

NOTICIAS CASA

NUM. 10 mayo-junio 1986



**Entrega
del primer
estabilizador
A-320**



**EL EFA
en COSMO'86**

**Ultima hora
CERTIFICADO EL CN-235**

**CASA
para el
FUTURO**

Desarrollos AIRBUS en CASA

¡LO CONSEGUIMOS!

HA sido un desafío tecnológico y lo hemos conseguido.

El día 3 de junio se embarcaba en el enorme Super Guppy el primer estabilizador horizontal del A-320 desarrollado en CASA.

Va a ser la primera vez que un avión comercial lleve una estructura primaria construida íntegramente en materiales compuestos. Efectivamente, excepto las carenas marginales y los herrajes del timón, que son metálicos, el resto del estabilizador está formado por piezas en fibra de carbono.

En particular, cada reves-

Entregado el primer estabilizador horizontal del A-320.

timiento es de una sola pieza, en la que van integrados los larguerillos y se obtiene por un método "modular" desarrollado por CASA, en el que la compactación de las telas de fibra de carbono preimpregnada en resina se consigue en autoclaves utilizando los esfuerzos combinados de dilatación producidos por módulos de aluminio sobre un útil construido

en fibra de carbono y la propia presión del autoclave.

Este método ha podido ser desarrollado gracias al excelente trabajo de un equipo creado para este programa, dirigido por la Dirección de Innovación Tecnológica, y en el que forman parte el Departamento de Desarrollo de Procesos Especiales, el Departamento de Programas y el Departamen-

to de Utillaje de la factoría de Getafe, en estrecha colaboración con la División de Proyectos.

Con ello se obtendrá, es el objetivo, una disminución del peso del orden del 23 por 100 respecto a un estabilizador convencional y una drástica disminución en el número de piezas, lo que ha simplificado enormemente la fabricación y el montaje.

El A-320 tiene vendida toda su producción hasta el año 89 y la cadencia de producción máxima puede llegar a ser de ocho aviones/mes.

Esto va a obligar a CASA no sólo a optimizar el desarrollo del método modular, ya realizado, sino a un proceso de racionalización de la producción y de concienciación, y conseguir garantizar calidad trabajando a cadencias altas de producción.

El desafío ha sido importante y ha merecido la pena.

Podemos conseguir, a través del A-320 y de los próximos A-330 y A-340, poner a nuestra compañía en un puesto de honor en la aeronáutica mundial. ■



Un trabajo bien hecho.



	Pág.
¡Lo conseguimos! Entregado el primer estabilizador A-320	2
El presidente, al habla	3
Andar por CASA • División de Mantenimiento	4
Conocer CASA • Satélite ERS-1 • Inspección radiográfica • Chapistería integrada	6 7 8
Innovación y desarrollo tecnológico	10
Noticias al vuelo	14
Nueva política salarial	17
El Rey, en COSMO '86	18
Grupos de empresa	19



Fernando de Caralt

“Estilo CASA”

EL pasado día 3 de junio salió de Getafe la primera cola en fibra de carbono del AIRBUS A-320.

La decisión de invertir en el desarrollo de la tecnología de materiales compuestos fue arriesgada y valiente y, vista hoy, parece acertada.

Un grupo de CASA ha trabajado duramente y el día 3 apareció un letrero sobre el útil de embarque que decía: “¡C..., lo hemos conseguido!”.

Es más que probable que, al habernos puesto en cabeza en esta especialidad, este pequeño grupo de gente de CASA haya añadido mucho a la supervivencia de la empresa durante los próximos años. En nombre de todos los demás, ¡muchas gracias a los de composites!

Ayer, los de mantenimiento del F-4; hoy, los de materiales compuestos, ¡C..., lo hemos conseguido! Esta frase expresa el “estilo CASA” que, si se extiende a toda la empresa, nos hará invulnerables.

Es hora ya de proponérselo.

La productividad de CASA fue disminuyendo paulatinamente, empujada por la idea de que “a menor productividad, mayor empleo”. Esta falacia, que pudo convencer a algunos, tiene un límite: cuando nuestros costes se igualen con los de nuestros competidores.

La reciente bajada brusca del dólar ha sido la gota que ha colmado el vaso y “ya no podemos competir en el mercado internacional”, que es el 78 por 100 de nuestras ventas.

Hay frases estereotipadas:

- “Venden lo que no hemos desarrollado aún”.
- “Demasiadas versiones”.
- “No llegan los planos a tiempo”.
- “Series muy cortas”.
- “Demasiadas órdenes contradictorias”.

Con esta canción vamos directos a la reconversión, con la siguiente destrucción de empleo.

Como he ido diciendo en ediciones anteriores, nuestra productividad está en un vergonzoso 50 por 100 de lo que debiera ser y, en consecuencia, es evidente que cualquier esfuerzo (“voluntad de vencer”) en mejorarla dará resultados importantes a corto plazo. **NECESITAMOS ESOS RESULTADOS YA EN 1986.**

¿Lo conseguiremos? ¿A tiempo?

NOTICIAS
CASA

Núm. 10 - mayo-junio de 1986

Edita:
**CONSTRUCCIONES
AERONÁUTICAS, S. A.**
Rey Francisco, 4.
Tel. 247 25 00
28008 MADRID
Redacción:
Comunicación e
Información Interna
Tutor, 11-6.º Tel. 241 84 93
28008 MADRID

Han colaborado en este número:
Fernando de Caralt, **Presidente**; Angel Pérez Vidal, **de la Dirección de Innovación Tecnológica**; Fernando Somoza, Rafael González y Francisco Rivas, **de la Dirección de Relaciones Industriales**; Augusto Armenta, Carlos Mata, Félix Montero, Andrés Mompeán, J. Martínez García y Jose Defes, **de la División de Fabricación y Subcontrataciones**; Gregorio Villén, Juan I. Ruiz Sequera y Matias Delgado, **de la División de Mantenimiento**; Antonio Fuentes, **de la División de Espacio y Sistemas**; Amador Alonso, **de la Dirección de Programas**; Carlos Grandal y Agustín Hidalgo, **de la Dirección de Marketing Estratégico, y los Grupos de Empresa de Madrid, Sevilla y Cádiz.**

Colaboradores de Centros:
Eduardo Puente, **F.º Tablada**; Antonio Acosta, **F.º San Pablo**; José Cruzado, **F.º Cádiz**.
Fotos: **Archivo Redacción. Laboratorio de Getafe.**

Depósito legal: M. 12.194.—1984
Hauser y Menet, S. A.
Plomo, 19 - 28045 Madrid

Calidad, flexibilidad y eficacia al servicio de nuestros clientes

La División de Mantenimiento

La División de Mantenimiento se creó el pasado año 1985 con motivo de la nueva reorganización de la empresa por divisiones. Sus áreas de actividad se concretan, de una parte, en el mantenimiento de aeronaves, helicópteros y componentes, y de otra, en el mantenimiento de motores y sus componentes.

La estructura de la División tiene su sede en el complejo industrial de Getafe y dependen directamente, según el organigrama indicado en el recuadro, el Centro de Mantenimiento de Aeronaves (con una plantilla de 786 personas), sito en el complejo industrial de Getafe, y la factoría de Ajalvir Centro de Mantenimiento de Motores (con una plantilla de 285 personas).

Además, la División tiene la responsabilidad de todos los trabajos de mantenimiento que subcontrata a otras divisiones, concretamente en la factoría de San Pablo y en la factoría de Cádiz.

MANTENIMIENTO DE AERONAVES, HELICOPTEROS Y COMPONENTES

La actividad de mantenimiento de aeronaves en CASA se remonta al año 1954.

Esta actividad comenzó con las revisiones periódicas de los aviones C. 47 (DC 3) de las Fuerzas Aéreas de Estados Unidos, que tenían su base de operaciones en la base aérea de Getafe, en aquel tiempo base hispanoamericana (antes de construirse la base aérea de Torrejón).

Desde entonces, la actividad de mantenimiento de aeronaves se ha ido incrementando en dos campos fundamentales de actuación: Fuerzas Aéreas españolas y Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos, actividad que se ha visto complementada con el mantenimiento de las aeronaves del Ejército de Tierra, Marina, Guardia Civil,



Policía y otros clientes nacionales y extranjeros.

Hasta la fecha se han mantenido en nuestras instalaciones más de 7.000 aviones y del orden de 100 helicópteros.

En la actualidad, dentro de nuestra finalidad principal de dar el servicio de mantenimiento que nuestras Fuerzas Armadas necesitan, estamos efectuando el mantenimiento a nivel superior de los aviones F-4 (Phantom) en Getafe y AV-8A (Harrier) en San Pablo y efectuando reparaciones mayores en los aviones F-5.

Asimismo estamos dando soporte de mantenimiento al Ejército de Tierra (FAMET) en el helicóptero BO-105 en Getafe, y a la Marina en los helicópteros SH-3D en San Pablo y BELL-47 en Cádiz. Nuestros talleres de componentes de Getafe, San Pablo y Cádiz dan soporte de mantenimiento a nuestras Fuer-

zas Armadas reparando los accesorios que nos encargan de los distintos sistemas (hidráulicos, neumáticos, combustible, eléctricos, electrónicos, aviónica, etc.).

Para las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos (USAF) se están manteniendo los aviones F-4 (Phantom) y F-15 (Eagle) que tienen destacados en Europa. Este último avión es uno de los más sofisticados de los que dispone la USAF y las tecnologías necesarias para su mantenimiento representan un avance tecnológico importante para CASA.

Esta capacidad de mantenimiento permite soportar los servicios de posventa de la divisiones de aviones para ayudar a mantener la operatividad de las flotas de aviones CASA.

Otro campo de actividad en el que estamos incidiendo es en el mantenimiento de aeronaves de otros clien-

tes, tanto militares como civiles, y se están manteniendo y modificando en San Pablo aviones DC-9 de Iberia y Aviaco.

MANTENIMIENTO DE MOTORES

El mantenimiento de motores se inicia en el año 1959, en que nace con la base aérea de Alcalá de Henares (Madrid) ENMASA (Empresa Nacional de Motores de Aviación, S. A.), dedicada a la revisión de los motores J 47 y Marbore, con una plantilla que por aquel entonces era de cerca de 50 personas.

En el mes de junio de 1972, ENMASA se traslada a los terrenos actuales (Ajalvir), produciéndose un año más tarde, en junio de 1973, la absorción de esta empresa por CASA.

El desarrollo de la activi-





Arriba: Instalaciones de Ajalvir (Centro de Mantenimiento de Motores), a la izquierda: Un F-15 en plena operación de mantenimiento.

dad de mantenimiento de motores de turbina se ha venido realizando a nivel de overhaul y/o reparaciones mayores a la casi totalidad de los motores de turbina del Ejército del Aire español.

