección holográfica sobre la cúpula y visera del casco, permitiendo conocer al piloto los parámetros más importantes en todo tiempo y posición.
- Traje anti-g de diseño completo que permite soportar aceleraciones mantenidas de hasta 9 Gs.

humanos españoles que con 16 oficiales, 3 suboficiales y 3 funcionarios están presentes en todas las Divisiones de la Agencia, actuando con un elevado nivel profesional y proyectando una buena imagen de España en el entorno técnico aeronáutico europeo.

### Cuadro nº 4

#### APOYO TECNICO PRESTADO POR EL INTA

- Velar por la aplicación y cumplimiento de los procedimientos de calificación/certificación de vuelo.
- Realizar las evaluaciones oficiales en vuelo y en tierra.
- Participar en la experimentación de los fabricantes.
- Colaborar en la homologación de partes desarrolladas por la Industria Nacional.
- Gestionar técnicamente la autorización del primer vuelo y actualizaciones sucesivas de la envolvente autorizada.

### Cuadro nº 5

#### CAMPOS DE ACTUACION DE LA FACTORIA CASA

INGENIERIA	ENSAYOS	APOYO LOGISTICO
VEHICULO AEREO	ESTRUCTURALES	(I.L.S.) APOYO
ESTRUCTURAS	DE SIMULACION	LOGISTICO INTEGRADO
SISTEMAS GENERALES	RESISTENCIAS	SISTEMAS
AVIONICA	"EN TUNEL"	
ARMAMENTO	"EN VUELO"	INFORMATICOS

El general Jesús Rico Guayta, como Jefe Adjunto de Programa, expuso las características y requisitos del avión.

En una atrayente conferencia, el general Rico pasó revista a las características tácticas del avión y a aquellos aspectos del mismo (cuadro nº 3), que podrían constituir una mayor novedad.

Sobre la participación del INTA, en el programa, disertó el general Carlos Cerezo Preysler, adjunto al Director General del INTA.

El Instituto inicia su participación en noviembre de 1985, durante la fase de definición, y la mantiene en la actualidad, en plena fase de desarrollo, con el trabajo de 85 titulados (el 75% superiores) y la dedicación de 50.000 horas de trabajo anuales, que inducen otras 15.000 de personal auxiliar no titulado.

El apoyo técnico al programa (cuadro nº 4), por parte del INTA, es coordinado por su Director, que ocupa además el cargo de vocal en el Comité Director, con funciones de control y seguimiento.

El general Cerezo terminó con un análisis prolijo de las tareas en las que se está participando y las previsiones de apoyo para un futuro próximo.

A continuación, Fernando Plaza del Río (CASA), Carlos Olabe Jauregui (ITP) y Antonio Andrés (ENOSA), todos ellos Directores del Programa en sus respectivas empresas, efectuaron un análisis de su participación y de la del resto de empresas, por ellos representadas (cuadro nº 4).

Con respecto a CASA, sus principales actividades se pueden agrupar en tres campos (cuadro nº 5).

ENOSA, que inicia sus actividades de diseño en 1988, participa en el Programa como contratista principal en el Front Computer y en el MDP (Maintenance Data Panel), siendo subcontratista de 2º nivel en dos decenas de proyectos.

Por su parte ITP que participa en la construcción del motor, también con una proporción del 13%, circunscribe su actuación técnica y de fabricación, de manera especial a la carcasa del postquemador, los conductos de derivación, las toberas y los difusores de escape de la turbina.