

NOTICIAS CASA

Número 15/Marzo-Abril 1987



16 años de vida **C-212**
MAS DE 400 AVIONES
VENDIDOS

POR LOS CENTROS
VISITA A LA FACTORIA
DE CADIZ

Positiva evaluación del CN-235

EN los pasados meses de enero y febrero, CASA ha sometido el CN-235 a un proceso de evaluación técnico-operativa ante representantes del Ejército del Aire Francés.

Los primeros contactos con L'ARMEE DE L'AIR se remontan a septiembre de 1985. En esas fechas la Embajada de Francia solicitó que una comisión de expertos del Estado Mayor y el STPA (Ser-

vicios Técnicos de Programas Aeronáuticos) visitara CASA, para conocer detalles del programa CN-235 y considerar su posible adquisición, tanto para operaciones dentro de su territorio, como en las regiones africanas de interés e influencia francesas.

Después de los primeros contactos y reuniones técnicas, se realizaron algunas visitas y reuniones en París con

L'ARMEE DE L'AIR, para completar y concretar datos técnicos y económicos ante la inminencia de adquisición de un sustituto para sus ya viejos NORATLAS.

La competencia respondió (muy activamente) y AEROSPATIALE anunció una versión militarizada del ATR-42 con rampa trasera, pero tras la evaluación de las dificultades técnicas y la negativa del Ejército del Aire Francés a

asumir los costos de desarrollo de la versión, presentaron una modificación de la versión civil con una nueva puerta lateral. Esta última requiere sin embargo, unos complejos y delicados procesos de carga y descarga, que penalizan, en gran manera, la operación del avión en los supuestos previstos, además de no estar disponible hasta finales de 1989.

L'ARMEE DE L'AIR siempre contempló positivamente la opción CN-235 M, por la flexibilidad de operación que ofrece su diseño y su mejor adecuación a los requerimientos militares, demostrado con la entrega de las primeras unidades a la RSAF.

Fruto del interés creciente por el CN-235, L'ARMEE DE L'AIR solicitó en el mes de noviembre pasado, realizar una evaluación técnica en España, seguida de una demostración de las capacidades operacionales del avión, en Mont de Marsan, sede del CEM (Centro de Ensayos Militares).

Los resultados obtenidos en España desmintieron los argumentos críticos esgrimidos por la competencia sobre las actuaciones, cualidades y capacidades reales del avión, en misiones militares, tales como lanzamiento de paracaidistas y carga.

Los ensayos efectuados en Francia demostraron las ventajas de la rampa trasera del CN-235 en los procesos de carga y descarga de motores, vehículos militares, contenedores y material diverso de campo, frente a los complicados procedimientos ofrecidos por la competencia.

Los resultados globales de la evaluación técnica-operativa, así como manifestaciones oficiosas de los miembros de L'ARMEE DE L'AIR, nos sitúan en una clara posición de ventaja frente a otras opciones.

Esperemos que una decisión final basada fundamentalmente en criterios técnicos incline la balanza hacia nuestro avión. ■



Fácil acceso

SUPERADAS CON EXITO

Pruebas de lanzamiento desde el CN-235

Dentro de las numerosas pruebas a que constantemente es sometido nuestro avión CN-235 y que demuestra sus cualidades y versatilidad, recientemente (durante los meses de febrero y marzo), se ha procedido a realizar los primeros saltos y lanzamientos desde dicho avión, en su versión militar.

Estas acciones se han realizado en Alcantarilla (Murcia) para saltos de paracaidistas, automático y normal, y en Matacán (Salamanca) para lanzamiento de cargas.

El resultado de estos lanzamientos ha sido muy satisfactorio y constatan las esperanzas depositadas en nuestro avión para su uso militar.



Apuntes



Vista aérea de Cádiz.



CN-235.



Robótica.

EN Cádiz tenemos una factoría desde 1926. Han sido 60 años de esfuerzo y trabajo y varias generaciones de gaditanos que han pasado por nuestras instalaciones. Desde el mítico Numancia hasta los avances tecnológicos logrados en los últimos años, ha sido mucho tiempo de tradición aeronáutica para una ciudad rodeada por el mar. En este número y el próximo haremos un recorrido por tan entrañable factoría. Casi mil personas trabajan allí; mil personas que forman parte de la plantilla de CASA. También unas cuantas personas, usuarios de nuestros aviones, han demostrado su arrojo y pericia pilotando los C-101, en una demostración en Getafe. Son los hombres de la patrulla acrobática "Aguila".

No podemos menos que congratularnos por los últimos contratos para Colombia y Panamá, un CN-235 y seis C-212. Precisamente del C-212 también hablamos y nos adentramos en su historia, en sus anécdotas y en sus cualidades que todos conocemos. El C-212, todos nuestros aviones, y colaboraciones son receptores de los avances tecnológicos que CASA asume y pone en práctica. Robótica, telemática, formación, son algunas de las cosas que reflejamos en "Conocer CASA".

Se ha estructurado una nueva organización en CASA y se han producido algunos nombramientos; les deseamos toda suerte de éxitos en sus nuevos cometidos.

Por último dar fe de que en el número anterior de **Noticias CASA**, en la página 2, los "duendes de la imprenta" cambiaron una foto del CN-235 por una del C-212 serie 300. Tendremos que dar un "curso" de Aeronáutica a los "duendes de la imprenta".

Se ha estructurado una nueva organización en CASA y se han producido algunos nombramientos; les deseamos toda suerte de éxitos en sus nuevos cometidos.



N.º 15: marzo-abril 1987

Edita:

CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS, S. A.

Rey Francisco, 4. Telf.: 247 25 00. 28008 MADRID

Redacción: Comunicación e Información Interna. Tutor, 11 - 6.ª

Telf.: 241 84 93. 28008 MADRID

Han colaborado en este número: Juan Bonet y Rafael González Ripoll, de la Dirección de Organización y Recursos Humanos. José Alberto Torres, Factoría de Getafe. Mariano Alonso, Antonio Trabado y Miguel Sánchez, Factoría de Cádiz. J. A. Mariano Graner, Dirección de Post-Venta. Carlos Correa, Programa C-212. Javier Ruiz, Marketing Estratégico. J. Sánchez Tirado, División de Mantenimiento. M.ª Dolores Delauce, División de Proyectos y Sistemas. Gerardo Gómez, División de Aviones y el Grupo de Empresa de Cádiz. Diseño y maquetación: David Tapia. Colaboradores de Centros: Eduardo Puente, Factoría de Tablada, Fernando Sánchez, Factoría de Getafe, Antonio Acosta, Factoría de San Pablo y Antonio Martín, Factoría de Ajalvir.

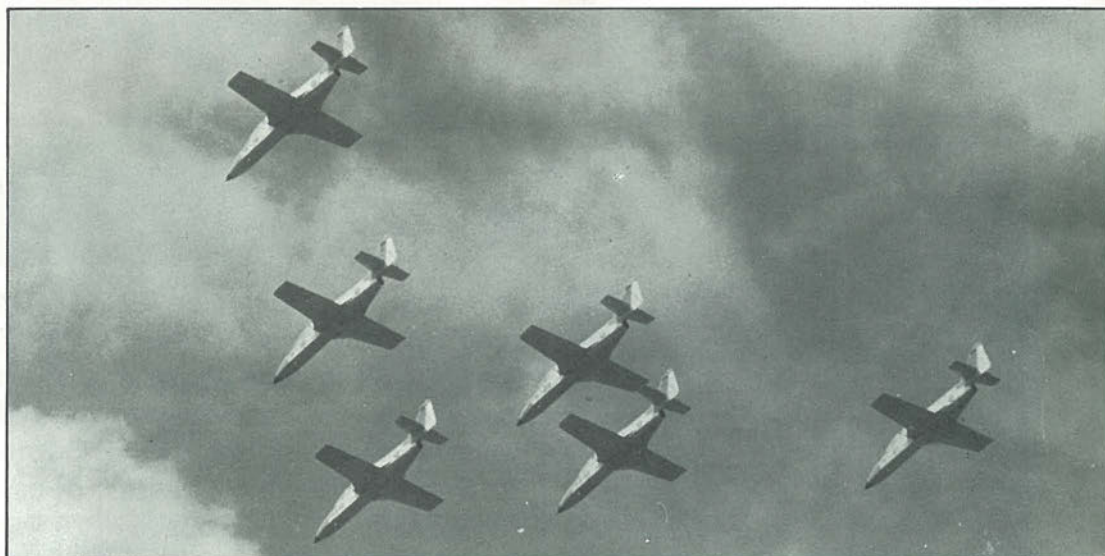
Fotos: Archivo Redacción, Publicidad y Promoción, Laboratorio de Getafe y Archivo de Cádiz.

Depósito Legal: M-12.194-1984.

SUMARIO

Positiva evaluación del CN-235 en Francia	2
Patrulla "Aguila"	4
Por los Centros	
Cádiz	6
Nueva Organización	9
C-212	
Se superan los 400 contratos	10
Noticias al vuelo	14
Conocer CASA	16
Seguridad e Higiene	
Mapa de riesgos	18
Dornier Wal y Cádiz	19

Con motivo de la visita de una delegación del NADEFCOL (National Defence College), con sede en Roma, compuesta por setenta personas y encabezada por el Teniente General Frank Uhle-Wettler, por primera vez en la factoría de Getafe hemos tenido la oportunidad de presenciar el pasado día 9 de abril nuestros aviones C-101 en vuelo acrobático, pilotados por unos hombres de gran experiencia y marcado valor que nos ofrecieron un espectáculo sensacional. Pilotos y aviones: ellos son la Patrulla "Aguila".



Demostración acrobática

LA PATRULLA "AGUILA" ACTUA EN GETAFE

La patrulla

CUATRO aviones F-86 (Sabre) del Ala de Caza número 1 de la Base de Manises forman en 1956 la Patrulla Acrobática "Ascuá"; una patrulla que aportó momentos de esplendor a la aviación española en todo el mundo hasta su última aparición en 1964. La Patrulla "Ascuá" es el antecedente más significativo de la que la Academia General del Aire forma en 1985 con aviones C-101 Aviojet.

El recuerdo de "Ascuá" había sentido un desafío que fue la motivación del

Ejército del Aire para la nueva patrulla: defender una posición de prestigio de pilotos españoles y utilizar un avión óptimo, de gran maniobrabilidad y capaz de realizar acrobacias, que fuese producto español ya que las posibilidades económicas obligan a muchos países a utilizar aviones muy versátiles procedentes de su industria, puesto que a excepción de Estados Unidos casi nadie puede utilizar para estas actividades aviones de primera línea como el F-16, F-18 y otros modelos de últimas tecnologías.

La Patrulla acrobática se

forma el 4 de junio de 1985 con cinco aviones C-101 y sólo días después actuaba en un festival aéreo, realizado en la Base de Jerez con motivo de las 50.000 horas de vuelo del Ala 22. Por falta de tiempo en la preparación únicamente intervienen cuatro aparatos. Los cinco actúan cuatro días después en la Academia General del Aire. El equipo de pilotos estaba compuesto por los pilotos Carrizosa, Polo, Nováis, Ferrer y, en la segunda intervención Segura. Las dos actuaciones resultan pobres, poco lucidas, aunque correctas, realizando

unas tablas sobrias sin gran vistosidad.