Esta actividad también se ha extendido al mantenimiento de motores de los otros Ejércitos y de otros clientes españoles y extranjeros, habiendo pasado por las instalaciones de Ajalvir para su revisión y reparación más de 2.000 motores.

En la actualidad, el trabajo de mantenimiento de mo-

tores se centra en el Ministerio de Defensa, donde, concretamente para el Ejército del Aire, se realizan el overhaul, mantenimiento y modificaciones de los siguientes motores:

G. E. J 79, que equipa el avión F-4C.

ATAR-9C, que equipa el avión Mirage-III.

ATAR-9K50, que equipa el avión Mirage F-1.

GARRET TFE-731, que equipa el avión CASA 101.

GARRET TFE-331, que equip el avión CASA C-212.

CF 700, que equipa el avión Falcon 20.

Estándose en fase de equipamiento y adecuación de las instalaciones de Ajalvir para mantener el motor F-404 que equipa el EF-18.

También dentro del Ministerio de Defensa, y para las FAMET, se realizan el overhaul, mantenimiento y modificaciones de los siguientes motores:

LYCOMING T-53, que equipa el helicóptero UH-1H HUEY COBRA.

ALLISON 250, que equipa el helicóptero BO-105.

Y se ha comenzado la fase de capacitación para mantener el motor T-55 que equipa el helicóptero CHINOOK, estando los primeros motores en trabajo.

Para la Marina tenemos previsto iniciar en breve el mantenimiento de la turbina LM-2500, estando en estudio el mantenimiento del motor PT 6T-3 que equipan los helicópteros AB-212.

La factoría de Ajalvir da soporte al servicio de posventa de la División de Aviones, asegurando el mantenimiento de los motores que equipan los aviones CASA C-101 y C-212, y se está desarrollando la capacitación para el motor CT-7 que instala el avión CN-235.

Asimismo hemos iniciado la captación de otros clientes, entre los que se encuentran, además de los operadores de los aviones CASA, otras instituciones y clientes nacionales y extranjeros (estamos manteniendo motores

PT-6 para la ENA, Escuela Nacional de Aeronáutica).

PERSPECTIVAS

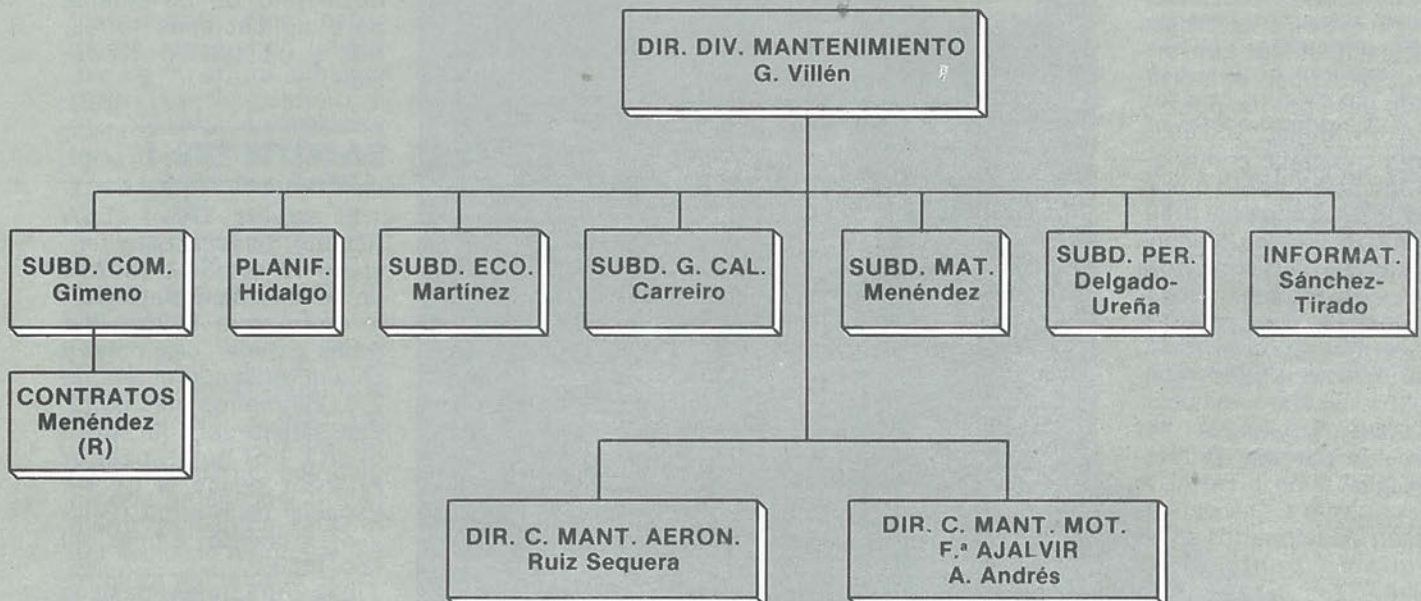
Nuestro futuro se cifra en:

Conservar a nuestros actuales clientes, adquiriendo la tecnología adecuada, adecuando nuestras instalaciones con las necesarias e importantes inversiones y manteniendo la competitividad en el mercado para ir consiguiendo el mantenimiento de las nuevas flotas.

Captar nuevos clientes que nos permita al mismo tiempo expandir nuestro negocio y repartir riesgos.

Para lograr estos objetivos es imprescindible dar satisfacción a las necesidades de los clientes, uniendo a la calidad de nuestros trabajos la necesaria flexibilidad y seriedad en los plazos de entrega y la eficacia de la organización que permita mantener precios competitivos.

Asimismo pretendemos desarrollar nuestra capacidad de ingeniería para ser capaces de diseñar la integración de nuevos sistemas en los aviones de otros fabricantes, lo que nos permitirá abrir un campo de actuación inédito para nosotros actualmente y que nos compense la inevitable pérdida de competitividad al ir entrando en los programas de mantenimiento países menos desarrollados tecnológicamente. ■



División de Espacio y Sistemas

Satélite de observación ERS-1

CASA participa

UNO de los programas más importantes de la División Espacio y Sistemas corresponde a su participación en el desarrollo del satélite de observación de la Tierra ERS-1. Por ello vamos a exponer a continuación las funciones de los satélites de observación terrestres y las del satélite ERS-1, así como una descripción de este satélite y la participación de CASA para su realización.

SATELITES DE OBSERVACION DE LA TIERRA

La observación de la Tierra por medio de satélites tiene una aplicación creciente para comprender mejor los fenómenos naturales que se desarrollan en su atmósfera, así como la investigación y mantenimiento de los recursos terrestres.

La observación se hace con satélites situados en órbitas polares en sincronía con el Sol, o en órbitas geoestacionarias. Los primeros describen una órbita que pasa por los polos y tiene un ángulo sensiblemente constante con la dirección solar, por lo que el satélite pasa cada día prácticamente por los mismos lugares y a la misma hora local. Los satélites geoestacionarios son satélites que se mueven en el plano ecuatorial en órbitas circulares de 36.000 kilómetros de radio, que tienen, por tanto, un período de rotación igual al de la Tierra, lo que equivale a que permanezcan estacionarios sobre el mismo punto de la Tierra.

Las principales observaciones que se hacen con

estos satélites corresponden a: a) la atmósfera, b) océanos, c) tierras, d) sólido terrestre.

a) **Atmósfera.**—Con satélites se hacen predicciones del tiempo, investigaciones climáticas y ciclos bioquímicos.

Las predicciones de tiempo son conocidas por todos nosotros, pues de forma constante, en televisión, nos exponen fotografías tomadas desde el satélite Meteosat. Existe un sistema global de observación de la atmósfera con

fin de predicción meteorológica que puede verse en el gráfico.

b) **Océanos.**—La observación de los océanos desde satélites (precisamente ésta es la función del ERS-1) tiene gran importancia y permite:

- Predicciones climatológicas y meteorológicas.
- Predicción del estado del mar y zonas de hielos.
- Ayuda a la identificación de zonas pesqueras.
- Seguimiento de la contaminación.

c) **Tierras.**—La investiga-

ción y mantenimiento de los recursos terrestres reciben ayuda de los satélites para:

- Cosechas (predicción, mejor utilización de los terrenos, cuantificación de los desastres naturales, como inundaciones, hielos, etcétera, y los producidos por el uso inadecuado de pesticidas, etcétera).
- Bosques (inventario, prevención de fuegos, contaminación, etc.)
- Agua (masas de nieves, recursos hidráulicos, etcétera).

d) **Sólido terrestre.**—La aplicación de los satélites permite mejorar el conocimiento del campo magnético y gravitatorio del movimiento de rotación de la Tierra, etc.

Como prueba del interés de los satélites de observación terrestre podemos indicar que la ESA ha lanzado el desarrollo de una segunda generación del satélite Meteosat; al satélite ERS-1 seguirá un segundo modelo más avanzado, el ERS-2, y tiene en estudio el desarrollo de un satélite para aplicaciones terrestres y un satélite geodésico.

