

NOTICIAS CASA

Número 68 - Marzo/Abril 1996



THE SELECTION PANEL

AM Europe
 Akzo Nobel
 Alcatel
 Amper
 Amaldo
 Avon Draco
 Atlas Copco
 Avista Sheffield
 BASF
 Beiersdorf
 Beckert
 Bosch-Siemens Hausgeräte
 British Steel
 Bühler
 Carnival Airfloat
 Cepsa
 CNET (France Telecom)
 Cockerill Sambre
 Comau
 Compagnie de Saint-Gobain
 Cookson Group
 Cotec
 Daimler-Benz Aerospace (DASA)
 Dow Corning
 DSM
 E.N. Bazar
 Enka
 Enricherche
 Ermet
 Euh
 Iago Industrial
 IAT Iccu
 INMT
 Franzome
 Freudenberg
 Gau de France
 GEA
 Gebrüder Technik
 GEC Alsthon
 Glaverbel
 Groupe Danone
 Häfslund Nycomed
 Henkel
 Hilli
 Hoeghsvam Group
 Incentive ...

ARTHUR D. LITTLE

Proudly recognises

Construcciones Aeronauticas S.A. (CASA)

as a



For its European
Pathfinding Leadership in
Technology & Innovation Management

The 1995 Arthur D. Little 'Best of the Best' in
Technology & Innovation Management

ABB Asea Brown Boveri Ltd • Airbus Industrie GIE
Alcatel Alsthon S.A. • Astra AB • Audi AG • BASF AG

Bayer AG • BMW Bayerische Motoren Werke AG

Ciba-Geigy Ltd • Daimler-Benz AG

F. Hoffmann-La Roche Ltd • Fiat S.p.A.

Glaxo Holdings p.l.c. • Hoechst AG • L'Oréal S.A.

Nestlé S.A. • Oy Nokia Ab • Philips Electronics N.V.

Régie Nationale des Usines Renault S.A.

Rhône-Poulenc S.A. • Robert Bosch GmbH

SGS-THOMSON Microelectronics • Siemens AG

Telefonaktiebolaget LM Ericsson

The Royal Dutch/Shell Group

(alphabetical order)

— Indra Sistemas

Kosinlijke Nijerdal-Ten Care
 KPN Research
 Kross
 Labien
 Lafarge Coppée
 Leiras
 Magneti Marelli
 Montanto
 Montedison
 National Power
 Nissan Motor Iberica
 Nokia
 Olivetti
 Ormazabal y Cia
 Pechiney
 Petrofina
 Pharmacia
 Philips
 Puggio Veicoli Industriali
 Pirelli
 Pilus-Stauffer
 Rhône-Poulenc
 Rieter Holding
 Royal Dutch Shell
 Royal Gist-Brocades
 R. Strobel
 Sandvik
 SCA
 Schering
 Schindlerberger Industrie
 Schindler Electric
 Smith & Nephew
 SNTA
 Sobay
 STEF Soc. Finanziaria Telefonica
 Stora
 Sulzer
 Telefonica de España
 Telefonica Investigación Desarrollo
 Temo
 Terra Laval
 TI Group
 Univer
 Von Roll

Tom Sommerlatte

Dr. Tom Sommerlatte
Senior Vice President
Managing Director Europe

Arthur D Little

Jean-Philippe Deschamps
Vice President
Technology & Innovation Management

Lo Mejor de lo Mejor

ARTHUR D. LITTLE
Usually recognizes

Construcciones Aeronáuticas S.A. (CASA)

SS A

**BEST
of the
Best
COMPANY**

For its European
Pathfinding Leadership in
Technology & Innovation Management

Pathfinding

Leadership

Arthur D Little

Es la primera empresa española que recibe el distintivo

**CASA ES DISTINGUIDA POR
ARTHUR D. LITTE CON EL GALARDON
"BEST OF THE BEST"**

La consultora internacional de alta dirección Arthur D. Litte ha concedido a nuestra Empresa el premio Best of the Best (Lo mejor de lo mejor), en reconocimiento a su capacidad en la gestión de la tecnología y la innovación en el contexto del programa aeronáutico Airbus.

La designación para este galardón convierte a CASA en la primera compañía española que lo recibe. Entre las restantes compañías que han recibido este premio al reconocimiento a la innovación tecnológica figuran las compañías multinacionales ABB, Alcatel, Audi, Basf, Bayer, BMW, Daimler-Benz, Nokia, Phillips, Siemens, Ericsson y Shell.