En la tercera actuación la Patrulla Acrobática "Aguila" —toma el nombre de la mascota de la Academia General del Aire— vuela en Armilla, Granada, con una preparación de doce días que se hace notar. Este acto, con motivo de la clausura de las Quintas Jornadas Aeronáuticas Universitarias, de las 100.000 horas de vuelo de las Escuelas de Helicópteros y de la imposición de un Corbatín a la Bandera del Ala 78 por parte de la Diputación de Granada, sirve de espaldarazo a la Patrulla "Aguila", que se convierte en una realidad gracias al trabajo de la AGA, que dedi-

**Pertenece
a la Academia General
del Aire**



ca a ella sus pilotos, especialistas, aviones, servicios, etcétera.

Tras la actuación en Granada, la Patrulla "Aguila" disfruta de un tiempo de organización y entrenamiento, del que resulta la incorporación de un sexto C-101 con la finalidad inicial de que haga números de "solo", cubra huecos y permita tablas más relevantes. A partir de esta actuación el trabajo es duro pero se alcanza un alto grado de coordinación y dominio del avión.

Desde octubre de 1985 la formación se compone de seis C-101 pilotados por un equipo compuesto por los Capitanes Polo, Ferrer, Lorenzo, Uribarri, Bordallo, Villanueva, Pérez Fraces y Márquez, al mando de los cuales está el Comandante Carrizosa. La Patrulla "Aguila", como representante del Ejército del Aire, desea su-

ceder en el espacio y proyección a la Patrulla "Ascuá", lo que puede lograr continuando su trabajo esforzado y valiente, no exento de grandes riesgos, que ya tiene categoría y fama internacional por la consecución perfecta de sus ejecuciones en el extranjero, la última de ellas en el Salón Aeronáutico y Espacial de 1986 en Toulouse.

En total más de una veintena de actuaciones, 650 salidas de avión y sobrepasando ampliamente las 700 horas de vuelo son las cifras más explicativas de veintinueve meses de trabajo que abre muchas esperanzas, mantiene vivas las ilusiones de los primeros días y permite a la Patrulla "Aguila" una proyección internacional digna de aplauso, y para CA-

SA digna de orgullo por ser el C-101 el avión que lo ha hecho posible. Asimismo ha sido una satisfacción para CASA que la última actuación de la Patrulla Acrobática "Aguila" se haya realizado en la factoría de Getafe, con motivo de la visita de una delegación del NADEF-COL.

El avión

El Ejército del Aire Español dispone hasta el momento de 88 aviones C-101, de los cuales los primeros fueron entregados en 1980 con destino a la AGA, para equipar el escuadrón 793 en el sureste español —el total de aviones de que dispone esta unidad es de cuarenta—. En 1981 comenzaron las entregas al grupo 41 de reentrenamiento de la Base de Zaragoza hasta un total de cuarenta y ocho aviones en total.

Es de destacar que el total de horas de vuelo realizado por estos aviones supera las 50.000, con una media de 50 horas de vuelo por mes. Según la opinión del Teniente Coronel Gonzalo de Cea del Ejército del Aire, esta alta utilización del C-101 se debe a que el avión cumple perfectamente los objetivos para los que fue diseñado: como avión de entrenamiento combina calidad de enseñanza, no solamente entrenamiento básico, sino fases muy avanzadas de entrenamiento táctico, con una óptima relación costo-eficacia.

El C-101 proporciona una enseñanza y entrenamiento de pilotos completa y eficaz de bajo coste en cuanto a su adquisición y mantenimiento, debido a su robustez de diseño y bajo consumo. Se describe al C-101 como el "Entrenador total", ya que es adaptable a todos los niveles de la formación de un piloto. Hay que señalar que, previamente a la adquisición de nuestros aviones por la Fuerza Aérea Española, el entrenamiento de pilotos exigía la utilización de tres tipos de aviones dife-

rentes: el T-6, el Saeta HA-200 y el T-33. A partir del momento de la adquisición de los C-101 y dado su alto rendimiento, estos tres aviones fueron retirados de los centros de entrenamiento y sustituidos íntegramente por los Aviojet.

El C-101 se caracteriza por su fácil manejo y sus inmejorables cualidades de vuelo, por lo que resulta muy accesible el alumno desde el comienzo de la enseñanza y, al final de ésta, el alumno será capaz de pilotar los aviones operacionales. El avión fue especialmente diseñado para cubrir las necesidades de la Fuerza Aérea Española, quien definió las especificaciones para un nuevo avión entrenador completo, adaptable a las nuevas necesidades que pudieran surgir en el transcurso del tiempo, pero siempre manteniendo la configuración básica inicial.

Así, el avión C-101 es un avión reactor, con asientos en tándem, altamente flexible en cuanto a aviónica. En su diseño inicial introdujo técnicas modernas de fabricación como fueron el mecanizado integral de paneles de revestimiento o el uso de "honeycomb" y materiales compuestos.

Hasta el momento, los aviones de la Patrulla "Aguila" no presentan ninguna modificación frente a las características de cualquier otro entrenador. Simplemente se alivia su peso cargando la mínima cantidad de combustible que posibilite las acrobacias y un vuelo demostrador de aproximadamente 45 minutos. También se está incorporando un dispositivo generador de humos, lo que va a dar a la patrulla vistosidad que pueden presentar otras del ámbito internacional. El humo permite que la trayectoria de las tablas ejecutadas quede escrita en el cielo, con la consiguiente espectacularidad y belleza plástica de este recurso. Es de esperar que en sus próximas actuaciones podamos presenciar sus acrobacias con el dispositivo de humos. ■

**Los hombres
y el C-101
son los protagonistas.**



**Una ciudad
con tradición
aeronáutica**

CASA EN CADIZ (I)

**Desde 1927 se han
desarrollado
importantes programas
aeronáuticos.**

**El Centro de Cádiz
pertenece a la División
de Fabricación y
Subcontrataciones.**

EL MARCO

**Retazos de una
ciudad que se
pierde en el
tiempo**

SE ha dicho que Cádiz es la ciudad más antigua de Occidente. Así lo atestiguan muchos historiadores clásicos (Plinio, Estrabón...) que atribuyen a Cádiz una existencia trimilenaria. Situada en el punto más meridional de la Península Ibérica, sus costas están bañadas por el Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo. El Estrecho de Gibraltar separa estos dos mares, y también la provincia, del continente Africano. La riqueza y variedad paisajística de la provincia de Cádiz es asombrosa; desde las cálidas playas de toda su costa, hasta los bosques de la sierra, y desde las marismas del Guadalquivir y del Guadalete hasta las llanuras de Jerez, esta provincia ofrece todo un mundo de sensaciones disparas e inéditas.

En esta geografía habitada primitivamente por los Tartessos ibéricos, los fenicios navegantes

levantarán una ciudad sobre los restos de un poblado construido laboriosamente por los Sirios, que fue bautizada con el nombre de Gadir, en honor al hijo de Neptuno. La fundación de Gadir, se sitúa hacia los años 1.100 antes de Cristo.

En tiempos de la invasión napoleónica, Cádiz era ya una ciudad de vida autónoma, mercantil y burguesa. Su desarrollo económico le dio un carácter independiente y liberal. Por eso jugará durante el siglo XIX un papel destacado en la historia de España. Se defendió del asedio de las tropas napoleónicas y fue una de las pocas ciudades de Europa que pusieron freno al avance del emperador. Pero fue además escenario de las famosas Cortes que redactarían la Constitución de 1812 ("La Pepa").

Dice una historia de Cádiz que "el viajero que llega a Cádiz, debe acostumbrarse a la idea de que aquí la historia es tan abundante que puede, como el césped de Inglaterra, pisarse tranquilamente sin que nadie la prohíba". Si paseamos por la puerta de Tierra, tenemos bajo los pies, las ruinas del arco ro-

mano. Andando por el Campo del Sur, pisamos los restos del templo de Cronos, enterrado bajo la Catedral... "Sin un poco de humor no se puede andar por Cádiz".

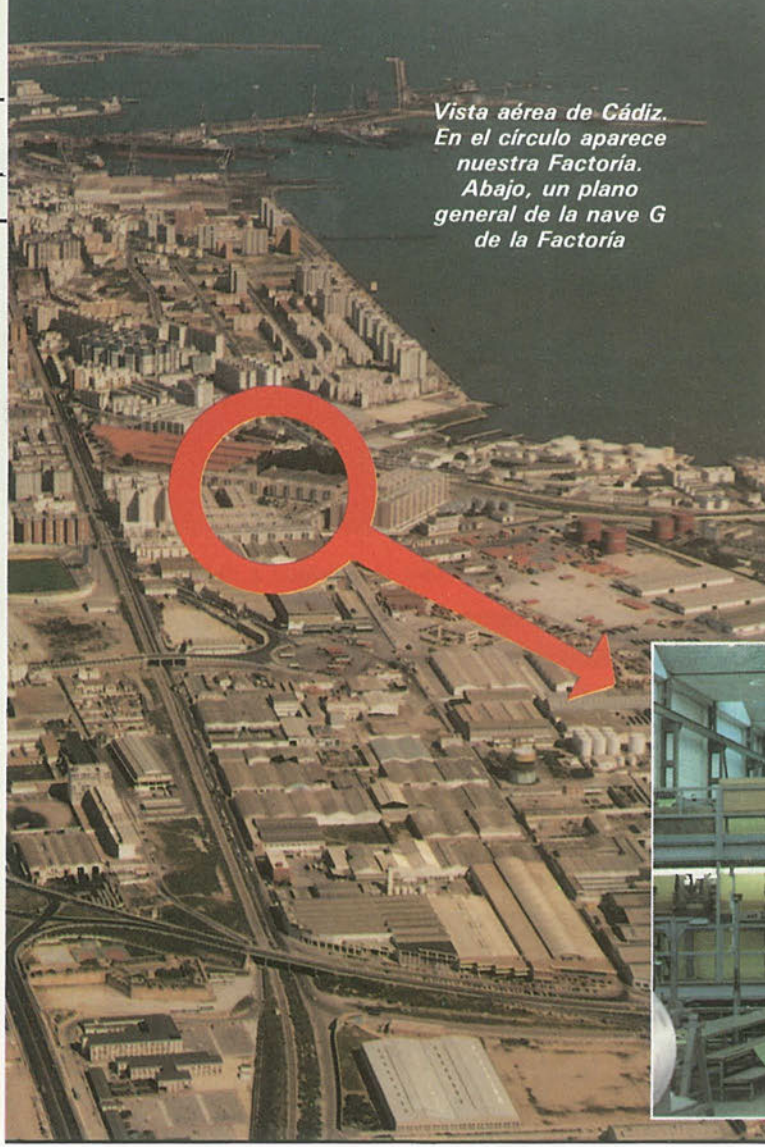
APRETADO RESUMEN

**Fundación de una
Factoría CASA.
Principales hitos
hasta 1987**

En la bahía de Cádiz, con el mar mordiendo a la tierra constantemente se ha consolidado una industria que actualmente emplea a casi 1.000 personas y que ha dado tradición aeronáutica a una ciudad eminentemente marítima.

Esta tradición aeronáutica, quizás no demasiado captada a

Es propósito de Noticias CASA iniciar un recorrido por todos nuestros Centros de Trabajo ubicados en las distintas zonas geográficas (Cádiz, Madrid y Sevilla) en el ánimo de mostrarlos en profundidad.