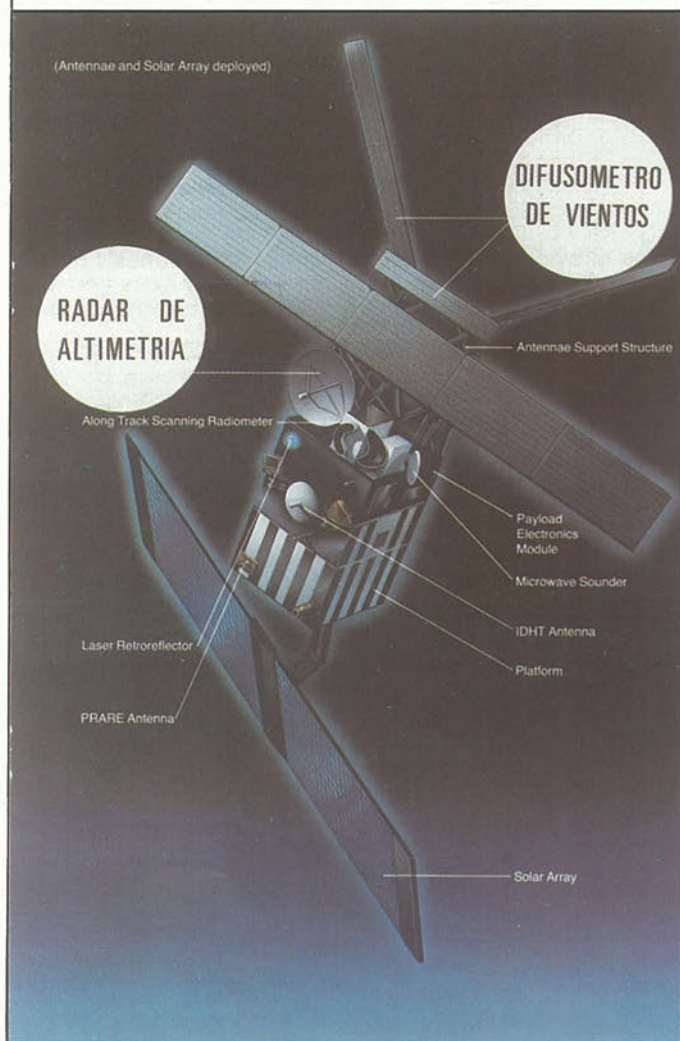
SATELITE ERS-1

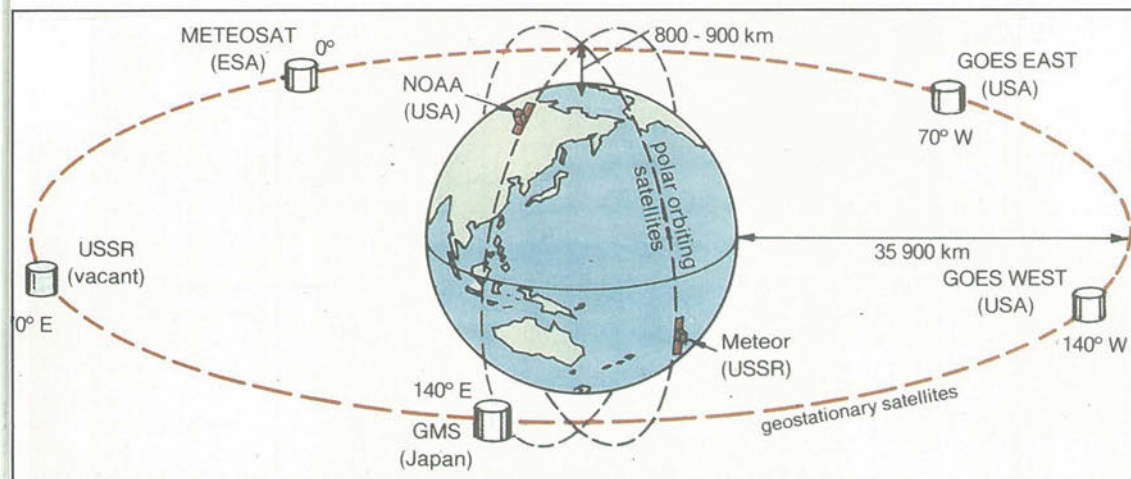
El satélite ERS-1 (ESA Remote Sensing Satellite), como ya hemos dicho, es un satélite de observación terrestre que tendrá una órbita circular, casi polar y en sincronía con el Sol, de 777 kilómetros de altura. Este satélite será puesto en órbita por un lanzador Ariane 4 desde el Centro Espacial de Kourou (Guayana Francesa) a fines del año 1989.

Las funciones básicas del ERS-1 son:

- Ayuda a las prediccio-

Satélite europeo de telecomunicación





Sistema de observación propuesto por la World Weather Watch.

nes meteorológicas proporcionando la velocidad y dirección del viento en la superficie del mar, así como la temperatura del agua en su superficie.

- Predicción del estado del mar al facilitar la altura de olas y su dirección.
- Información de las masas de hielo y de sus movimientos.
- Control de mareas negras.
- Preparación para observación futura en tierra.

Este satélite está formado por una plataforma que constituye el vehículo básico de los subsistemas de estructuras, control de posición y órbita, potencia y comunicaciones y una carga útil montada sobre ella formada básicamente por el AMI (Active Microwave Instrument). Este instrumento comprende un Radar de Apertura Sintética (SAR), un difusómetro de vientos (Windscatterometer), un radar de altimetría y un retroreflector de laser.

PARTICIPACION DE C.A.S.A.

En este programa, CASA, a través de la División Espacio y Sistemas, tiene una participación muy importante, que comprende antena del difusómetro de vientos, reflector del radar de altimetría, estructura rígida de la antena SAR y cableado del AMI; completada la fase de diseño, se ha comenzado la fa-

bricación de los primeros modelos de calificación.

La antena del difusómetro de vientos está construida a base de aleación de aluminio, con unos tubos de sección rectangular de pared muy delgada, por razones de compatibilidad

másica, cuya fabricación ha constituido un auténtico logro tecnológico. Esta antena está unida a una estructura soporte de fibra de carbono y dispone de unos mecanismos de sujeción y despliegue que exigen una gran precisión y de unos

apoyos isostáticos para la antena central (la antena está dividida en tres partes), que ha sido uno de los elementos más críticos del sistema.

El reflector del radar de altimetría es un reflector parabólico de sandwich de nido de abeja y revestimientos de fibra de carbono.

La estructura rígida de la antena SAR está formada por tubos de fibra de carbono. La rigidez y estabilidad necesaria se han logrado gracias a los conocimientos adquiridos por la División en otros programas de desarrollo tecnológico.

Cuando el satélite ERS-1 se lance al espacio en 1989 llevará incorporadas muchas horas de trabajo, tanto en él mismo como en el lanzador Ariane 4 que lo pondrá en órbita. ■

Getafe: Programa F-18A

Inspección radiográfica

TODO nuevo programa aeronáutico supone un reto. Así ha sido y así será.

No cabe la menor duda que cualquier nuevo programa en esta industria conlleva, como consecuencia del rápido desarrollo que día a día sufre su tecnología, mayores exigencias en cuanto a sus procesos de fabricación, instalaciones más sofisticadas, criterios de inspección más restrictivos, me-

todología más exigente, etcétera.

El programa F-18A no podía ser menos, máxime si tenemos en cuenta que ampara uno de los aviones más modernos de la aeronáutica mundial. Las características de este reactor de todos conocido exigen unos procesos de fabricación y control altamente cualificados para que al final de los mismos el producto resultante res-

ponda a las altas características de diseño para el que fue concebido.

Este ha sido el caso del nuevo equipo de Radiografía Industrial para el F-18A.

Bajo las anteriores premisas, impartidas por Dirección, se iniciaron contactos con varias firmas europeas fabricantes de equipos de radiología. Se les expusieron nuestras pretensiones, consistentes en hacer compatible una unidad radiográfica standard con un sistema de desplazamiento mecánico del tubo emisor de radiaciones ionizantes, cuyos movimientos estuviesen dirigidos y controlados mediante ordenador.

Se discutieron diferentes proyectos y distintas solu-



Pupitre de control de la instalación automática de rayos X.

ciones, para aceptar finalmente el ofrecido por la firma alemana Seifert, que entre todas era la que había captado con mayor fidelidad las necesidades de CASA.

El diseño, desarrollo y montaje de esta instalación prototipo se llevaron a cabo entre octubre del 84 y abril del 85 y su puesta a punto, en los meses siguientes. Los resultados obtenidos en cuanto a calidad de las radiografías, sensibilidad, contraste, etcétera, han sido muy satisfactorios y hoy día podemos decir con satisfacción que se encuentra en plena producción.

A título informativo, esta nueva instalación de Radiografía Industrial ocupa una nave de 13 x 6 metros, cuyas paredes y techo se encuentran recubiertos de plancha de plomo de 5 mm. de espesor, como aislante de las radiaciones ionizantes secundarias.

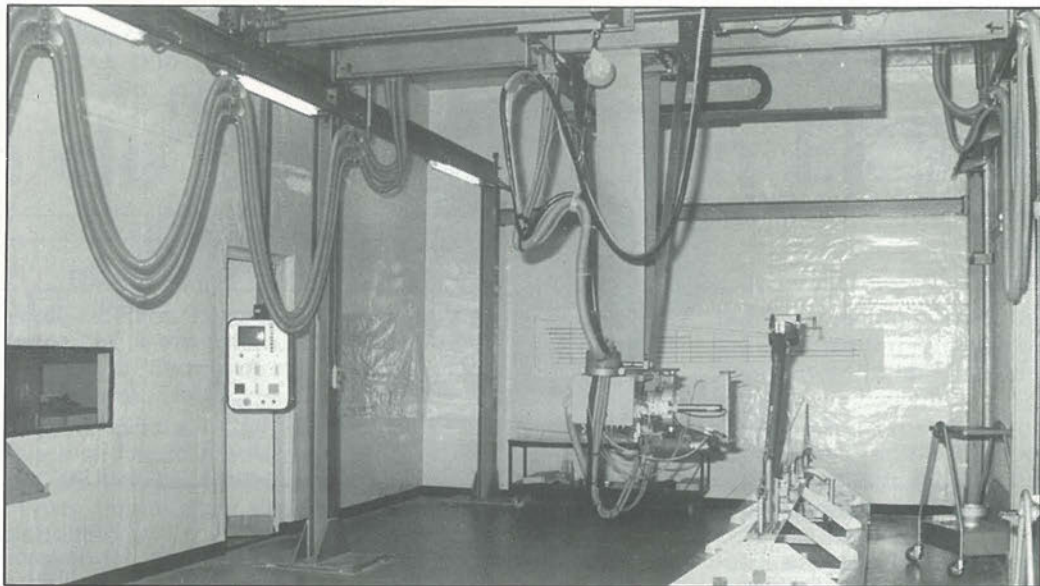
En su interior, un conjunto de ocho columnas de 4,4 m. de altura soportan dos raíles paralelos, sobre los que se desliza un carrito. En este último y en sentido transversal se mueve un pequeño carro del que pende, mediante un sistema elevador, el cabezal emisor de rayos X de 160 kilovoltios.

Este artificio mecánico permite un barrido radiográfico a lo largo de 12 m., con un desplazamiento transversal de 3 m. y posibilidad de radiografiar piezas de hasta 2 m. de altura.

A estos tres grados de libertad se les han sumado otros tres, ya que el tubo de rayos X puede realizar durante la inspección movimientos de rotación, abanico y angular para poder seguir el contorno geométrico de la pieza en inspección.

Todos los movimientos del equipo, tanto mecánicos como radiográficos, se encuentran programados y dirigidos por un ordenador IBM-PC, que, junto con una cabina de mandos Klaschka, pupitre de control con monitor de TV e impresora de programas, configura los mandos de la instalación.

El operador, desde un puesto de mando exterior a



Nueva instalación automática de rayos X dirigida por ordenador.

la cámara de radiación, puede cómodamente seguir el proceso automático de inspección, bien a través de la pantalla de TV del monitor, bien a través de una ventana emplomada desde donde se divisa el interior de aquélla.