NOTICIAS CASA - Nº 68

MARZO/ABRIL 1996

Es una publicación de
CONSTRUCCIONES AERONÁUTICAS, S.A.
Dirección de Organización y Recursos Humanos
Subdirección del Gabinete Técnico y de Salud y Seguridad en el Trabajo
Departamento de Comunicación Interna
Avda. de Aragón, 404, 28022 MADRID

REDACCION
Teléfonos (91) 585 71 21 / 73 / 06
Telefax: (91) 585 71 58

CONSEJO DE REDACCIÓN
Salvador Martínez Fenoll, Marián Fernández Torres, Eduardo Gómez, Antonio Justicia y José Antonio Muñoz.

CORRESPONSALES POR CENTROS
José Luis Hormigas, en Fabricación y Subcontrataciones (Getafe); Belén Cantabrana, en Sede Social; Rosa del Pozo, en Factoría de Cádiz; Manuel Diana, en Factoría de Tablada; Benito Sánchez, en División Espacio; Carlos Acitores, en Factoría de San Pablo; Felipe Rubio, en Proyectos (Getafe); Luis Bejarano, en Mantenimiento (Getafe).

HAN COLABORADO EN ESTE NÚMERO
Juan Sebastián Montero Yáñez, de la Dirección de Proyectos; Antonio Barnusell, de la División Espacio; Emilio Bella Peña, Salvador Chirino y Fernando Salís Aragón, de la Factoría de Cádiz; Francisco Javier González, de la Factoría de Tablada; Carlos López Gómez, José Luis Ortiz, Carlos Muñoz Espada, Fernando González de la Calle y Jesús Sansegundo, de la Factoría de Getafe; Antonio García Verdugo, de la Dirección de O+RH; J. Antonio Burgaz y Jesús Ramiro de la Dirección de Garantía de Calidad.

SECCIÓN INFORME COMERCIAL
Coordinación: Jaime Iglesias-Sarría. Redacción: José Antonio Barragán. Colaboradores: Mariano Alonso, Enrique Barrientos, Javier Casas, Santiago Cortezo, Javier Dulanto, Antonio González Guimerá, Emilio González, Manuel Moeso, Jaime Reynés, Julio Rivas, Juan de Uriarte y Antonio Viola.

FOTOS
Centro de Documentación, Antonio Alcina, Antonio Viola, Emilio González, Publicidad y Promoción, CESA e INTA.

DISEÑO:
Eduardo Gómez Moraleda.

MAQUETACIÓN, FOTOCOMPOSICIÓN Y FOTOMECÁNICA:
Lulercomp, S.L.
Pesquera, 6 - 28850 Torrejón de Ardoz, Telf. 6773474

IMPRIME
Estudios Gráficos Europeas, S.A.
Pl. Neiza-Sur, Nave 14, Fase II, Avda. Andalucía,
km. 10.300. 28021 Madrid.

DEPÓSITO LEGAL: M-12.194-1984.



CONTINENTE EUROPEO VISTO POR METEOSAT

Se trata de una ventana tomada por el satélite Meteosat en la que se muestra el continente europeo. Ha sido coloreada artificialmente y en ella se pueden apreciar las grandes masas nubosas que cubren algunas de las regiones como por ejemplo la mitad más oriental de la Península, o los Alpes al norte de Italia, detectadas por su sensor óptico.

Altura aproximada a la que ha sido tomada la escena: 36.000 kms.



Certificado Best of the Best a CASA



El pasado 7 de marzo, Roger Wipperman, socio director para el sector aerospacial de Arthur D Little, y Josep Ros, director de la oficina de Madrid, entregaron a Construcciones Aeronáuticas, S.A. el premio "Best of the Best" por su gestión de la innovación y de la tecnología en el proyecto Airbus.



Arthur D Little es una compañía internacional de consultoría estratégica en diferentes ámbitos industriales, entre ellos los sectores de defensa y aeronáutico.

Cada año, Arthur D Little otorga el premio "Best of the Best" a las mejores empresas europeas y americanas en un área funcional determinada. En 1995, para empresas europeas, el área funcional seleccionada fue el de la gestión de la tecnología y de la innovación.

El proceso de selección de las compañías participantes se basa en una encuesta realizada entre más de cien empresas europeas, con fuerte presencia en el campo de la innovación tecnológica.

En la votación, cada empresa debe seleccionar diez compañías (cinco extranjeras y cinco del propio país) que consideren como "sobresalientes" en los siguientes aspectos:

- Productividad y efectividad en la aplicación de recursos en I+D.

- Excelencia de productos y procesos.

- Reputación lograda por atraer los mejores recursos humanos en I+D.

- Eficiencia en la gestión de recursos propios y ajenos en programas de colaboración tecnológica.