Vista aérea de Cádiz.
En el círculo aparece
nuestra Factoría.
Abajo, un plano
general de la nave G
de la Factoría

PROGRAMAS Y COMPONENTES

C-212	Fuselaje Plano Medio Deriva Timón de Dirección Timón de altura dcho. izq. Plano fijo dcho. izq. Alerones dcho. izq. Flap interior dcho. izq. Flap exterior dcho. izq.	SNIAS - Estabilizador Cuadernos, 1001, 1003, 1067, 1117, 1124 Patines F-18 - Elementales de chapistería SIKORSKY - Estabilizador horizontal Cono de cola Pylón AIRBUS - A-310 - Trampas principales
CN-235	Fuselaje Central Carrera de tren Borde ataque plano medio	Timón dcho. izq. A-310-300 • Trampas principales
DOUGLAS	MD-80 Puertas de emergencia KC-10 Tanque de Combustible	• Timón dcho. izq. A-300-600 • Trampas principales • Timón dcho. izq. A-320 • Elementales chapistería
CL-215	Estabilizador horizontal Timón de altura dcho. izq.	REVISIONES - Bell (Helicópteros) Sikorsky Hughes Boeing 757 - Elementales



nivel de opinión pública, está ahí y las fechas e hitos que siguen, sirven para constatarlo.

En 1926 se fundó al borde de la bahía gaditana, una factoría de CASA para la construcción de hidroaviones, siendo el primer hidroavión fabricado el Numancia, para la travesía del Atlántico Norte.

Hasta 1936 se construyeron una serie de 28 hidroaviones bimotores DORNIER WALL y otra serie de 27 hidroaviones biplanos VICKERS VILDEBEEST. Ya para esas series se construyó en Factoría de Cádiz, conjuntamente con la de Getafe, la primera instalación de oxidación anódica de aleaciones de aluminio de España.

A partir de 1939, emprendió CASA la fabricación de series bajo licencia de aviones de escuela BUCKER, de los que se construyeron en esta Factoría 500 y repuestos equivalentes a otros 200 aviones más. También en 1939, se inició la fabricación de alas para una serie de aviones GOTHA-145.

En 1941, se inició la construcción de planos de cola, alerones, mandos de vuelo y puertas de

tren, para una serie de 200 aviones HEINKEL 111. A principios de la década de los 50, se acomete la construcción de los alerones y planos de cola, para una preserie de 12 aviones, seguida de otra de 100 para el avión Alcotán C-201.

En 1953 se comienzan a hacer las alas, mandos, depósitos de gasolina y planos de cola para 2 prototipos y luego una serie de 50 aviones DORNIER DO.27.

Comenzado 1960, se inicia la revisión IRAN/PAR de helicópteros de la USAF, continuando hasta la actualidad revisando helicópteros de la Armada Española y habiéndose incrementado con la revisión de componentes dinámicos de los mismos.

Aunque es un dato poco conocido, conviene apuntar que en 1964 se inició la fabricación de piezas de automoción para SEAT y se construyeron 210 telares con patente DORNIER. En este mismo año se terminó la construcción bajo proyecto CASA de la Barquilla del Puente Colgante sobre la Ría de Bilbao.

Desde el año 1971, Factoría de Cádiz participa en la construcción del avión de transporte lige-

ro C-212 proyectado y construido completamente por CASA.

En 1979 se inicia la participación de la Factoría en programas extranjeros, incrementándose esa participación hasta ahora, en que además de los productos propios C-212 y CN-235, se colabora en los programas AIRBUS, CANADAIR, DC-9, DC-10, F-15, SUPER-PUMA, GAZELLE, SIKORSKY...

En el cuadro de arriba, se pueden comprobar los programas y componentes que actualmente se desarrollan en CADIZ.

En la actualidad, además de la fabricación de piezas y los montajes referidos antes, se ha implantado en esta Factoría una Unidad de Chapistería integral (Ver Noticias CASA N.º 10) que dará respuesta a las necesidades de toda la Empresa en este campo.

971 PERSONAS

Soporte fundamental de la Factoría

Las funciones del área de personal en la Factoría de Cádiz, están desempeñadas por Antonio Trabado y las demás personas que forman el Departamento.

Antonio Trabado ingresó en Hispano Aviación en 1967 y tras la fusión con CASA estuvo en el área de personal en distintos centros de trabajo hasta que en 1982 ocupó la Jefatura de Personal de dicha Factoría.

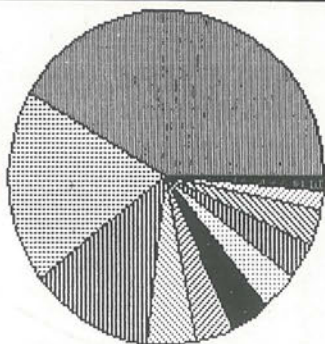
Entre los distintos servicios que se prestan a través de dicha área podemos hacer referencia a:

- Transporte Colectivo
Existen 6 rutas de autobuses



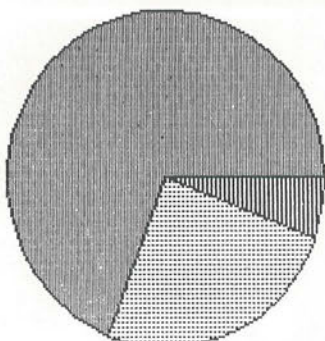
Antonio Trabado.
Jefe de Personal.

PLANTILLA ACTIVA AL 31-12-86



- OBR. DIRECTOS
403
- OBR. INDIRECTOS
184
- ADMINISTRATIVOS
123
- TEC. TALLER
48
- SUBALTERNOS
39
- TIT. MEDIOS
38
- TEC. ORGANIZATIVOS
37
- TEC. OFICINAS
35
- TIT. SUPERIORES
33

DISTRIBUCION EDAD PLANT. ACTIVA 31-12-86



- < 40 años
670
- 40 a 55 años
245
- > 55 años
56



Fuselaje preparado para su traslado a Sevilla.

EDAD DE LA PLANTILLA ACTIVA A 31-12-86

PERSONAS	PORCENTAJE	
MENOS DE 40 AÑOS	670	69,00
ENTRE 40 Y 55 AÑOS	245	25,23
MÁS DE 55 AÑOS	56	5,77
TOTAL PLANTILLA ACTIVA	971	100,00

que cubren prácticamente todos los recorridos de los trabajadores, desde sus lugares de ubicación hasta la factoría y viceversa.

• **Economatos**

La empresa no tiene economato propio, por lo que los productores que residen en Cádiz Capital, están afiliados a la Sociedad Cooperativa de Consumo de Astilleros Españoles, S.A. Para los productores que residen en la Provincia hay establecido concierto con distintos economatos (Eco-Jerez, Eco.Puerto y COAPRE) para poder utilizar sus servicios.

• **Servicios Médicos**

Los Servicios Médicos de la Factoría están compuestos por dos Médicos de Empresa y tres A.T.S., que atienden la consulta médica diaria y primeras curas. Para ello cuentan con los medios necesarios para atenciones urgentes y una ambulancia para evacuación rápida de enfermos.

Se efectúa a todo el personal el reconocimiento periódico y asimismo, como medicina preventiva, se realizan las vacunaciones más indicadas.

• **Asistencia Social**

Una Asistente Social es responsable de este servicio en la factoría, que interviene en asesoramiento y trámites de problemas personales, jubilación, incapacidad, concesión de préstamos, gestiones ante organismos, etc.

Nuevo Director en Cádiz



Mariano Alonso.



José Alberto Torres.

Cuando comenzamos a preparar esta serie de reportajes sobre nuestra factoría de Cádiz, contactamos con su entonces director, José Alberto Torres. Le hicimos una entrevista en la que además de hablarnos de su historia en CASA, resumaba interés por su factoría, por su tierra y por su gente. Nos lo hizo todo muy fácil y contamos con todo su apoyo para realizar nuestra labor de reporteros o de contadores de lo que vemos. Desde que en 1956 comenzó a trabajar en Getafe, ha recorrido largamente toda la empresa en puestos de responsabilidad. Para él Cádiz se convirtió en una especie de destino y la historia lo corrobora.

Tras ser Director Adjunto de la Factoría de Getafe durante 6 meses, fue destinado a Cádiz del 74 al 78. En 1978 volvió a Madrid como Director de Fabricación y Contratos, permaneciendo en dicho puesto hasta 1981 en que el destino le llevó de nuevo a Cádiz. Ahí en Cádiz ha permanecido hasta que, recientemente ha sido nombrado Director de la Factoría de Getafe.

Nos decía que el futuro de Cádiz es esperanzador y nos insistía para que así los manifestáramos en Noticias CASA. Ahora tiene

otra labor importante que hacer en Getafe y sabemos, estamos seguros que así será. Le deseamos que Getafe sea también su casa.

Para sustituir a José Alberto Torres en la Dirección de la Factoría de Cádiz, ha sido nombrado Mariano Alonso, hasta ahora Subdirector de Garantía de Calidad en la Factoría. En nuestro encuentro con él en Cádiz, le preguntábamos por el futuro de CASA. "Siempre hay que ser optimista. Soy optimista, aunque reconozco que en CASA existe un reto importante para los próximos años que tenemos que asumir todos y sí, soy optimista ante el futuro y ante ese reto", era su respuesta.

En el próximo número de Noticias CASA tendremos oportunidad de conocerle más en profundidad y podremos seguir contando con su colaboración, todo lo que se refiere a esta factoría, su personal, sus programas, su organización, sus avances, su futuro...

Desde aquí le deseamos, tanto a José Alberto Torres en Getafe, como a Mariano Alonso al frente de Cádiz, toda suerte de éxitos. Estamos seguros de ello.

**Desde el 17-3-87,
CASA se ha estructurado
en base a la
siguiente
organización**



PRESIDENTE
J. Alvarez Vara

DIRECCION DE PLANIFICACION
Vacante

**SECRET. CONSEJO
ASESORIA JURID.**
A. de las Alas P.



**GABINETE DEL
PRESIDENTE**
P. Palomar



**AUDITORIA
INTERNA**
M. Sanz

**ADJ. PRESID.
ASUNT. MILITARES**
F. de Castro



DIRECTOR GENERAL
L. Escudero

COMITE DE DIRECCION

PRESIDENTE
Javier Alvarez Vara
DIRECTOR GENERAL
Luis Escudero Igartua
DIRECTOR ECONOMICO-FINANCIERO
Enrique Rovira de Camps
DIRECTOR DE ORGANIZACION Y RECURSOS HUMANOS
Fernando Somoza Albaronedo
DIRECTOR DE LA DIVISION DE FABRICACION Y SUBCONTRATACIONES
Gregorio Villén Diéguez
DIRECTOR DE LA DIVISION DE AVIONES
Alberto Fernández Fernández
DIRECTOR DE LA DIVISION DE PROYECTOS Y SISTEMAS
Francisco Fernández Sáinz
DIRECTOR DE LA DIVISION DE ESPACIO
Antonio Fuentes Llorens
DIRECTOR DE LA DIVISION DE MANTENIMIENTO
Juan Ruiz Sequera
SECRETARIO DEL COMITE DE DIRECCION
Luis Muñoz Gimeno



**DIRECCION
G. DE CALIDAD**
J. Gómez Galeano



**DIRECCION
SEG. INDUSTRIAL**
M. Hernández



**DIRECCION
ECON. FINANCIERA**
E. Rovira

**DIREC. ORGANIZ.
Y RECURSOS
HUMANOS**
F. Somoza



**DIRECCION
NUEVOS
PROGRAMAS**
L. Muñoz



**DIVISION
FABRIC. Y SUBC.**
G. Villén



**DIVISION DE
AVIONES**
A. Fernández



**DIVISION
PROY. Y SISTEMAS**
F. Fdez. Sainz



**DIVISION
ESPACIO**
A. Fuentes



**DIVISION
MANTENIMIENTO**
J. Ruiz Sequera

C-212 Un éxito en el mercado

Un producto CASA que ha evolucionado acorde con los tiempos



EN 1968 el Ministerio del Aire firmó un contrato por dos prototipos de vuelo, en el 69 contrató el utillaje de serie, en el 71 ocho aviones de preserie y en el 72 la primera serie de 32 aparatos.