Las posibilidades de esta

instalación son muy elevadas, pues aparte de realizar radiografías estáticas clásicas, su libertad de movimientos programados le da opción a la ejecución de radiografías por barrido de hasta 12 m. de longitud en una misma placa radiográfica y de forma continua.

En los momentos actuales, los estabilizadores horizontales del F-18A, pieza mayor construida en fibra de carbono con destino a este programa, se están inspeccionando en esta instalación, obteniéndose placas radiográficas de hasta 3,6 m. de longitud. ■

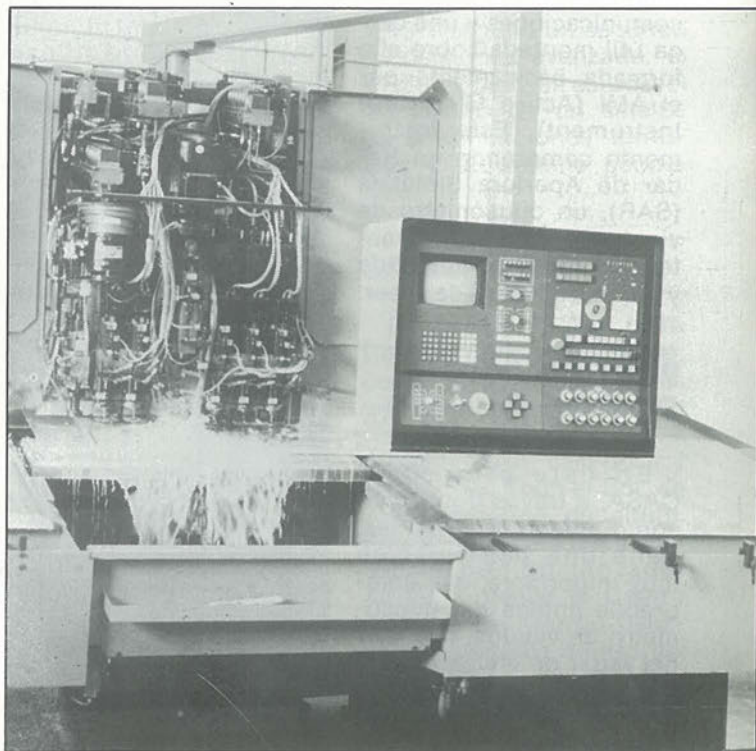
Factoría de Cádiz

Chapistería integrada

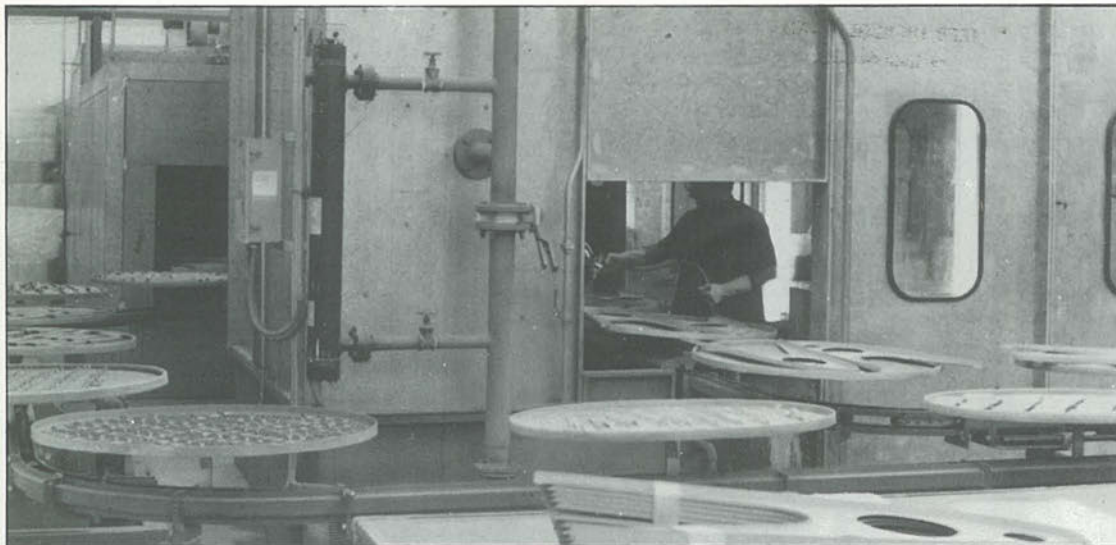
LA cadena de chapistería integrada que se está implantando en factoría de Cádiz, dentro de los objetivos de especialización tecnológica de la compañía, será una de las más avanzadas de la industria aeronáutica europea.

La función de esta cadena es la de conseguir, para piezas elementales de chapa, un sistema de fabricación continuo, autónomo, altamente automatizado y que proporcione un alto grado de productividad.

Básicamente el sistema (esquema 1) está compuesto por conjunto de células de trabajo (descritas en Tabla 1), un almacén "inteligente" de útiles y un sistema de paletización que recoge los útiles del almacén y los pone en la mesa de trabajo de la prensa ASE.



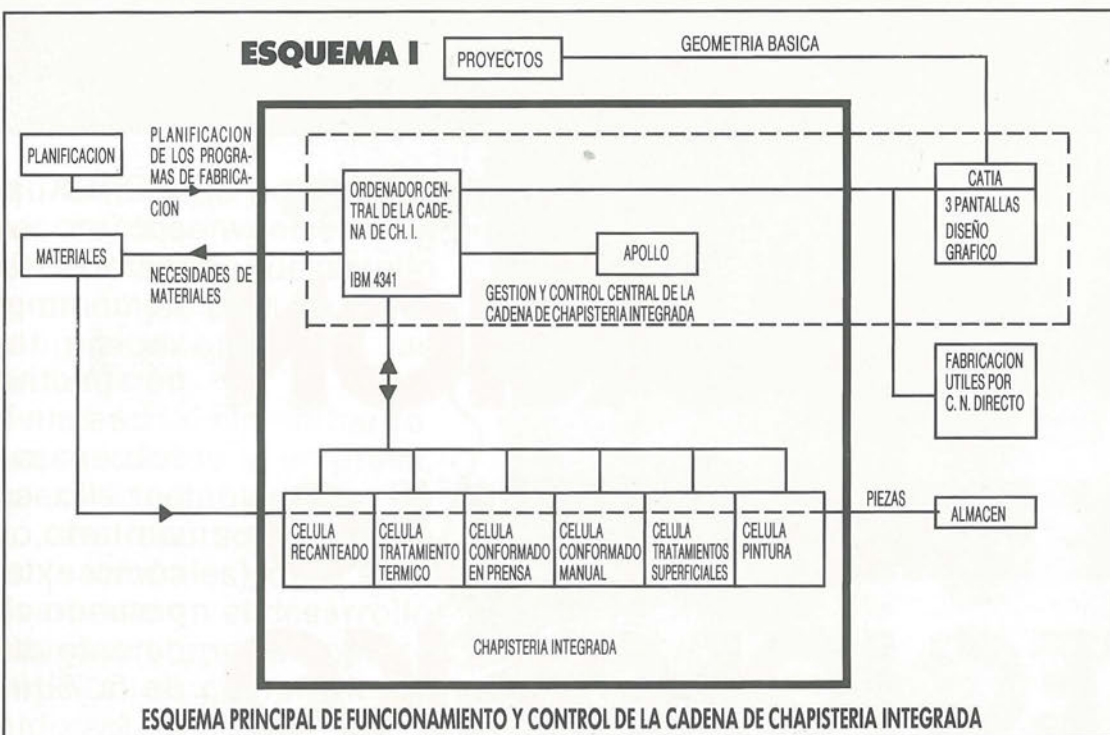
Célula de recantado.



Célula de pintura.

TABLA I

CELULA	ELEM. FUNDAMENT.	FUNCION	ESTADO ACTUAL
Recantado.	Dos máquinas de cortar chapa TRUMATIC BF-2300 CN.	Recantar y dejar la pieza terminada en su desarrollo.	Funcionando una unidad.
Tratamiento térmico.	Un horno de convención de aire con fase de apagado en agua.	Dar el tratamiento de templeado y mantener la pieza en estado "AQ".	En preparación.
Conformado en prensa.	Prensa ASEA QUINTUS QCF-560/100S de alta presión específica.	Conformar las piezas recanteadas y en estado "AQ", según forma del útil.	En proceso de pruebas.
Conformado manual.	—	Todas las operaciones no englobadas en otras células, hasta dejar la pieza en su forma final.	Funcionando.
Tratamientos superficiales.	Cadena automática.	Realizar el alodinado/anodizado inspección por penetrantes.	En fase de diseño.
Pintura.	Cadena automática.	Pintado y marcado de piezas.	Funcionando.



ESQUEMA PRINCIPAL DE FUNCIONAMIENTO Y CONTROL DE LA CADENA DE CHAPISTERIA INTEGRADA

Hay un cambio de filosofía en la planificación de piezas en este sistema, ya que se pasa de un lanzamiento individual a uno por lotes (agrupación) que recorrerán el mismo camino (código), dentro de la cadena dependiendo de las características de las piezas.

El funcionamiento de cada célula, su coordinación y las relaciones con el exterior serán controlados por un ordenador director, que además proporciona toda la información necesaria para conocer la situación de cada pieza a través de puntos de control entre células.