Una vez obtenidos todos los votos, se asignan puntuaciones, siendo las empresas más votadas las que se reconocen como "Best of the Best" en el ámbito de actividad considerado. En nuestro caso, se ha reconocido, tras el análisis de la encuesta, que Airbus Industrie, a través de sus socios, ha conseguido elevar ampliamente su cuota de mercado mediante su estrategia de negocio, basada en la aplicación sistemática de nuevas tecnologías en el desarrollo de sus productos.

CASA, como socio de Airbus y responsable de importantes innovaciones en los elementos que desarrolla para el consorcio europeo, ha recibido este reconocimiento en atención a sus esfuerzos en el desarrollo de la tecnología de la fibra de carbono y su aplicación en estructuras primarias de aviones de transporte, tales como el A319/A320/ A321 y A330/A340 civiles, lo que nos ha permitido consolidar una posición de liderazgo en esta tecnología en Europa. Para mantener esta posición de liderazgo tecnológico, CASA prepara su participación en el futuro A3XX a través del Plan Tecnológico Aeronáutico, financiado por el Ministerio de Industria, con el desarrollo de un gran demostrador tecnológico de dimensiones tres veces mayor que el mayor estabilizador horizontal en fibra de carbono construido hasta la fecha en CASA.

Además de CASA, única empresa española que ha recibido este reconocimiento, y de los otros tres socios del Consorcio Airbus (Aerospatiale, British Aerospace y DASA), otras empresas europeas nominadas en esta ocasión han sido ABB, Siemens, Alcatel, Philips, Fiat y BMW. ■



3 Apuntes

CERTIFICADO "BEST OF THE BEST" A CASA

5 Colaboración

CERTIFICACION ISO-9001 PARA CESA

6 Tribuna

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:
UNA LEY NECESARIA

8 Por los Centros

PROGRAMA SAAB-2000: INNOVACIONES
TECNOLOGICAS

ACTOS DE RECONOCIMIENTO

METEOSAT, SEGUNDA GENERACION

EF-2000: HACIA EL PRIMER VUELO

SISTEMA DE EVALUACION DE
SUBCONTRATISTAS

LA GESTION MEDIOAMBIENTAL

PROGRAMA SUGERENCIAS: ENTREGA
DE PREMIOS

CASA CULMINA EL EQUIPAMIENTO DE
LOS C-101 DE LA FUERZA AEREA CHILENA

F-18 NORTHROP: CASA SUMINISTRARA LOS
PANELES LATERALES Y AEROFRENOS HASTA
EL AÑO 2.000

22 Dirección Participativa

OBJETIVO DE MEJORA 1995: SATISFACCION
DEL CLIENTE

RESULTADOS DEL ESTUDIO DE OPINION 1995

EXPERIENCIA EN REINGENIERIA

AIRBUS CALIFICA A CASA COMO PROVEEDOR
DE ALTA FIABILIDAD

PRIMER REVESTIMIENTO "O DEFECTOS"

PROGRAMA IDEAS

34 Informe Comercial

38 Formación

SSYMA: UN EXITO QUE SE PRETENDE REPETIR

40 Andar por CASA

44 Ocio

EL VALLE DEL JERTE O EL VALLE DE
LOS CEREZOS

trabajo

Certificación ISO-9001 para CESA

Nuestra empresa filial CESA, participada en un 60% por Construcciones Aeronáuticas ha obtenido recientemente la Certificación ISO-9001. La obtención de esta certificación sitúa a CESA en la élite de empresas europeas cuyos sistemas cumplen los requisitos más estrictos en cuanto al aseguramiento de la calidad.



Conscientes de la importancia de la gestión de la calidad como herramienta de aumento de la competitividad, CESA está aplicando modernos conceptos de TQM (Total Quality Management) en toda la organización y realizando una amplia difusión de sus principios de calidad entre todos los empleados y suministradores externos de la Compañía.

Como parte integrante de la mejora de la Gestión de la Calidad, se ha lanzado, en el año 1995, un Plan de Mejora Continua, habiéndose celebrado reuniones con todos los integrantes de la plantilla, en las cuales se ha debatido ampliamente la necesaria participación de todos en la consecución de los objetivos globales de la empresa, enfocando la acción de mejora a los procesos y sistemas, con una actitud positiva hacia el cambio, con el compromiso de todos de mejorar el producto, los servicios, la organización y la calidad de vida laboral.

En el último año CESA ha conseguido ampliar sus productos al campo aeroespacial y ha firmado un acuerdo de colaboración con el INTA para la realización de diferentes sistemas

de mando y control del lanzador de misiles satélites Capricornio.