En el Trablero de diseño el C-212 fue previsto como un avión capaz de realizar misiones militares, que abarcasen tanto el transporte de carga, como el de paracaidistas o la evacuación sanitaria, asimismo el C-212 podría utilizarse como avión para líneas de soporte.

El Aviocar quedó definido como un monoplano de ala alta de estructura simple y robusta, con fuselaje fail-safe con larguerillo y revestimien-

to en aleaciones de aluminio. Las alas serían de aleación ligera metálica con estructura fail-safe y las superficies de la cola de doble larguero metálico.

El 26 de marzo de 1971, voló por primera vez el prototipo número 1, propulsado con dos motores Garret-Airesearch TPE-331-2-201 de 755 hp. El Segundo prototipo comenzó el período de pruebas el 23 de octubre de ese mismo año. A principios de 1972, se instala en el segundo prototipo los motores Garret TPE-331-5 que proporcionan un 3% más de potencia y que reducen las limitaciones de temperatura al despegue, con lo que mejoraban especialmente las actuaciones en subida, en condiciones de altura y temperatura. De este modo, el C-212 de serie quedó configurado como un avión de transporte ligero de ala al-

ta y tren triciclo con capacidad STOL, equipado con dos turbohélices Garret TPE-331-5-251 y propulsado por hélices Hartzell HC-B4TN-SLC/LT 10282 HB. En la versión civil, la no disponibilidad de puerta de emergencia lateral izquierda limitaba a 18 el número de pasajeros.

El peso máximo al despegue (MTOW) era 6.300 kg. y el peso máximo al aterrizaje estaba limitado a 6.100 kg.

La primera línea de montaje del C-212 se instaló en la factoría de Getafe, donde también se construían los fuselajes. Las alas procedían de la Factoría de Tablada y la cola de Cádiz.

El éxito Comercial

Como consecuencia de su concepción de diseño militar, las primeras ventas exteriores fueron, asimismo, militares. A mediados de 1974 el gobierno portugués adquirió 24 C-212 con destino a su fuerza aérea; también Jordania confirma al C-212 como transporte militar.

La entrada en el mercado civil tiene lugar en 1975, de la

mano de Pelita Air Service que opera el C-212, N/S 34, con la matrícula PK-PCZ. Se acuerda entre Pertamina y CASA la progresiva fabricación del avión en Indonesia. Finalmente, el 5 de abril de 1976, el gobierno indonesio decide la creación de una empresa estatal de aviación, la PT Industri Pesawat Tersang Nurtanio. Progresivamente, los componentes de fabricación han llegado a constituir el 70% del total del avión.

En los últimos meses de 1976 todos los esfuerzos estuvieron dirigidos a la obtención del certificado FAA del avión, condición imprescindible para la comercialización en Estados Unidos, así como para la introducción en el mercado civil. El certificado fue emitido por la Oficina de la FAA en Bruselas, previo informe del INTA, en febrero de 1977.

El primer cliente civil, aparte de los usuarios indonesios, fue la compañía Omnijet de Estados Unidos, quien retiró su avión, matrícula N99 TF, el 11 de mayo de 1978. La amortización del avión ha continuado desde estos primeros tiempos hasta hoy, tanto en el

Con el fin de sustituir a los viejos trimotores Junkers JU 52 (construidos por CASA bajo la designación C-352) y a los Douglas DC-3, se concretaron a lo largo de 1966, entre Construcciones Aeronáuticas y el Ministerio del Aire, las características de un nuevo avión bimotor. Los trabajos habían comenzado unos cuantos años antes, presentándose el anteproyecto al Ministerio del Aire en 1964.

El nuevo avión, denominado C-212 y conocido como Aviocar, presentaba un peso máximo de 6.000 kg., con una carga de pago del orden de los 2.000 kg. y una velocidad de crucero superior a los 300 km/h., con capacidad para operar desde pistas cortas y terrenos semipreparados.



Hemos superado los cuatrocientos contratos

Con las últimas ventas de 1986 son 403 las unidades contratadas. Alcanzar este número puede parecer poco importante a primera vista, pero son muy pocos los que han superado dicha cantidad a lo largo de la historia. Aviones tan famosos como el Airbus A-300 y Boeing B-757, llevan contratadas hasta la fecha 294 y 324 unidades respectivamente. Incluso un modelo legendario como el Caravelle sólo llegó a producir 291.

Dentro de los turbohélices se han logrado vender más de 830 Tuwin Otter, 760 Fokker-27 y 420 Bandeirante, pero sin embargo, otros de valor mundialmente reconocido, difícilmente pasaron el segundo centenar: Arava (91), Bristol

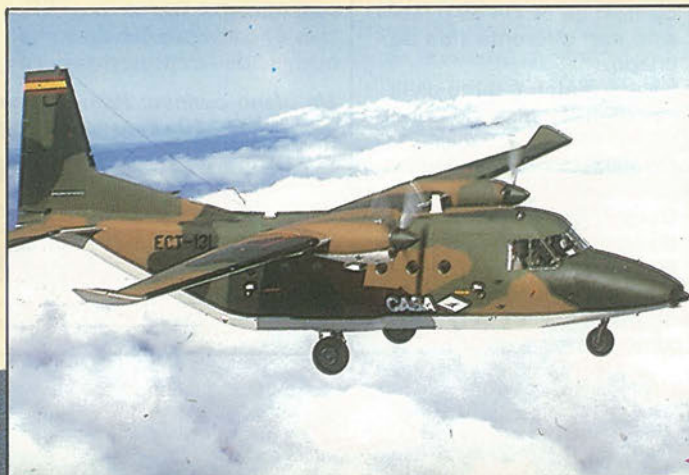
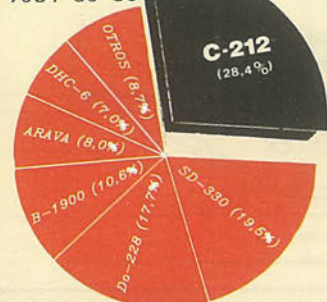
Britannia (87), Convair (190), Dash-7 (118)...

El segmento de turbohélices ligeros donde se ubica el C-212, acoge actualmente más de una docena de modelos entre 15 y 30 plazas (civiles) o entre 1,5 y 3 Ton. de carga (militares) y todos intentan mantenerse en ambos mercados por necesidades de aumentar sus cuotas.

Si se consideran los últimos tres años, el C-212 ocupa un honroso cuarto lugar en número de ventas contratadas.

De las 54 ventas, 22 son civiles y 32 militares. En el mercado militar este número representa ser el líder de los tres años, con un 28% de participación según se ve en el gráfico. ■

PARTICIPACION MILITAR 1984-85-86



mercado civil como en el militar.

Para penetrar de forma decidida en el campo civil, se procedió a la definición y proyecto de una versión, el C-212 Serie 200, con mayor carga útil.

Los principales cambios de la serie 200 con respecto a la serie 100 fueron:

- Sustitución del motor TPE-331-5 por los TPE-331-10 de 900 HP.
- Sustitución de las hélices HC-B4TN-5LC/LT 10282 HB por otras también Hartzell cuatripalas HC-B4MN-SAL/LM 10585B de velocidad constante.
- Modificación de las superficies de la cola, incluyendo la incorporación de extensiones de borde de ataque LEX en el estabilizador horizontal.
- Sustitución del tren auxiliar por otro obtenido mediante mecanizado.
- Aumento del MTOW del avión sucesivamente a 7.100, 7.300, 7.450 y por último en 1985 a 7.700 kg.
- La carga de pago, pasó de ser de 200 kg. a ser de ▶

C-212

2.000 kg. en la Serie 100 hasta alcanzar los 2.700 kg. de las últimas versiones.

El acondicionamiento interior fue otro de los aspectos que resultó mejorado con el cambio de serie.

Un avión polifacético

El C-212 Aviocar ha sido diseñado con un concepto general de sencillez, confiriendo a la célula una máxima robustez. Esto ha permitido que desde su concepción inicial se haya podido utilizar el C-212 en cometidos tan dispares como carguero, transporte de pasajeros de tercer nivel, transporte militar, lanzamiento de paracaidistas, transporte VIP, ambulancia, patrulla marítima y SAR, escuela de navegación, reconocimiento geográfico, inspección geofísica y vigilancia fiscal.

La distinción de puertas de acceso y emergencia, así como la rampa y el portalón han contribuido poderosamente a que el C-212 haya resultado tan polifacético, con simplificación de las operaciones en tierra y reducción de los tiempos de inmovilización del avión.

La versión C-212 Serie 200 está homologada según las normas FAR Part 25 y FAR Part 36 en lo que se refiere al ruido exterior. Los usuarios norteamericanos se acogen en su operación al FAR Part 135.

Las versiones producidas del C-212, series 100 y 200 poseen una cabina de carga de 26 m³ (6,5 x 2,1 x 1,8 m.) suficientemente amplia y con un inmejorable acceso a través de la rampa y el portalón, como para aceptar una gran variedad de utilizaciones.

El C-212, Serie 300

En mayo del 82, Marketing, a nivel conceptual, comenzó a requerir que la cabina de pasajeros fuese diáfana, esto es, que desapareciera el armario de equipar de aviónica y el toilet que existían detrás de la puerta de pilotos.

En el Salón de Le Bourget de 1983 se presentaba internacionalmente el prototipo de un avión civil con interior diáfano. Las modificaciones necesarias, para acomodar la aviónica King en la zona de proa del avión, partieron de una propuesta desarrollada en la factoría de San Pablo.

Las versiones militares del C-212-200 no habían conseguido eliminar de su configuración el armario de aviónica como consecuencia del mayor volumen necesario para albergar la aviónica Collins.

En enero de 1984, se pone de manifiesto que una versión civil de la Serie 200, que acomodase a 23 pasajeros en una cabina diáfana, retrasaba el centro de gravedad del avión fuera de los límites certificados. En marzo de 1984, y a falta de una solución factible y barata que permitiera el equilibrio del avión, se comenzó a hablar de un morro alargado que con el tiempo se convertiría en el rasgo más distintivo del C-212 Serie 300.

Desde marzo hasta finales de 1984 se estuvieron analizando las posibles áreas y sistemas susceptibles de ser transformados y mejorados con el paso de la Serie 200 a la 300.

El concepto que predomina durante 1984 y 1985, en cuanto a las versiones civiles, es diseñar y fabricar un avión que alcance estándares elevados de confort para el pasajero.

En el primer trimestre de 1986 los requerimientos de la Dirección Comercial en relación con los aviones militares, conducen a una modificación en la configuración exterior del avión, en la que se eliminan las carenas que albergaban los paquetes de aire acondicionado.