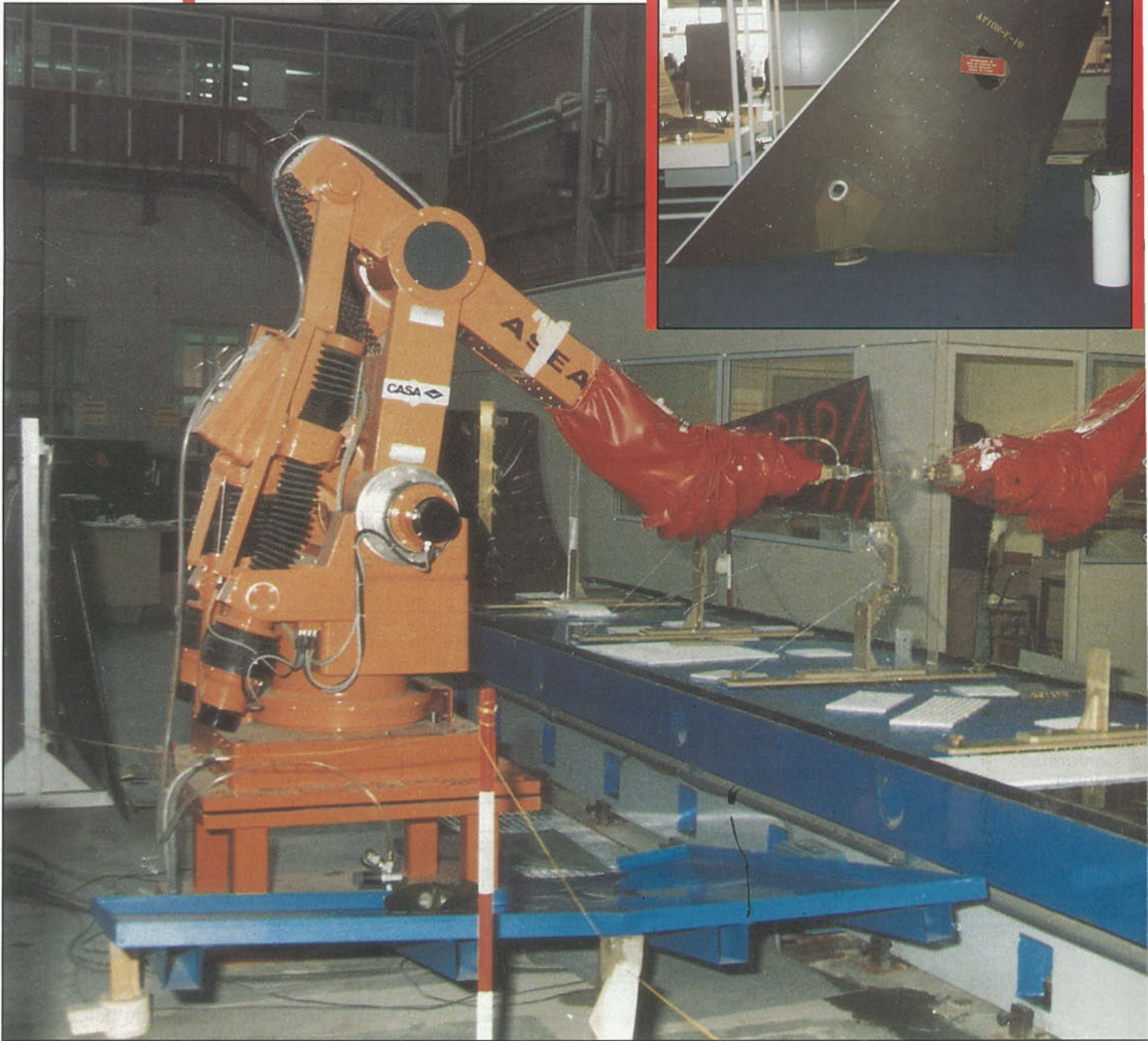
Partiendo de los datos geométricos de las piezas (tomando éstos a partir de un sistema gráfico como actualmente se realiza, o en el futuro, directamente del banco de datos geométricos de proyectos), de los datos de material y de otros datos técnicos de cada pieza, el ordenador director, de acuerdo con los planes maestros de cada programa, establece la planificación de cada célula hasta su entrada en el almacén.

También el ordenador controlará de forma automática las necesidades de materiales, así como el despacho de útiles del almacén "inteligente" y la planificación de carga del sistema de paletización.

Para la implantación de esta cadena se están solucionando problemas económicos, de diseño y de puesta a punto de cada una de las células, de adecuación de los sistemas organizativos, de nuevas ubicaciones dentro de factoría con la condición de la continuidad en la producción, y que esperamos esté a pleno rendimiento a mitad del año 1988.

Con este sistema, CASA se incorporará en mejores condiciones al mercado mundial de fabricación aeronáutica, marcado fundamentalmente en la actualidad, y mucho más en el futuro, por la alta competitividad en precios. ■

Sistema de inspección robotizada en
Procesos Especiales.



Germen de nuevos empleos

INNOVACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO

CASA, por su entorno en el sector, se ha visto forzada al desarrollo de un amplio programa de innovación tecnológica con perspectivas de futuro.

La actividad de innovación sobrepasa la producción por ello, es necesario un inventario, tanto interno como externo, trabajando cooperando con el sector de este plan de desarrollo de la Administración de los objetivos.

PARA el

CASA

FUTURO

Pieza en fibra de carbono para el F-18 presentada en COSMO '86.



LA investigación apoyada en una buena planificación tecnológica es uno de los factores esenciales para el crecimiento de una empresa.

El futuro sólo puede asegurarse sobre la base de nuevas tecnologías en los sectores donde la innovación tecnológica pueda multiplicar, directa o indirectamente y de manera rápida, las aplicaciones industriales y los nuevos empleos.

CASA, consciente de que la formulación de una estrategia agresiva y bien planificada para el desarrollo tecnológico se presenta como una alternativa modificadora de los acontecimientos futuros, y consciente asimismo de su papel (el de CASA) de punta tecnológica nacional, ha estructurado su organización interna de forma tal que aborde, en su papel de industria, la investigación y el desarrollo tecnológico.

En este sentido, la importante expansión tecnológica que los últimos planes estratégicos de la empresa contemplan con respecto a los anteriores, se produce como respuesta a:

- La estrategia global de la empresa.
- La mayor integración de CASA en programas y consorcios internacionales como socio tecnológico y productivo.
- El lanzamiento a nivel europeo de nuevos programas tecnológicos.

Los planes de la Adminis-

tración en sus vertientes exterior e interior.

- La integración de España en las Comunidades Europeas.

- La participación de CASA en las actuaciones industriales anexas a estructuras aliancistas.

Y responden, asimismo, a las siguientes directrices:

- Lograr la permanencia de la industria aeronáutica, tanto por propia supervivencia como por operatividad de la Defensa Nacional y por ser un eficaz motor de arrastre para centros de investigación y otros sectores industriales nacionales (*la tecnología y el personal altamente cualificado vendrán irremisiblemente a través de empresas de vanguardia*).

- Generar los empleos del futuro (*toda industria avanzada deberá crear, a partir del desarrollo tecnológico, los empleos del futuro*).

- Ser una punta de lanza en la penetración, basada en su alta y diversificada tecnología, de mercados internacionales.

Por otro lado, la mejor y más cierta viabilidad industrial de un plan de desarrollo tecnológico viene dada por su materialización en productos avanzados tecnológicamente y que, además, sostengan claramente la competencia internacional: y ello es absolutamente obligado en la fase presente de CASA. Efectivamente, los costes salariales alcanzados, la relativa madurez tecnológica y el grado de competi-

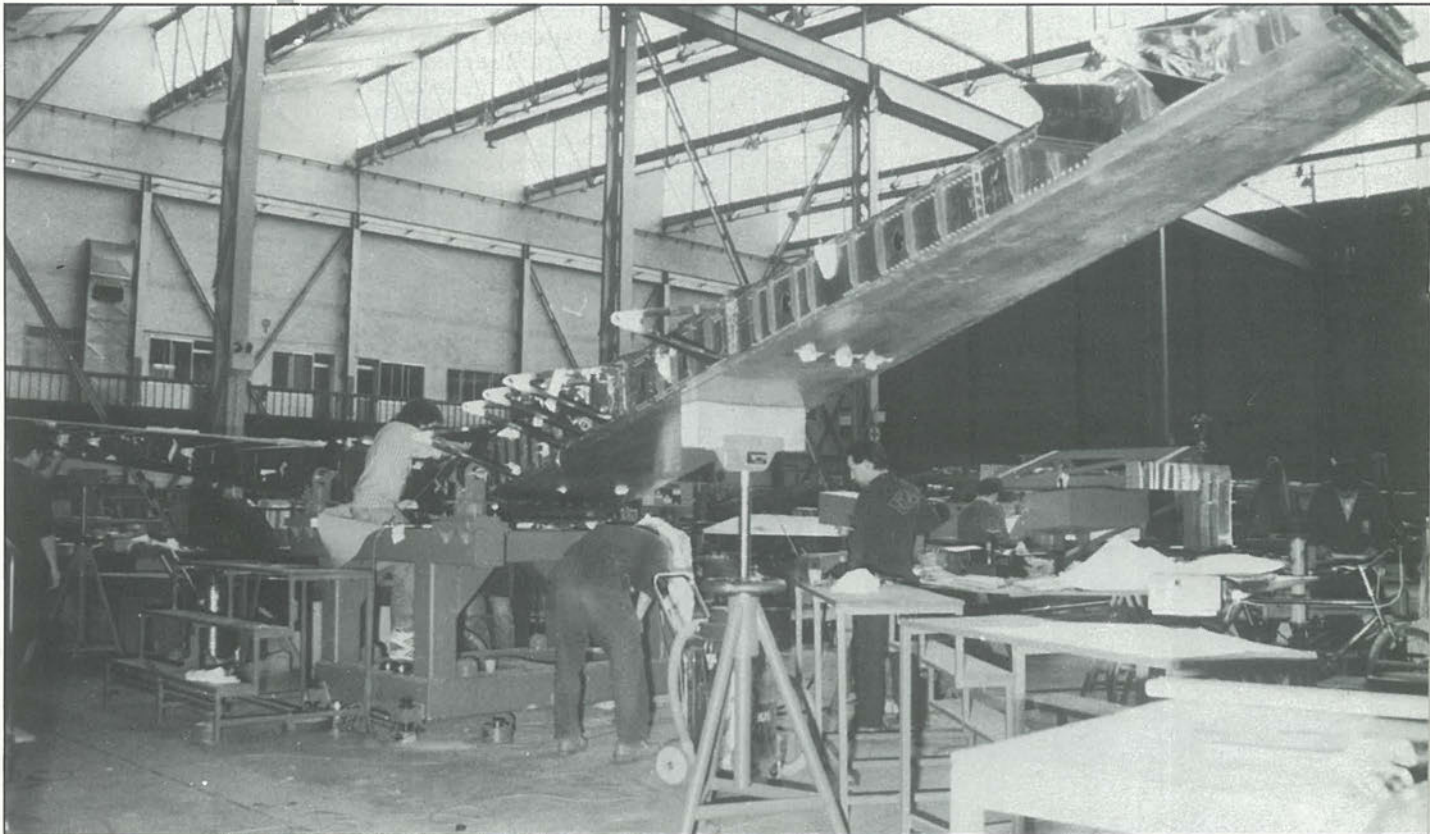
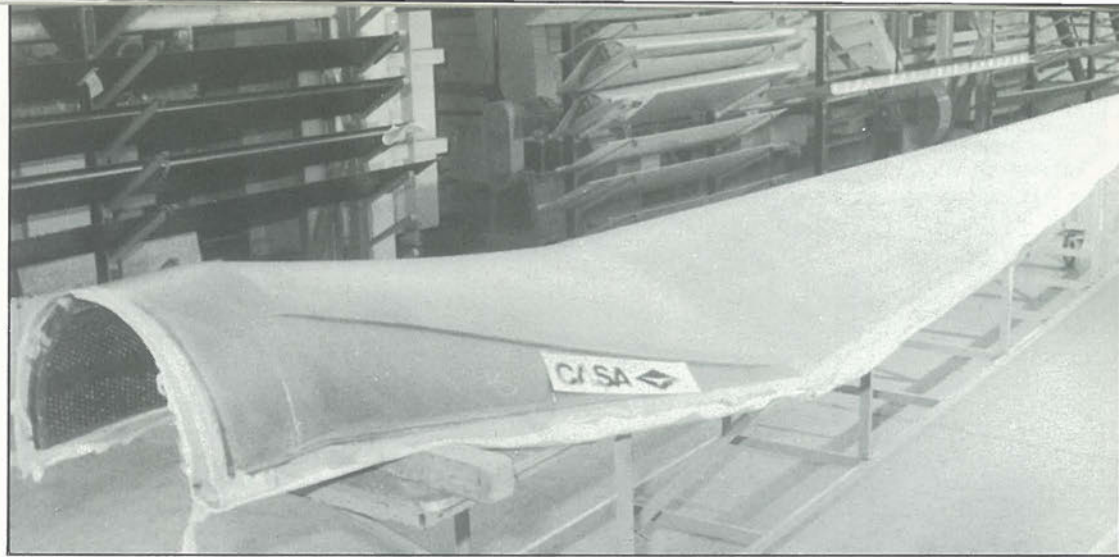
...r su ámbito de actividad y que se desenvuelve, está establecimiento y desarrollo o y dinámico plan de innovación tecnológica acorde con las de futuro.