Desde este momento hasta hoy en día se ha mantenido la configuración de las versiones, tanto civil como militar.

Los rasgos más distintivos del C-212 - Serie 300 son:

- Morro alargado, incorporando un maletero o bodega.
- Instalación de motores Garrett TPE-331-IOR-513 con sincronizador de giro de las hélices (Dowty Rotor).
- Ampliación de la envergadura y del diedro del ala mediante la instalación de wing-lead inclinados 45°.
- Cambio de timón de dirección con diferente tipo de chapa.
- Cabina diáfana, tanto en la versión militar como en la civil.
- Optimización de las líneas de aviónica.
- Optimización del diseño de diversos sistemas (hidráulico, calefacción, etc.)

La salida del primer avión de Serie 300 está prevista para el primer semestre de 1987. ■

Primeros

EN 1965, cuando la Dirección de Proyectos prácticamente ha terminado el trabajo de colaboración con la H.F.B. del birreactor de negocios HFB-320 HANSA, recibe la autorización para comenzar, por cuenta de CASA, los estudios de diseño de un avión turbohélice con una capacidad de carga de 2.000 kgs., con portalón posterior y características STOL. Los primeros dibujos nos los muestran como un avión con las alas soportadas por tirantes que muy pronto desaparecen para dar lugar a la imagen que hoy todos estamos acostumbrados a ver. Pero alguien ha comentado ya, que "es más feo que PICIO" y desde entonces, especialmente en el Ejército del Aire Español, se le conocerá con este nombre.

En 1968 se presenta al Ministerio del Aire, que contrata la construcción de dos prototipos. La fabricación comienza en la Factoría de Getafe en noviembre de 1969, en competencia con programas de la categoría del F-5, la serie del HFB-320 y el comienzo de las alas del Falcon-10.

El 26 de marzo de 1971 vuela por primera vez, a plena satisfacción y, ya en mayo del mismo año y apenas con una veintena de horas de vuelo, tiene su presentación internacional en el Salón Aeronáutico de Le Bourget (París), donde hace unas magníficas demostraciones de sus posibilidades de maniobra, así como de sus características STOL.

El último día de exhibición una toma de tierra dura le produce daños en el plano medio que le impiden volver en vuelo, por lo que hay que desmontarle en París para hacer la vuelta por carretera, cargado en dos camiones que fueron muy difíciles de conseguir debido a una huelga de transportistas en

Francia que duró más de 15 días. Aquel percance no tuvo consecuencias y sirvió para demostrar la robustez de la estructura, especialmente del tren de aterrizaje que no sufrió ningún desperfecto.

El Ministerio del Aire pide una preserie de 8 aviones a la que se añaden 2 más por cuenta de CASA, que se van a dedicar a demostraciones. El primer avión de la preserie, en versión fotográfica, voló el 17 de noviembre de 1972.

Este mismo año se inician conversaciones con la F. Aérea Portuguesa, para la adquisición de 28 aviones que se destinarían al transporte de carga y tropas en las colonias africanas, ya en plena guerra con su independencia. Como quieren que se les haga una demostración del avión en Portugal para llevar a cabo una evaluación del mismo, se equipa el prototipo 2 con los motores TPE331-5 que montará la serie y a mediados del año 1973 se lleva a la Base de Alverca, cerca de Lisboa, donde a lo largo de una semana es sometido a toda clase de pruebas.

Al mismo tiempo se desplaza una nutrida comisión de personas de Proyectos y de Fabricación, al frente de la cual se encuentra el Presidente de CASA, para dar toda la información que precise la F. Aérea Portuguesa. Después de esta demostración y las negociaciones pertinentes, se recibe una carta de intención de compra de 28 aviones firmada por el Ministro de Defensa y, seguidamente, se inician las discusiones del contrato, interrumpidas por la Revolución del 25 de abril de 1974 y la consiguiente independencia de las colonias, lo que hace temer que se den por concluidas todas las negociaciones. Sin embargo, el nuevo gobierno man-

Un plano curioso: Primer dimensionado del C-212. Esto ya es historia.



tiempos



El C-212 en su gira asiática en 1976.

tiene la palabra dada en la carta de intención, y se firma el contrato con una reducción de las unidades de 28 a 24 y un aumento de la cantidad de dinero dedicada a repuestos.

Con el fin de poder recibir los aviones lo antes posible se realiza un acuerdo con el Ministerio del Aire Español, para entregar cuatro aviones, en versión española A1; los dos primeros entran en servicio los días 2 y 4 de octubre de 1974, por lo que la F.A.P. es el primer operador de nuestros aviones C-212. También la F.A.P. sería el primer operador que traslada un vehículo en un C-212, y transporta un Simca 1.200 desde Sevilla a Tancos, naturalmente sobrepasando en mucho el peso máximo de despegue.

Estos Aviocares son destinados a la Base Aérea n.º 3 de Tancos, próxima al lugar donde el río Tajo toma la dirección sur. Comienzan a operar en misiones de entrenamiento de pilotos y lanzamiento de paracaidistas y también realiza misiones civiles, una de ellas el transporte de un equipo de fútbol de aficionados desde el Norte al Sur de Portugal.

La Revolución de los Clave-

les no está consolidada, se produce un golpe de Estado de signo derechista en la Base de Tancos y fracasa. Los comprometidos, entre ellos el General Spínola, intentan utilizar un C-212 para trasladarse a España, pero los aviones que se encuentran en el aparcamiento están cerrados con llave y éstas no aparecen, y deciden usar dos helicópteros ante la inminencia del ataque a la Base por los paracaidistas. Se produce el asalto, que sufren nuestros tres Representantes Técnicos que se pasan un rato tendidos en una zanja para cubrirse del tiroteo correspondiente. Al cabo de unos meses hay otro intento de golpe, esta vez de signo contrario, con el consiguiente asalto a la Base de Tancos, que también es sufrido por nuestros Representantes de forma similar a la anterior.

El Ejército del Aire Español recibe, en los primeros días de octubre de 1974, los primeros aviones de la serie, en versión de reconocimiento fotográfico, con destino a Cuatro Vientos. En febrero y marzo de 1975 entran en servicio los primeros de la serie, destinados a las bases de Getafe y Gando. En

Getafe son mal recibidos, ya que van a sustituir a los C-207 "Azor", con los que hacían los servicios de estafeta, entre ellos a Canarias, y consideran que los nuevos aviones con menor capacidad y autonomía iban a rebajar la categoría de las misiones que les encomendara el Mando. Sin embargo, en Gando, donde sustituyen a los Ju-52, comienzan a emplearlos a fondo en el abastecimiento de los puestos avanzados en el desierto, en cuyas misiones destaca por su facilidad para tomar tierra en cualquier sitio llevando toda clase de carga. De esta época y de la más posterior, correspondiente a la evacuación de los territorios del Sahara, hay hechos y anécdotas en cantidad suficiente para escribir un libro.

Indonesia ha comenzado un ambicioso plan de desarrollo y pone en marcha una colaboración con CASA para la fabricación del C-212, con un plan cuya primera fase es la compra de tres aviones que se entregarán en vuelo, el primero de los cuales es recepcionado el 4 de agosto de 1975 y llevado en vuelo hasta Yakarta por una tripulación de Pelita Air Service que pertenece a Pertamina, institución similar a nuestro I.N.I. Sin embargo, quien realmente está desarrollando los planes de fabricación y comercialización en la zona es Nurtanio, empresa estatal recién formada, que va a aprovechar unas pequeñas instalaciones que se encuentran en muy malas condiciones y que la Fuerza Aérea tiene en Bandung dedicadas a la fabricación de unas avionetas polacas.

En enero de 1976 Nurtanio organiza una demostración del C-212 por la zona: Singapur, Malasia —allí se hace una exhibición a la Fuerza Aérea, y se vuela con una comisión que va desde Kuala Lumpur a Penang, donde toma tierra y despega en un campo de fútbol—; después en Bangkok permanece varios días con base en el Aeropuerto Internacional, estacionado enfrente del terminal. Años más tarde se estrenó en Madrid una película clasificada X, en la cual hay unas escenas de la protagonista en la terraza del aeropuerto de Bangkok desde la que se ve una panorámica de los aviones aparcados enfrente y allí aparecía nuestro C-212 con los colores de Pelita. Bastantes personas de CASA con la "disculpa" de ver el Aviocar, se "tra-

gó" la película. En otro viaje posterior también se lleva a Manila, donde se ofrece a la Fuerza Aérea y a diversas compañías de transporte aéreo.

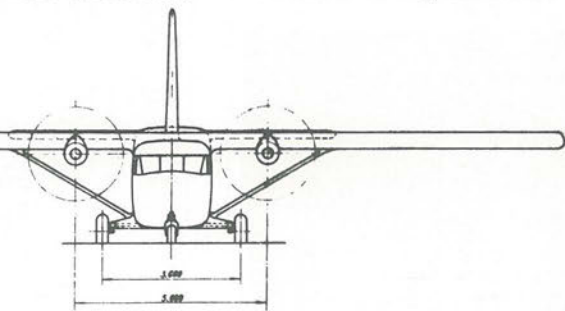
El mismo piloto hace una demostración impresionante de las posibilidades del avión en una Escuela de Paracaidistas de la F.A. Indonesia, que dispone como pista de aterrizaje de un trozo de carretera de unos 600 m. de longitud y un poco más ancha que la distancia entre ruedas del avión. A ambos lados de la carretera había aproximadamente un metro de tierra con hierba y después unos magníficos arrozales. El avión despegó varias veces, en una de las cuales volaron 22 personas además de la tripulación.

La intensa actividad comercial que se está desarrollando ha dado como resultado la venta a la F.A. Jordana de 4 aviones, el primero de los cuales se entrega el 21 de noviembre de 1975 y es llevado por una tripulación de la F.A. Jordana, acompañados por un Representante Técnico de CASA. Hacen escala para dormir en Heraclión (Isla de Creta) y cuando van a reiniciar la marcha se encuentran el avión con un cristal del parabrisas roto.

Pedido otro para sustituirlo, llega acompañado de un especialista para proceder a su cambio. Este se iniciará por la tarde, teniendo que dejarlo hasta la noche por las dificultades que se presentan, ya que debido a la gran cantidad de sellante dado para que no tuviera entradas de agua no hay forma de desmontar el cristal roto. Se indica a la tripulación que se va a trabajar por la noche y que pueden marcharse, con el fin de tener las manos libres en el desmontaje del cristal; finalmente tiene que ser destruido a golpes de martillo ante la imposibilidad de desmontarlo. Al día siguiente, se continuó el vuelo con toda normalidad.

En los primeros meses de 1976 se lleva a cabo una gira de demostración por América del Sur, con el avión N/S 09, que cruza el Atlántico por el Sur, con escala en la Isla de Ascensión, y el regreso por el Atlántico Norte. Se visitan casi todos los países de habla hispana, desde Chile hasta México, iniciándose así los contactos comerciales que tan buen resultado han dado.

J. A. Mariano Graner
Dirección de Post-Venta



NOTICIAS AL VUELO



Nuevo C-212 para el Servicio de Vigilancia Aduanera

UNA nueva entrega del Aviocar, serie 200, versión CC-25, fue realizada el 9 de marzo al Servicio de Vigilancia Aduanera del Ministerio de Hacienda. Este es el cuarto avión que presta apoyo a este Servicio y también está equipado de forma especial para que su labor sea efectiva.

El equipamiento específico consta principalmente de un sistema de radar para detección de embarcaciones y cámara fotográfica de avanzado sistema que detalla coordenadas geográficas y tiempo horario.

Getafe

Visita del Teniente General Michavila

EL pasado día 11 de marzo visitó nuestra factoría de Getafe el Teniente General Michavila, Jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, acompañado, del Teniente General de la Cruz, General Jefe del Mando de Material.

Fueron recibidos por el Presidente, Javier Alvarez Vara, y Director General, Luis Escudero, así como otros directivos y Técnicos de nuestra empresa.

Durante la visita se hizo una presentación del CN-235, versión militar.



Entrega de regalos

Nuestros logos para el EFA

EL concurso "Un logo para Eurofighter", convocado en el n.º 13 de NOTICIAS CASA, tuvo como ganadores a Eva González Rivera (11 años), Francisco Javier Gómez Galea (13 años) y Alvaro Navarro Clemente (6 años), cuyos nombres ya fueron anunciados en nuestra primera hoja de NOTICIAS BREVES, publicada en los anaqueles "Información CASA" y también en el n.º 14 de NOTICIAS CASA.

A los niños premiados y a los que tuvieron menciones, se les programó una visita por la Factoría de Getafe.

Posteriormente, en la sala VIP de la División de Proyectos, se les obsequió con unos regalos, a cuya entrega asistieron Fernando Somoza (Director de Organización y Recursos Humanos), Luis Muñoz (Director de

Nuevos Programas) e Ignacio Sagarminaga (Director de Personal). La jornada se cerró con una comida que CASA ofreció a los niños y a sus familiares, después de la cual los niños Eva y Francisco Javier, procedentes de Sevilla, aprovecharon para visitar Madrid.

Los logos premiados han sido enviados a Munich, en donde los seleccionados por las cuatro empresas del consorcio Eurofighter (British Aerospace, MBB, Aeritalia y CASA) competirán entre sí para dilucidar cuáles serán los tres mejores logos, de los que los miembros del Board of Directors elegirán en la fase final el definitivo, el que estará presente durante los próximos veinte años en el programa y el avión de combate europeo. Desde NOTICIAS CASA deseamos lo mejor para nuestros logos.

Cádiz

Nuevas instalaciones de Metrología

EN la Factoría de Cádiz ha sido ampliado y puesto en servicio el nuevo Laboratorio de Metrología, en las áreas de dimensional, mecánica y eléctrica. En la actualidad, dicho laboratorio está dotado de los medios necesarios para cubrir las exigencias metrológicas de los distintos programas en curso, con la incorporación —en fechas recientes— de determinados equipos y patrones, que han potenciado considerablemente el mismo.

El citado Laboratorio ha preparado y tramitado la pertinente documentación con vistas a su ingreso en el Sistema de Calibración Industrial (S.C.I.) del Ministerio de Industria y Energía, cuya homologación está prevista en los próximos meses, lo que le permitirá efectuar calibraciones oficiales a otras Empresas o Centros.



En San Pablo

Revisión C a los DC-9 de Aviaco

LOS trabajos de modificación que se vienen realizando en los aviones DC-9 series 30 de Aviaco se han visto recientemente incrementados en la Factoría de San Pablo.

Ya ha salido de hangar el primer avión al que se le ha efectuado la revisión C. Se trata de una revisión básica en la que se inspecciona principalmente sistemas, al tiempo que se incorporan boletines de Servicio y se sustituyen elementos que tengan cumplido su tiempo de vida. Estos trabajos representan una carga de aproximación 3.000 horas hombre y se realizan aprovechando la parada del avión para las modificaciones geriátricas mencionadas.





Ultimos contratos

RECIENTEMENTE se ha llevado a cabo la preparación de dos contratos para la venta de siete aviones: tres C-212 —uno serie 200 y dos serie 300— para SATENA de Colombia, y tres C-212 —Serie 300— y un CN-235 para la Guardia Nacional de Panamá.

Estos contratos están en proceso administrativo y pendientes de la aprobación final de los respectivos gobiernos. Con dichos contratos se reafirma la presencia de CASA en Hispanoamérica y abre brecha para el futuro del CN-235 a aquellas latitudes.

Medallas del I.N.I. a trabajadores de Getafe

EN nuestra Factoría de Getafe se ha hecho entrega de medallas de plata y correspondientes diplomas acreditativos a Saturnino Jiménez de la Casa, Ignacio Ochoa Palacios y Pedro Rubio Martín del Campo por sus veinticinco años de antigüedad en empresas del INI. Asimismo, Manuel Maresat Varela recibió medalla

de bronce y diploma por sus veinte años de antigüedad. Todos ellos habían trabajado antes de integrarse en CASA, en IBERAVIA, antigua empresa del INI; en la actualidad desarrollan su labor en Getafe.

La entrega de medallas se realizó el pasado día 12 de marzo y presidió el acto Francisco Martín Viyuelas.



Sesiones informativas

Una nueva línea de comunicación e información para Técnicos y Mandos



RECIENTEMENTE se ha puesto en marcha una nueva línea de comunicación e información para Técnicos y Mandos de la Empresa a través de mesas redondas que tratan sobre temas específicos relacionados con CASA.

Dichas Sesiones Informativas, consisten en reuniones de 15 Técnicos y Mandos en torno a una mesa redonda en la que, tras la exposición del tema a tratar, por el responsable de dicha área, se abre un debate participativo, donde se contrastan opiniones y, sobre todo,

se da una relación y conocimiento entre los asistentes, que de otra forma sería difícil.

A dichas reuniones asisten Técnicos no Titulados, Titulados Medios y Titulados Superiores de los diferentes centros y divisiones que conforman la empresa.

Hasta la fecha se han mantenido cinco reuniones en diferentes centros de trabajo.

Las Sesiones celebradas hasta ahora han tratado sobre "situación y expectativas de CASA desde una perspectiva económica".

Grupo de empresa de Cádiz

Participación masiva

UN año más el Grupo de Empresa de Cádiz celebró el carnaval, como es tradicional, con diversos actos. El primero de ellos se realizó con el Baile de Disfraces, que tuvo una gran animación por parte de los participantes y los artistas que actuaron.

La participación del Grupo de Empresa se plasmó especialmente en la Gran Cabalgata del Carnaval de la ciudad de Cádiz, en la que se hicieron notar las seis carrozas "barquitos de papel" y el "faro" correspondiente —todo construido por los propios afiliados—, en los que hicieron el recorrido 120 niños, hijos de afiliados.



En el carnaval de Cádiz, el Grupo de Empresa demostró que también sabe fabricar barcos.



Curso ICADE para personal no titulado

La Dirección Económico-Financiera contribuye a la mejora profesional del personal de su área

EN el esfuerzo de conseguir que CASA sea una Empresa moderna y eficaz capaz de competir en los mercados internacionales, es imprescindible la mejora e implantación de nuevos sistemas de gestión, cuya eficacia depende fundamentalmente de las personas, de su capacidad humana y profesional, de su interés por modificar conductas y de su adaptación a las nuevas exigencias de los sistemas organizativos y de gestión.

Consecuentes con estas realidades se ha puesto en marcha un programa de Formación de Personal no titulado en el área Económico-Financiera, que pretende la mejora personal y profesional de los participantes. Para ello la Dirección Económico-Financiera, de acuerdo con la Dirección de Organización y Recursos Humanos, ha realizado un contrato de colaboración con ICADE con el fin de establecer y desarrollar ese programa, en función de las necesidades del personal no titulado y de las exigencias de una gestión económico-financiera en un sistema empresarial moderno.

El desarrollo del programa de Formación exige un esfuerzo adicional de los participantes —asistencia al curso, interiorización de contenidos formativos, realización de casos prácticos, etc.—, pero con ello CASA pretende garantizar a su personal la obtención de una sólida base económico-financiera y la capacidad de aplicar estos conocimientos y prácticas a la realidad de su trabajo. En definitiva, una mejora personal, profesional y empresarial. ■



Durante la presentación del curso en ICADE.

La telemática en CASA

LA información externa —información no originada en el seno de la Empresa—, tanto de tipo científico-técnico (informes técnicos, investigaciones en curso, productos industriales, etc.), técnico-legal (patentes y marcas, know-how, tecnología de libre disposición, etcétera) o técnico-económico (previsiones tecnológicas, estadísticas de exportaciones, importaciones, consumo interior, etc.), que necesitan las empresas para introducir con éxito innovaciones en sus productos, procedimientos y procesos de fabricación, es una "materia prima" que adquiere cada vez mayor importancia.

Los que toman decisiones, a cualquier nivel de responsabilidad, tienen que enfrentarse a diario con un fenómeno de sobresaturación de información. Desafortunadamente, un gran número de ellos soportan pasivamente la avalancha de información inútil y no solicitada, sin hacer ningún esfuerzo para conseguir la información específica, seleccionada y ajustada a sus necesidades puntuales.

La Subdirección de Tecnología de Procesos y Materiales (I + D) de la división de Proyectos y Sistemas, consciente de esta necesidad y conocedora de las nuevas tecnologías existentes en este campo, comenzó hace casi dos años la creación de un Centro de Información Científica y Técnica y ya ofrece un servicio de acceso a Bases de Datos (BD) internacionales para responder a las necesidades de las diferentes áreas de CASA en un ámbito de innovación continua.

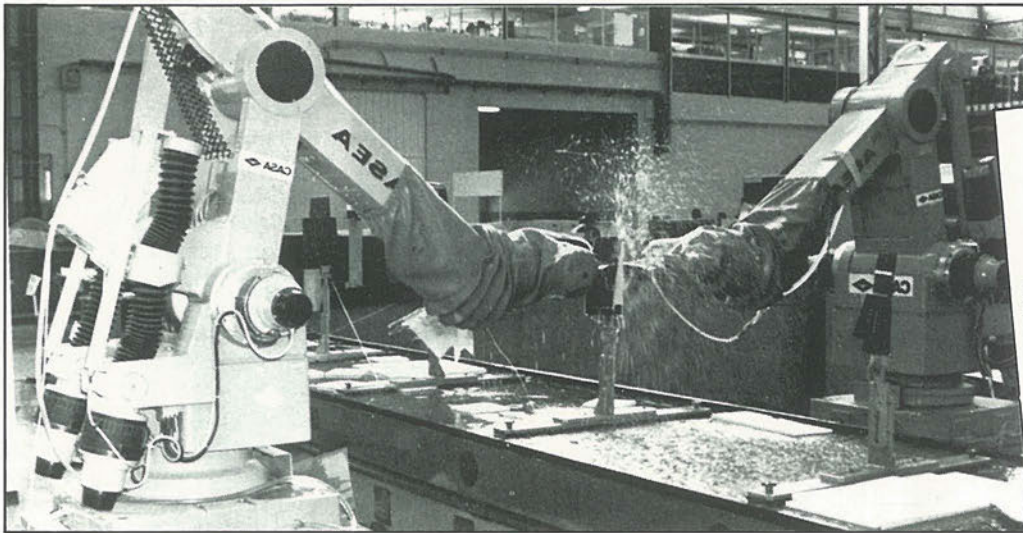
Durante este tiempo y después de un profundo estudio del mercado de BD y la colaboración de algunos Centros, se consideró que para las necesidades de información de CASA los dos distribuidores de BD más importantes por la temática y multidisciplinariedad de las mismas eran:

- 1.— Agencia Europea del Espacio (QUEST)
- 2.— Lockheed Information Systems (DIALOG)

A través del primero podemos acceder a unas 100 BD, entre las que destacamos por su interés NASA, NATO-PCO y NTIS, y a través del segundo accedemos a unas 400 BD destacando las de temas económico-financieros, management y prensa.