...ad necesaria, sin embargo, la capacidad de la empresa; necesario establecer un intento de recursos internos (nacionales) que, cooperativamente en el desarrollo aseguren, con el soporte ministración, el cumplimiento vos establecidos.



Sistema de diseño asistido por ordenadores. Sistema CAD.

**Pala eólica en
fibra de
carbono.**



**Estabilizador
horizontal
A-320 en fibra
de carbono en
proceso de
montaje final.**

tividad con que se contempla nuestra industria aeronáutica nacional obligan, como a las industrias más desarrolladas, a avanzar hacia productos de mayor valor añadido; es decir, necesariamente de superior tecnología (no necesariamente de mayor coste). Esta formación tecnológica superior genera una corriente en el mismo sentido de arrastre de la industria nacional.

La generación de riqueza, tecnología y empleo es un deber prioritario no sólo de la Administración, sino de toda la industria nacional, en particular de la industria de más alto nivel de desarrollo.

¡CASA, en su último Plan Estratégico, se define como una "empresa de sistemas intensiva en tecnología"! Sin embargo, CASA, a pesar de haber logrado "espectacula-

res saltos" en tecnologías avanzadas muy importantes: CAD-CAM, Materiales compuestos (área ésta en la que figuramos entre los más avanzados de Europa), Automatización flexible de procesos de producción, Sistemas de inspección, Tecnología de ensayos..., con un alto influjo positivo en otros sectores industriales, no se puede decir que la empresa esté inmersa en el dinamismo de innovación y desarrollo tecnológico exigido por los productos que comercializa y/o participa.

Sistemas como el CN-235, A-320, A-330/340, EFA, AX, misiles... demandan un despliegue de tecnologías avanzadas al que sólo es posible acceder mediante la armonización de varios factores:

Internos:

- Mentalización, de los di-

rectivos y coordinación de sus intereses y actuaciones.

- Venta de la "idea" a todas sus áreas de influencia.

• Comunicación, información, mentalización y consiguiente concertación de la respuesta de todos y cada uno de los miembros de la empresa.

• Comprensión de las nuevas líneas organizativas que, con frecuencia dependiendo de las características determinantes: complejidad, tiempo..., y estos proyectos necesitan.

Externos/internos:

CASA no puede realizar un adecuado nivel de investigación y desarrollo en todos los campos. Esto exige seleccionar las áreas de actuación de acuerdo a su influencia relativa en los productos previstos en el futuro. Para esto es necesario:





Nueva antena parabólica para comunicaciones.

- Computación, incluyendo metodología, modelización y simulación.
- Ordenadores de a bordo, incluyendo desarrollo y gestión del software.
- Optoelectrónica, incluyendo sistemas de imagen.
- Propulsión, incluyendo aplicaciones de rotor abierto y conceptos hipersónicos.
- Mejora de la fiabilidad y seguridad de sistema (incluyendo predicción y diagnóstico).

Todo ello está sustentado financieramente por:

- La participación efectiva y plural en el Sistema EFA.
- El desarrollo del Sistema AX.
- La intensificación y expansión de la participación en el Consorcio Airbus a través de los nuevos sistemas A-330 y A-340.
- El incremento de participación en programas espaciales.

— Colaboración dentro de la Agencia Espacial Europea.

— Cooperación dentro de Ariane Space.

• La participación en los Programas:

— EUREKA, a través del acuerdo quintolateral establecido con AERITALIA, AEROSPATIALEX, BRITISH AEROSPACE y MESSERSCHMITT BOLKOW BLOHM.

— CEE, a través de los programas BRIE, ESPRIT..., y fundamentalmente del importante acuerdo que se está negociando con las otras ocho compañías aeroespaciales europeas y la Comisión de la Comunidad.

— Grupos Independientes Europeos.

• La estructuración y realización de proyectos específicos de desarrollo tecnológico (coordinados con la Administración).

• La penetración en el área de proyectos de helicópteros.

• La penetración en el área de proyectos de misiles.

Además contará con un soporte industrial basado en la creación (*realizándose con ayuda de la Administración*) y utilización efectiva de una apropiada infraestructura tecnológica-industrial nacional, que modificará el entorno de aislamiento en el que CASA se ha movido y le permitirá su consolidación como EMPRESA DE SISTEMAS. ■

• Revisar los papeles de la Administración y de la industria. Las industrias, por sí mismas, ya no pueden desarrollar las nuevas tecnologías, cuyos plazos de puesta a punto son mucho más importantes y exigen capitales que superen ampliamente sus recursos.

• Una alta disponibilidad de la empresa a la cooperación. La inclusión de medios nacionales de I+D e industriales en los programas propios de desarrollo permite una optimización de la rentabilidad global de los recursos, una mejor consecuencia de los objetivos de la empresa y la difusión tecnológica de manera más directa y eficaz.

• Desarrollar el instinto ante las oportunidades de negocio (por qué no entrepreneurship ??), fomentando y participando de manera

eficaz en la promoción industrial nacional. Máxime cuando las relaciones internacionales y la participación en grandes proyectos de cooperación abren innumerable puertas.

La armonización de estos factores permitirá la actuación de CASA en el entorno industrial y tecnológico actual de manera ágil, eficaz, creadora y rentable.

FUTURO

Este entorno, sin ninguna duda único, presenta amplias y prometedoras perspectivas: por ello, CASA define su objetivo en el área de la innovación tecnológica por su conversión en una estructura de empresa equilibrada en el área aeroespacial, intensiva y competitiva en tecnología.

Esto significa:

• Continuar una actividad profunda en el área de los nuevos materiales y estructuras.

• Continuar el desarrollo y utilización de las nuevas herramientas de trabajo: CAD-CAM, Redes de comunicación, Automatización de procesos...

• La capacitación del área global de ingeniería (proyectos, fabricación, espacio y sistemas...) para el diseño y desarrollo propio de aeronaves.

• El desarrollo/adquisición de tecnologías de sistemas funcionales (incluyendo la cooperación y el soporte a las industrias nacionales fabricantes de equipos):

— Integración de sistemas, incluyendo guiado, navegación, control e interfaces-tripulación.

NOTICIAS AL VUELO



Entrega de diplomas en Getafe.



Entrega de diplomas en Cádiz.

Curso de Mandos Intermedios

El pasado 21 de abril tuvo lugar, en el salón VIP del complejo de Getafe, el acto de entrega de diplomas a los mandos que realizaron en 1985 Cursos de Reciclaje y Acceso al primer escalón de mando impartido por la Escuela de Mandos Intermedios.

El acto académico fue clausurado con un

importante discurso por nuestro presidente, Fernando de Caralt.

A continuación, los asistentes giraron una visita al complejo y se les sirvió un vino español, en medio de un excelente clima de amistad y compañerismo.

Este acto de entrega de diplomas se repitió

en la factoría de Cádiz días más tarde, ya que un número importante de mandos de esta factoría no pudo asistir al celebrado en Getafe.

En Cádiz asistieron el director general de EMI y el director del centro. Al finalizar el mismo, se celebró un almuerzo en un típico restaurante.

El dólar

En los últimos meses, el dólar ha venido evolucionando a la baja respecto a las demás monedas convertibles (1985: 170,1 ptas/\$, 1986: 147,9 ptas/\$).

Ello ha supuesto un beneficio en la economía de los Estados Unidos de cara a disminuir su déficit público y a aumentar sus deprimidas exportaciones, con el consiguiente beneficio para su balanza comercial y balanza por cuenta corriente.

Europa, debido al mismo fenómeno, va a ingresar menos cantidad de dinero por sus exportaciones en dólares.

Por otro lado, la inmensa mayoría del negocio aeroespacial mundial se realiza en dólares.

Tanto la evolución del dólar para los próximos cinco años como la distribución de la cifra de negocios de CASA en 1985 vienen representados en los gráficos siguientes:

Entrega de certificado de reconocimiento de USAF

El pasado 21 de mayo, Fernando de Caralt recibió de manos del coronel C. Pérez (Det 19 AFCCM, USAF) un certificado de reconocimiento de USAF, por los excelentes resultados obtenidos en la cumplimentación del Programa de Mantenimiento de aviones F-4 USAF.

El certificado, otorgado por el mayor general Charles McCausland, Comander de Ogden ALC, organización desde la que se dirige y controla el mantenimiento de los aviones F-4, se ha otorgado a CASA "por la excelente calidad del trabajo y el esfuerzo excepcional en la reducción de los días de flujo en el año fiscal 85".



Programa EUREKA

El 5 de junio, en presencia del ministro de Industria y Energía, Joan Majó, el director de Innovación Industrial y Tecnológica, Florencio Ornia, y un grupo de empresarios españoles, entre los que se encontraba nuestro presidente, firmaron el primer protocolo de colaboración para el primer paquete de proyectos incluidos en el programa tecnológico europeo EUREKA.



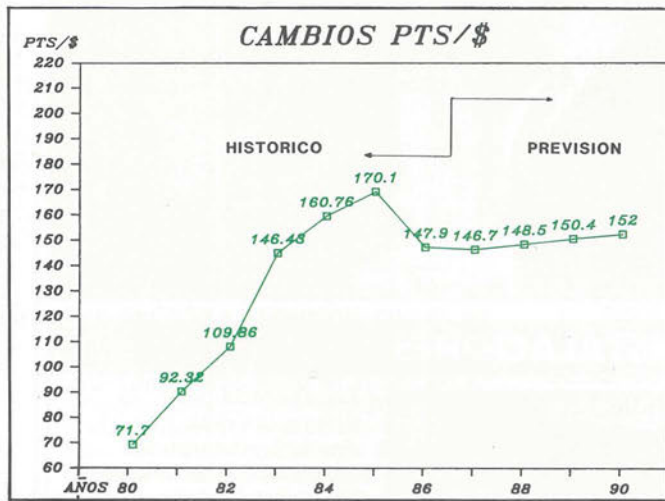
Entrega del primer C-212 a Bélgica

CONSTRUCCIONES Aeronáuticas, S. A., ha entregado el primer avión C-212-200 a la compañía HAWA AIR de Bélgica.

En el acto protocolario intervinieron Mr. Yadiz, director general de la compañía belga, y Juan Alonso, director adjunto de la División de Aviones de CASA.

La compañía HAWA AIR tiene opción por otro aparato del mismo modelo.

y el impacto en la industria aeroespacial



Fuentes: WHARTON ECONOMETRIC FORECASTING ASSOCIATES, INC.



División de Espacio y Sistemas

Un nuevo centro de trabajo para CASA

La División de Espacio y Sistemas ha iniciado el traslado a sus nuevas instalaciones, situadas en la avenida de Aragón, 404, de Madrid (cerca de Barajas), el día 20 de mayo.

La primera fase contempla el emplazamiento de los Departamentos de Ingeniería, Programas, Económico y Personal.

La segunda fase, prevista para mediados de 1987, contempla el traslado del resto de los Departamentos (Producción y Calidad).

El traslado de la División es fruto de un ambicioso plan de inversiones, básicamente en instalaciones de desarrollo, para hacer frente al conjunto de programas espaciales previstos por la Agencia Espacial Europea hasta más allá del año 2000: ARIANE-5, Estación Espacial Habitada, HERMES, Satélites: científicos, de comunicaciones y de observación de la Tierra.

Adjudicación del contrato EUTELSAT II

El primer de mayo se ha adjudicado el contrato para el suministro de tres satélites de comunicaciones EUTELSAT II al grupo industrial liderado por Aerospatiale y en el que participa CASA. Conviene señalar el hecho de ser, este contrato, el primero de tipo comercial fuera del ámbito de la Agencia Espacial Europea.

En la negociación final, la intervención de la Telefónica ha logrado el compromiso de que exista un 10 por 100 de retorno industrial sobre la totalidad del contrato.

CASA ya participaba con la realización del cableado en la oferta inicial.

El acuerdo mencionado permitirá extender la participación de CASA a los mecanismos de las antenas y la consecución de contratos a otras empresas españolas. Es importante destacar el intento de CASA en incrementar su participación en programas ambiciosos de alta tecnología.

XI Conferencia de directores de asuntos sociales de la Industria Aeroespacial Europea

PERIODICAMENTE se vienen celebrando reuniones entre los directores de asuntos sociales de las industrias aeroespaciales más importantes de Europa (AMD, Aerospatiale, British Aerospace, MBB, Aeritalia, Fokker, etc.).

Este año se ha celebrado la XI Conferencia en España y CASA ha sido la anfitriona. Durante los días 15 y 16 de mayo se celebró en Sevilla dicho encuentro que estuvo presidido por nuestro director de Relaciones Industriales, Fernando Somoza.

A la apertura de esta XI Conferencia asistieron nuestro presidente, Fernando Caralt, y Joaquín Galán, consejero de Trabajo de la Junta de Andalucía.

Lanzamiento "Programa sugerencias" en factoría de Tablada

EL 6 de junio se ha hecho realidad la implantación de este Programa en la factoría de Tablada (Sevilla).

Al despliegue de medios informativos (carteles, tableros, buzones, etc.) que ha acompañado este lanzamiento, esperamos se una la satisfacción que, en lo sucesivo, todos podremos experimentar

con la obtención de resultados positivos en la constante mejora de nuestros procesos productivos, al aprovechar en los mismos la fuerza innovadora y creativa de nuestro colectivo humano.

Bien venido sea este Programa y desde aquí nuestro mejor ánimo para "participar sugiriendo".



NOTICIAS AL VUELO

ASTER'85 para CASA

EL día 13 de mayo, en el Palacio de Congresos, le fue entregado a CASA el Premio ASTER'85 de Trayectoria Empresarial.

Dicho galardón, creado por la Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing (ESIC), nos fue entregado "por la atención prestada al desarrollo tecnológico y a la conquista del mercado exterior, apoyándose en una amplia estrategia de comunicación y marketing".

En la foto, el teniente general Gabriel de la Cruz, general jefe del Mando Material del Ejército del Aire, hace entrega del trofeo a nuestro presidente, Fernando de Caralt.



VISITAS A NUESTRAS INSTALACIONES



Encabezada por F. G. Willox, los días 10 y 11 de abril, visitaron las factorías de San Pablo, Tablada y Getafe representantes de British Aerospace. La visita se encuadra en el marco de las conversaciones que viene celebrando British Aerospace y CASA con vistas al programa EFA, en el que las dos compañías participan.



El 10 de abril visitó Getafe el secretario de Estado para la Defensa de los Países Bajos, Mr. Van Hovwelingen. En la foto, se interesa por las explicaciones de Fernando de Caralt, sobre la fibra de carbono.

El ministro de Defensa de la Confederación Helvética, Jean Pascal Delamuraz, visitó Getafe acompañado del presidente de CASA. Durante la visita mostró vivo interés por nuestros desarrollos. En la foto contempla el C-212.



El 29 de abril, el ministro de Defensa de Turquía, Zeki Yavuzturk, estuvo en Getafe interesándose por nuestros productos. El ministro bajando del CN-235, que contempló detenidamente y por el que mostró gran interés.

En la página 17, línea 3, debe de incluirse el término **Personal Titulado** dentro de la relación, entre paréntesis, donde

se hace mención al «personal excluido». Dicha línea quedaría, por lo tanto, así: Compuesto por personal titulado, jefes superiores de...

Nueva política salarial

Durante años, en nuestra Empresa, el denominado "personal excluido" (compuesto por jefes superiores de Administración, jefes de taller, jefes de primera y segunda, jefes de sección de laboratorio, maestros, encargados, delineantes proyectistas, dibujantes proyectistas, maestros de Enseñanza Primaria, practicantes y ayudantes técnicos sanitarios de los Servicios Médicos de Empresa y asimilados a cualquiera de estas categorías) no tuvo reguladas sus condiciones de trabajo por el convenio colectivo.

Es en el XI Convenio Colectivo de Trabajo de CASA y su personal, cuando los referidos trabajadores se ven afectados por las condiciones del mismo, si bien, en virtud de lo establecido en el artículo 2.º de dicho Acuerdo, la Dirección de la Empresa se reserva la política salarial, promoción, ascensos y condiciones de viaje del personal a que nos estamos refiriendo.

Por diversas circunstancias, la política salarial de estos trabajadores había ido, con el paso del tiempo, generando unas situaciones no acordes con lo deseable, ya que no existe una clara relación entre el contenido organizativo de los puestos y sus retribuciones, tendiendo el sistema salarial actual a consolidar situaciones de inequidad en base a lo apuntado anteriormente, constituyéndose la estructura de retribución en algo rígido no motivante a la consecución de resultados, sin que, por otra parte, se aprecie una relación determinante entre los grupos profesionales y el contenido de los puestos que se desempeñan.

Todo lo expuesto ha conducido a una situación de insatisfacción generalizada como consecuencia de la inequidad existente en muchos casos.

La Dirección de la Empresa estimó conveniente la fijación de una nueva política salarial para el personal de referencia, durante el año 1986.

Por ello, la nueva política salarial de CASA ha sido diseñada de modo que permita alcanzar los objetivos siguientes:

● **Proporcionar** salarios individuales que reflejen adecuadamente las responsabilidades de cada uno de los puestos, su relativa importancia para la Organización y las cualificaciones necesarias para su desempeño.

● **Ofrecer** un reconocimiento adecuado a la experiencia y capacitación profesional de las personas.

● **Reconocer** debidamente los distintos grados de desempeño, orientando al logro de los objetivos y resultados esperados de los puestos.

A tal efecto se ha seguido un sistema de evaluación de puestos de trabajo para analizar el contenido y responsabilidad de los mismos, considerado actualmente como uno de los más difundidos universalmente. Se trata del sistema HAY que, en mayor o menor grado, ha sido adoptado por empresas y organizaciones tales como Lockheed, Aeritalia, Northrop, Fokker, Rinaldo Piaggio, British Airways, Petronor, Endesa, Standard Eléctrica, Administración Pública, etcétera.

CASA pretende con su nueva política salarial:

proporcionar salarios individuales que reflejen adecuadamente: Las responsabilidades de cada uno de los puestos. Su relativa importancia para la organización. Las cualificaciones necesarias para su desempeño.

Ofrecer un reconocimiento adecuado a la experiencia y capacitación profesional. Reconocer debidamente los distintos grados de desempeño, orientando al logro de los objetivos y resultados esperados de los puestos. Con ello se señala una intención: Conseguir una política salarial más justa y coherente con una mayor equidad interna y una mayor motivación individual. Lograrlo es tarea de todos.

El sistema HAY utiliza tres factores importantes de evaluación:

● **COMPETENCIA—SOLUCION DE PROBLEMAS — RESPONSABILIDAD.**

Una vez descritas las funciones de los puestos y evaluados los mismos, y como consecuencia de dicho proceso, se han definido una serie de niveles o grupos de puestos homogéneos en cuanto a sus características (niveles HAY), recogiendo en 15 niveles el total del colectivo de puestos afectados por la política salarial.

A cada uno de dichos niveles de evaluación se le establecen unas bandas de retribución en las que se pueden mover los distintos puestos del nivel.

Al mismo tiempo, y con objeto de tener en cuenta de la manera más objetiva posible la capacitación e historial profesional —currículum— de cada persona en la nueva política retributiva, se han definido nueve grupos, que se denominan "GRUPOS CASA" en función de los distintos niveles de conocimientos y experiencias.

Dichos Grupos CASA sirven para:

● **GARANTIZAR UN SUELDO**, con independencia del puesto que se ocupe, acorde con la competencia de la persona.

● **MOVERSE DENTRO DEL NIVEL** en que se encuentra el puesto que desempeña, percibiendo —dentro de las franjas establecidas de equidad— una retribución mayor o menor en función del Grupo al que se pertenezca.