El acceso a estas BD se realiza a través de un ordenador, un teléfono y un modem, obteniendo en las consultas a BD bibliografías, referencias de documentos sobre el tema a investigar, o directamente datos numéricos en el caso de consultas a bancos de datos económicos; actualmente se puede acceder también a BD de texto completo.

En el primero de los casos anteriores, una vez analizadas las referencias y seleccionadas las de interés, se procede a la petición del documento original que se realiza generalmente también por ordenador, para lo cual se han tenido que establecer una serie de contratos con diferentes distribuidores nacionales y extranjeros. Salvo urgencias ex-



Robots en pleno funcionamiento.

Robótica

CASA es miembro fundador de la AER

EN el marco de la feria ROBOTICA '84, celebrada en Zaragoza, se decidió desarrollar una Asociación con dimensión nacional que sirviese para la difusión y tecnificación con la Robótica y Sistemas avanzados de Producción. Para ello se creó una comisión gestora, de la que formó

parte CASA, que en 1985 estableció los Estatutos y convocó la Asamblea fundacional.

CASA que ha estado presente en este proyecto desde el principio, recibió, el pasado día 26 de febrero de 1987 en la Cámara de Comercio de Madrid, el título de Miembro Fundador n.º 19 de la

AER, titularidad que ya era efectiva desde la creación de la Asociación. CASA actualmente tiene un fuerte interés por la robótica, por el propio empuje que adquiere en la producción y lo que representa desde un punto de vista económico en relación a ésta. ■



Título de Miembro de la AER.

cepcionales, el tiempo de recepción de documentos oscila entre 8 y 15 días.

Los logros conseguidos en este corto tiempo, por el esfuerzo realizado por el personal de Tecnología de Procesos y Materiales (I + D) han sido grandes. Dentro de CASA, durante 1986, se hicieron unas 300 consultas para los diferentes Centros de la Sociedad y se recibieron más de 1.000 documentos técnicos; se asesoró también a diversos departamentos sobre información, documentación, creación de archivos automatizados, BD, etc. En cuanto a las actividades fuera de CASA podemos destacar el asesoramiento a otras Empresas en la creación de Centros de Información, consultas procedentes del exterior, pertenencia al grupo de trabajo de información del AGARD, inclusión del Centro de Información de CASA en los diferentes directorios editados al respecto (CIDC, UNESCO y base de datos del Ministerio de Educación y Ciencia), así como la participación del personal de esta Subdirección en reuniones a nivel nacional e internacional.

En cuanto al futuro, la División de Proyectos y Sistemas, tiene intención de desarrollar una serie de mejoras, estableciendo nuevos contratos con distribuidores de BD y de documentos, correo electrónico con otros Centros de Documentación nacionales e internacionales, recepción de documentos en pocas horas vía satélite, creación de una BD CASA y estudio continuado de las nuevas tecnologías de información necesarias, para mantener e incrementar la eficacia del Centro de Información existente. ■

DISTRIBUIDORES DE DOCUMENTOS

DISTRIBUIDORES DE B. D.

BASE DE DATOS

ESA
AIAA
BLLD
NTIS

CASA

ESA

DIALOG

INTA
C.S.I.C.
CENIM
O. PATENTES
EJER. DEL AIRE
IRANOR

Defensa

Materiales

Ingeniería

Informática

Económico
Financieras

Management

Prensa

Tecnología

Marketing

Nasa
Aerospace Daily
Ntis
Nato-PCO

Metadex
Chemical Abstracts
Compendex

Robomatix
Stand & Spec.
Inspec
CAD/CAM

Spacesoft
ABI/SOFT

Internat. Forecasts
Annual Report ABST
Disclosure

ABI/Inform
Management Cont

Magazin ASAP
National Newspaper
Index

Mc Graw Hill
Defence M & T
Soviet Science & Tech

DMS Contract Awards
DMS Market I. Reports



Seguridad e Higiene en el trabajo

El mapa de riesgos

de CASA El concepto de "Seguridad e Higiene y Salud Laboral" está presente en todas las grandes empresas, donde los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales existen de manera potencial o latente.

Los avances en medidas preventivas puestas en práctica en España, especialmente a partir de la promulgación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y el decreto sobre los Comités de Seguridad e Higiene (S. e H.), ambos de 1971, han sido notables, hasta el punto de que quienes conocen el sector, afirman que nuestro nivel es, en muchos casos, equiparable al de otros países de Europa que hasta hace poco nos aventajaban en tecnología y recursos.

La labor de prevención de la Empresa no es, en términos generales, conocida por el colectivo. A nivel nacional, según las estadísticas, el número de accidentes fuera del trabajo (calle, hogar, ocio) supera con mucho los ocurridos dentro de él.

Podemos decir de C.A.S.A. que está en un magnífico nivel de prevención. Sus índices de accidentabilidad son bajos, con respecto a los alcanzados por el conjunto de empresas de su dedicación industrial. Lograr estos resultados es

obra meritoria, por lo que tiene de atención, constante dedicación, esfuerzo técnico y humano. Esta tarea de prevención ha sido lograda con la colaboración de todos, pero especialmente con el trabajo diario de los equipos Técnicos de Seguridad e Higiene, los Comités, Servicios Médicos y recientemente por los Grupos Funcionales de Seguridad.

El hecho de situarnos en cotas bajas de accidentabilidad no supone una detención en la labor preventiva y correctiva. Por el contrario, las reuniones de Coordinación de S. e H., donde están representados Sindicatos y Dirección, han llegado a la decisión de implantar nuevos sistemas que impulsen una mejora en todo cuanto sea reducir al mínimo los riesgos. Aunque el accidente tiene siempre un factor humano imposible de controlar en toda la variabilidad de sus causas, se trata de reducir el número y gravedad de los accidentes y afecciones higiénicas, mediante un mejor conocimiento de sus orígenes.

El nuevo sistema a que hacemos referencia es el llama-

do MAPA DE RIESGOS (M.R.). Documento técnico, informativo, sistematizado y dinámico, que da a conocer en todo momento y en su evolución, la situación, clase e importancia de los riesgos latentes en un Centro de Trabajo.

El M.R. estudiaría en primer lugar todo espacio físico, instalación, sistema, materia, sustancia y máquina, así como las funciones de los diferentes puestos de trabajo. Haría un listado de todos los riesgos potenciales encontrados, con una clasificación, análisis y valoración de cada uno, teniendo siempre en cuenta la relación del hombre, el trabajo y su entorno. Finalmente, la representación gráfica y numérica facilitaría la visualización rápida de cada área o concepto estudiado, en su valor propio y comparado con otros.

La finalidad de todo este conjunto armónico es clara: permitir la toma de decisiones de la manera más acertada en cada plan y acción de índole preventiva. Sabido es que cualquier decisión debe ir respaldada por una información

previa. Cuanto más veraz y completa sea esa información, más adecuada y certera será la decisión. Con ello se optimizan los recursos, tanto humanos como económicos, técnicos y de tiempo.

Dividir además con la certeza de ir dando pasos hacia el objetivo buscado: la prevención máxima.

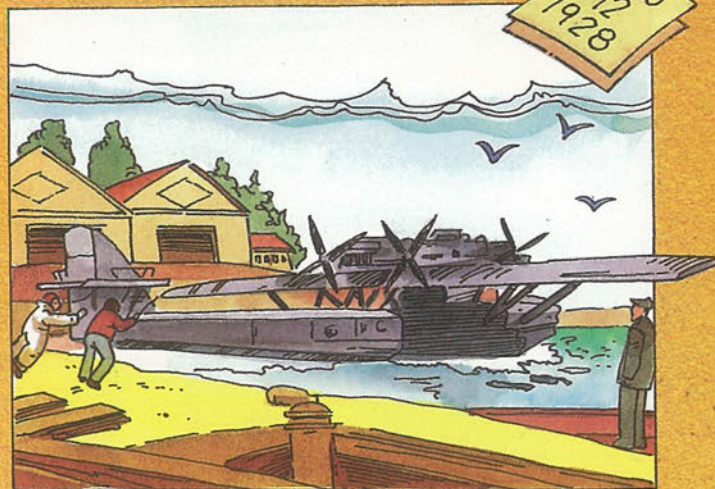
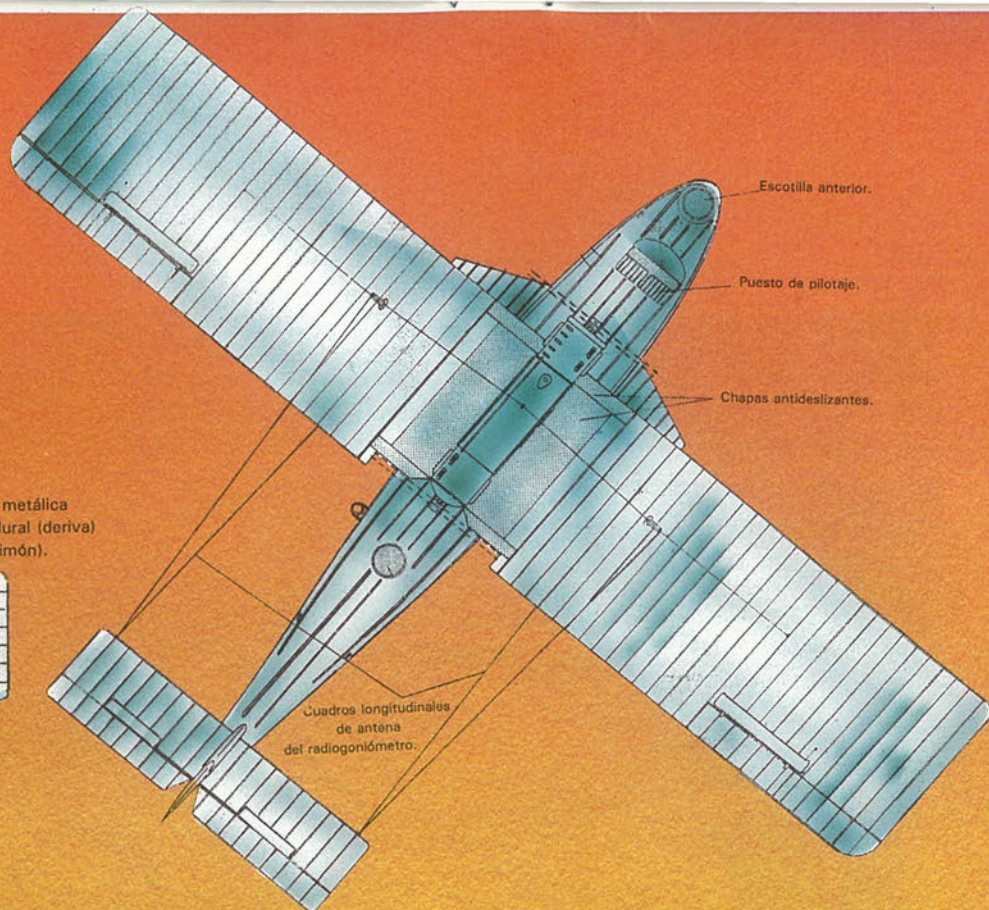
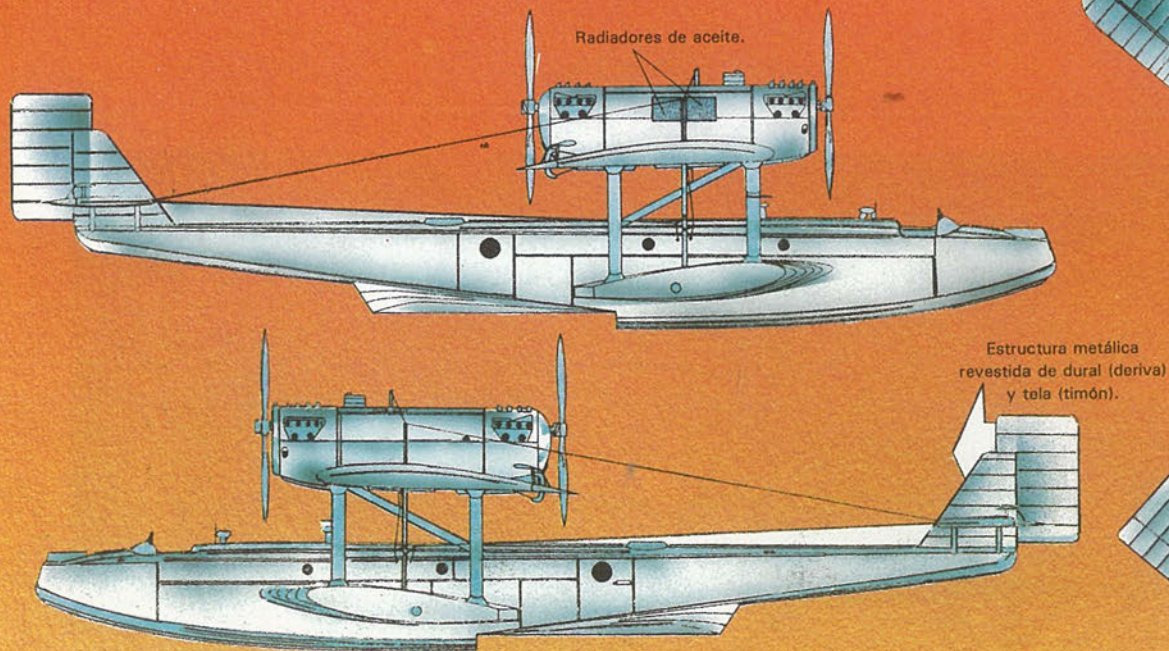
No existen en España modelos a tomar para la confección de un M.R. adecuado a nuestro caso. El concepto es relativamente nuevo y las experiencias de las que se tiene constancia, no son suficientemente completas para cubrir la totalidad de los objetivos planteados.

Esto ha llevado a la Coordinadora de S.H. a crear una comisión de trabajo formada por seis personas de la Representación Social, del Servicio Médico y del Departamento de S. e H. Nuestro modelo de M.R. parte con el freno de la ausencia de un patrón inicial, pero tendrá la virtud de estar realizado a nuestra medida y circunstancias. La flexibilidad y operatividad de este tipo de documentos permiten mejoras sucesivas a ir incorporando, en razón a nuestra propia experiencia y aportaciones de otros.

Si la elaboración de una metodología de M.R. es compleja, lenta y difícil, más lo es la confección que incluye todos los datos a manejar. Es tarea de años, pero se pretende hacer camino al andar, de tal manera que las primeras etapas del nuevo documento sirvan ya para ir resolviendo, si los hubiese, los casos más urgentes.

Los primeros pasos ya se han dado; las representaciones sociales por su parte y el departamento de S. e H. por otro, han aportado ya sus criterios e ideas sobre el enfoque y metodología posibles. Ahora toca a la Comisión en sus sesiones de trabajo —la primera de ellas en los comienzos del mes de abril— ir poniendo cada pieza en su lugar para llegar a la confección de un M.R. que cumpla plenamente su objetivo. Desde estas páginas informaremos a todos sobre la marcha de tan ambicioso proyecto. ■

DORNIER WALL Y SUPERWAL



La botadura del Numancia, se realizó el 12 de julio de 1928.

El piloto del vuelo inaugural fue Ramón Franco.

CLAUDE Dornier, ingeniero de la Sociedad Luftschiffbau Zeppelin, recibió en 1914 el encargo del Conde Zeppelin para un proyecto y posterior construcción de hidroaviones metálicos gigantes. Dornier concibió el hidro de canoa RS (Riesens-Seeflugzeuge) y el de flotadores GS (Gross-seeflugzeuge). Este sería la base del Do J — más conocido como Wal (ballena)—, que Dornier produce en su empresa CMASA (Costruzioni Meccaniche Aeronautiche, S. A.) en Italia.

Por entonces el Servicio de Aeronáutica español, dirigido por el General don Francisco Echagüe Santoyo, decidió, sobre planos, la adquisición de seis Dornier Wal, cuya primera entrega sería a finales de 1922. Los primeros Wal, numerados W-1 y W-2, tenían una estructura totalmente metálica y la canoa, dotada de aletas flotadoras, era del tipo constructivo de revestimiento resistente. El ala y las superficies de mando iban enteladas y tenía motor Hispano-Suiza de 300 CV, dando un peso vacío de 2.850 kg. y un peso total de 4.750 kg.

El motor Hispano-Suiza se reveló insuficiente, por lo que los hidros restantes del contrato fueron entregados en 1923 con motores Rolls Royce Eagle IX de 360 CV, con un peso vacío de 3.560 kg. y 5.700 kg. el total. Posteriormente, los dos primeros Wal se remotorizan con Rolls Royce.

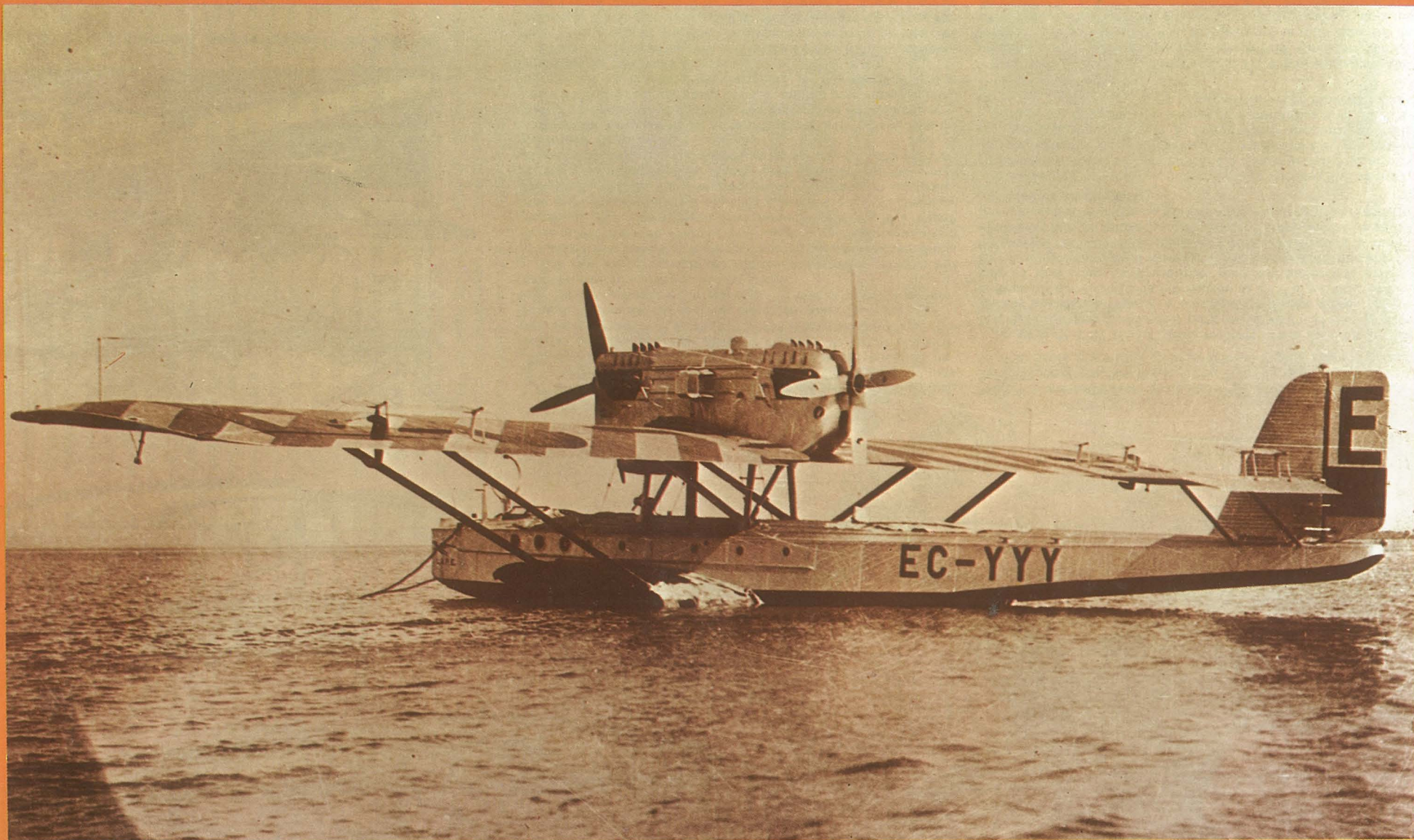
El día 1 de febrero de 1924 el Capitán Ramón Franco, sobrevoló el Teide a más de 4.000 m., sobrepasando el techo práctico del hidro que era de sólo unos 3.500 m. De las entregas siguientes, Ramón Franco prepara el W-12, que lleva motores Napier Lion de

450 CV y casi 4.000 litros de combustible, para un vuelo a Argentina. El aparato fue bautizado "Plus Ultra" y salió el 22 de enero de 1926 hacia Argentina; el 10 de febrero llegó a Buenos Aires.

En abril de 1927 CASA había recibido orden de construir un Dornier Superwal cuatrimotor para dar la vuelta al mundo proyectada por Ramón Franco. Al mes siguiente de esta petición, Aeronáutica Militar contactó la fabricación de 17 Wal y Cádiz fue elegida en 1926 como emplazamiento para una factoría de hidros. El 1 de agosto de 1928, el Numancia, que así fue bautizado el gran hidroavión del 14.910 kg. inició en Cádiz el vuelo para la vuelta al mundo, intento fallido por una avería. Franco persistiría en esta vuelta con el W-16, pero también tuvo que desistir en el intento por falta de combustible.

Aeronáutica Naval encargó a CASA diez Dornier Wal en total, con motores Hispano-Suiza de 600 CV. Aeronáutica Militar exigía, sin embargo, motores Lorraine 12 Ed de 450 CV, con reductor, producidos por Elizalde. El último cliente que contrató Walls a CASA, fue la Dirección General de Aeronáutica civil, que encargó dos con motores Napier Lion para la LAPE (Líneas Aéreas Postales Españolas).

Dornier vende en 1929 CMASA a la FIAT y se traslada a Alemania, en donde produce dos versiones de Wal. Cuando CMASA terminó la fabricación del Wal, habría hecho en total unos 150 de ellos, con muchos motores diferentes, pero sin cambios mayores de diseño. En CASA la producción fue de 29 unidades.



DORNIER WAL

Construido por CASA en Cádiz en 1932 para LAPE (Motores Napier Lion)