En base a lo expuesto, podemos adelantar que todo trabajador afectado por la nueva política salarial tendrá un salario correspondiente al Grupo CASA en el que esté encuadrado y un complemento de nivel que corresponde al puesto de trabajo que esté desempeñando.

A esa retribución se le añadirá un complemento por desempeño que responderá al grado de cumplimiento de los objetivos que se establezcan a cada trabajador al comienzo del año.

Para su entrada en vigor se definirá previamente un sistema de apreciación del desempeño.

Así la retribución que perciba cada persona estará en función de:

- **LA IMPORTANCIA DEL PUESTO QUE DESEMPEÑE.**
- **LA CAPACIDAD Y COMPETENCIA PROFESIONAL QUE POSEA.**
- **LA ACTUACION DE LA PERSONA EN SU PUESTO.**

Para su determinación, será preciso conocer por tanto:

- **EL NIVEL HAY DE SU PUESTO.**
- **EL GRUPO CASA AL QUE PERTENEZCA LA PERSONA.**
- **EL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS QUE SE ESTABLEZCAN.**

Además existirán Comités de Ascensos para asegurar que la promoción de las personas dentro de los distintos Grupos CASA se realiza con objetividad y racionalidad y aplicando, en todo caso, criterios homogéneos.

También se creará, en la Dirección de Relaciones Industriales, un Departamento de Análisis y Valoración de Puestos de Trabajo, con objeto de que la actualización de las evaluaciones sea algo vivo y esté constantemente actualizado, ya sea porque los puestos anteriormente evaluados sufran cambios organizativos importantes o porque se creen nuevos puestos de trabajo.

Todo ello respondiendo siempre a pautas objetivas, de tal modo que la integración de las personas en los Grupos CASA se hará siguiendo los criterios fijados en un Manual, e igual objetividad se seguirá en materia de ascensos o evaluación de puestos.

En todo caso se respetará la situación de las personas que pudiesen tener condiciones más beneficiosas, en el momento de implantarse la política salarial, si la cuantía de las nuevas retribuciones no alcanzase hasta la de las anteriores, estableciéndose los complementos personales transitorios oportunos.

La nueva política salarial se irá implantando por fases a medida que las disponibilidades económicas lo permitan. Se puede adelantar ya que la primera fase tendrá por objeto corregir, hasta donde sea posible, las inequidades actualmente existentes, de tal forma que no se produzcan, o, al menos, queden paliados los desfases ahora existentes de que personas que desempeñan idénticos puestos de trabajo tengan retribuciones muy diferentes. ■

El Rey, en COSMO'86

El Salón Internacional Aeroespacial y de la Defensa, celebrado del 22 al 27 de abril en Gerona, contó con un visitante de excepción: S. M. el Rey Juan Carlos I. Más de tres horas dedicó el Rey a visitar las instalaciones de COSMO'86.

ACOMPAÑADO por el ministro de Defensa, Narcís Serra; Fernando de Caralt, presidente del Salón, así como de numerosas autoridades, Su Majestad, que efectuó un vuelo de veinticinco minutos en el Airbus-310, manifestó su creencia en la necesidad de que certámenes de este tipo sean mantenidos y fomentados.

El monarca, que se interesó por el contenido de todo el certamen, visitó nuestro «stand», donde le fue entregada una maqueta del EFA. Una vez en la pista, donde estaban expuestos los aviones, el Rey se detuvo en el chalet de CASA y contempló detenidamente nuestros productos C-101, CN-235 y C-212.

Esta edición de COSMO, que por primera vez se ha celebrado en el aeropuerto de Gerona, fue inaugurada el día 22 por el ministro de Industria y Energía, Joan Majó. Significó el ministro que «COSMO simboliza el crecimiento de la industria de nuestro país».

Numerosos visitantes, autoridades, delegaciones extranjeras y medios de comunicación visitaron del 22 al 27 de abril este Salón, que albergaba a más de 200 expositores y donde hicieron demostraciones de vuelo aviones como el Mirage 2000, el F-18, Airbus 310 y, por supuesto, nuestros productos, entre los que cabe destacar el CN-235 desde el que, por primera vez, saltaron paracaidistas. ■



El Rey, firmando en el libro de honor del Salón.

El EFA, en nuestro «stand»

DURANTE la celebración de la exposición COSMO'86, Construcciones Aeronáuticas, S. A., presentó el avión de combate europeo, conjuntamente con las otras compañías europeas participantes en el proyecto, British Aerospace (Reino Unido), MBB (Alemania) y Aeritalia (Italia). El programa de desarrollo de este avión será financiado por los Gobiernos del Reino Unido, Alemania, Italia y España, con el objetivo de que entre en servicio en 1995. Los cuatro Gobiernos

han financiado, igualmente, las fases de estudio de viabilidad y definición del avión.

Es destacable la presencia en la exposición COSMO'86 de una maqueta a escala 1:5 que permitió dar a conocer la configuración del EFA. Se trata de una configuración delta canard, con dos motores y un tripulante, optimizada para misiones aire-aire y capaz de llevar a cabo también misiones aire-tierra.

El desarrollo del EFA comenzará en los primeros meses de 1987, basado en la de-

finición efectuada por las cuatro compañías citadas. Serán construidos un cierto número de prototipos para ensayos en vuelo, los últimos de los cuales serán propulsados por motores de nuevo desarrollo. Este nuevo motor también equipará a los aviones de producción.

Estos y otros datos sobre el Programa EFA fueron comunicados en una conferencia de prensa presidida por Fernando de Caralt (presidente de CASA) y a la que asistieron los «programme managers» de las



La maqueta del EFA en nuestro «stand».

Siempre de CASA

LOS días 15 y 16 de abril, en el marco de la Feria de Abril de Sevilla, una vez más, las puertas de la caseta del Grupo de Empresa CASA se abrieron para acoger a unas personas entrañablemente unidas a CASA y a las que todos debemos respeto y admiración. Estos grupos que los días 15 y 16, con *sevillanas* de fondo y entre fino y fino, recordaban viejos tiempos, hazañas insólitas, momentos inolvidables y contrastaban vocaciones aún mantenidas, son los jubilados; nuestros jubilados.

Mujeres y hombres que saben y dicen mucho sobre nuestra empresa. Personas que han dejado huella y que al hablar de aquellos-estos tiempos ahuecan la voz mientras se le humedecen los ojos. Porque en el fondo ellos saben, todos sabemos, que su día a día en la actividad fabril de CASA ha hecho camino desde el pasado preparando el futuro; nuestro presente y futuro.

—Hay que producir, abaratar costos, ser competitivos —dice José, setenta y tantos años, gaditano de fina tez e ideas claras, mientras contempla con cariño a algunos jóvenes que charlan animadamente en la barra.

—Eran tiempos difíciles, pero teníamos claro que nadie regalaba nada —comenta con sordina Juan, de Sevilla y muchos años de Giralda a la espalda.

—Lo que se trata es de mojarle la oreja a los extranjeros.

—Lo que hace falta, Juan, es que los que nos siguen se den cuenta de ello...

Y los miembros del Grupo de Empresa se entregan para «que no falte nada» en estos días.

—A «nuestros jubilados», que no les falte



de ná —dice Juan Caravaca, presidente del Grupo de Empresa de Sevilla, mientras que tras las gafas de concha recorre todas y cada una de las mesas.

—Vamos, Andrés, arráncate por soleares, que tú le pegas bien.

Y Andrés, cerca de ochenta años, atempera la voz y quiebra las lonas rayadas de la caseta, y todo se sucede con naturalidad y vértigo. Algunas parejas se marcan pasodobles al son de la orquesta en la pista y hasta las sevillanas mueven los brazos y piernas de estos hombres que han visto, oído y hecho cosas importantes en CASA.

Al director de Relaciones Industriales, Fernando Somoza; a Juan Losa, director de Personal, y a los directivos de Tablada y San Pablo, que les acompañaron el día 16, también se les ahuecaba la voz y todos teníamos los ojos un poco húmedos. Posiblemente era del humo o de la luz... ¡quién sabe!

Gracias, jubilados de CASA. Enhorabuena, Grupos de Empresa. Fueron dos días inolvidables. ■



Paracaidista dispuesto a saltar desde la rampa trasera del CN-235.

compañías participantes y representantes de la compañía Eurofighter, que en esas fechas se encontraba en formación. Esta compañía, con residencia en Munich, será la contratista principal del programa de desarrollo, producción y comercialización del EFA ante los cuatro Gobiernos que lo financian.

Algunos datos destacables de los que se informó a la prensa fueron: masa básica del avión vacío: 9,75 tm.; empuje de los motores: 90 kN; área del ala: 50 m². Una cifra aproximada de la producción inicial es de 800 aviones.

La presentación del EFA en COSMO'86 ha permitido, además de dar a conocer este nuevo desarrollo, apreciar la participación de la industria española en un proyecto con áreas importantes de alta tecnología. España, que aporta un 13 por 100 del presupuesto del programa, se resarcirá en el mismo porcentaje en cantidad de trabajo, que será llevado a cabo por diferentes empresas españolas, como son CASA y SENER, contratistas principales para el avión y el motor, respectivamente, así como por un elevado número de compañías que participarán en el desarrollo y fabricación de equipos pertenecientes a los sistemas generales y a la aviónica del EFA ■



Parte del equipo CASA participante en el Maratón Popular de Madrid.

Presentes en el IX Maratón Popular de Madrid

EL día 27 de abril se celebró el IX Maratón Popular de Madrid, en el que, por primera vez, han convivido y participado conjuntamente compañeros de los Grupos de Empresa de Getafe y Sevilla, con resultados y marcas en algunos casos destacados, habiendo obtenido el primer puesto, en su categoría de veteranos, Segundo Moro Ruiz, con 3 h. 16' 40". También Román Morales Soto se destacó en la clasificación general, habiendo conseguido el puesto vigésimo quinto en un tiempo de 2 h. 30' 9". ■

Ordago en Cádiz

DURANTE los días 1, 2, 3 y 4 de mayo se ha celebrado en Cádiz el I Torneo Grupos de Empresa CASA de MUS, en el que han participado, en sus diferentes fases, numerosas parejas de los distintos centros.

Se desplazaron a Cádiz compañeros de Getafe y Oficinas Centrales, que en muchos casos fueron acompañados de sus esposas; motivo este que, junto a la hospitalidad de tan bella ciudad, hizo de este encuentro una familiar experiencia en el campo de la coordinación de los Grupos de Empresa de CASA. Animo y envite. ■



Momento de la entrega de premios.

Certificado el CN-235

En los últimos días ha sido emitido por la Dirección General de Aviación Civil el Certificado de Tipo del CN-235. ¡Enhorabuena a todos! Con el esfuerzo de todos lo hemos conseguido.