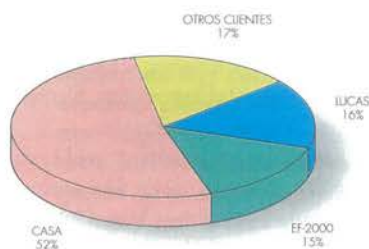
Las actividades de I+D son objeto de atención preferente como garantía de futuro: además de participar, a través de CASA, en el Plan de Desarrollo Tecnológico para la industria aeronáutica, aprobado por el Ministerio de Industria, participa en proyectos de ámbito europeos como el Brite-Euram cuya finalidad es la aplicación de nuevos materiales en actuadores hidráulicos de trenes de aterrizaje y mandos de vuelo, que serán de amplia aplicación en las nuevas generaciones de aviones.

Además del programa EF-2000, en el cual CESA tiene una amplia participación que puede representar unas ventas de 50 millones de pesetas/avión, el futuro de la Compañía se centra en lograr suministrar equipos y sistemas a los programas FLA y A3XX con la finalidad de maximizar el retorno español a las inversiones en dichos programas. ■

VENTAS POR GRUPOS DE PRODUCTOS (1995)



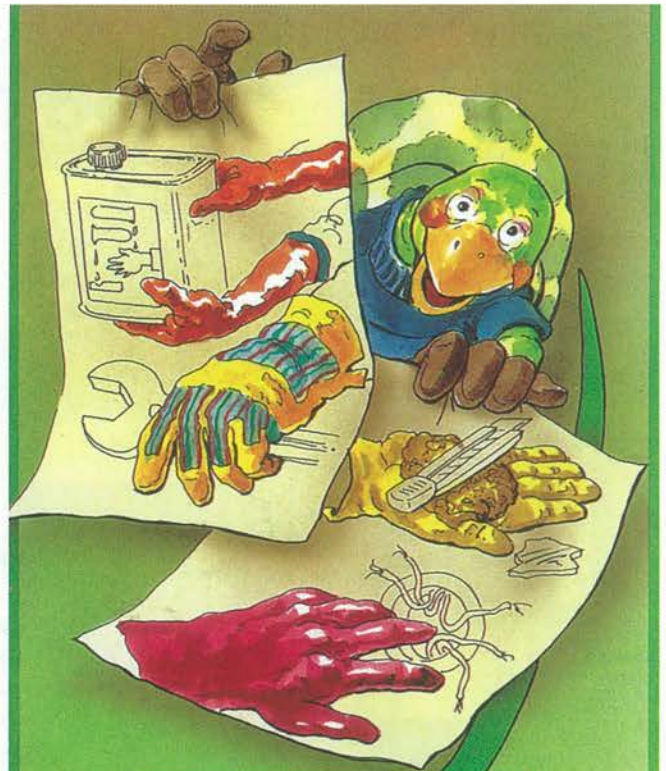
VENTAS POR CLIENTE (1995)






**Es la forma
debida**

Por tu seguridad CASA 



**Es la forma
debida**

Por tu seguridad CASA 

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Una ley necesaria

Tras varios proyectos de ley y un prolongado proceso de gestación, por fin el día 10 de noviembre del pasado año 1995 fue publicada en el BOE la anunciada Ley de Prevención de Riesgos Laborales, también conocida como Ley de Salud Laboral, denominación que acertadamente a mi juicio, finalmente no triunfó. Con una "vacatio legis" de tres meses, definitivamente entró en vigor el pasado 11 de febrero de 1996.

La ley que nos ocupa consta de siete capítulos con un total de 54 artículos, trece Disposiciones Adicionales, 2 Disposiciones Transitorias, 1 Disposición Derogatoria y dos Disposiciones Finales.

Con acierto se ha promulgado el texto normativo con rango de la Ley formal, constituyendo una reordenación "ex novo" de la Seguridad e Higiene en el

Trabajo absolutamente necesaria por varias razones, fundamentalmente de índole técnico y jurídico.

De un lado, sitúa un marco jurídico unitario que homogeneiza la extraordinaria dispersión normativa hasta ahora vigente, ya muy caduca y trasnochada en no pocos aspectos, dada su antigüedad, al tiempo que armoniza y complementa nuestro ordenamiento jurídico

en esta materia con el ordenamiento comunitario, patrocinado por una serie de Directivas Marco, al frente de las cuales se encuentra la Directiva 89/391 relativa a la "aplicación de medidas para promover la seguridad y salud de los trabajadores".

Se trata de una ley claramente involucrada en el conjunto de lo que se ha quedado en llamar "La Reforma Labo-

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales queda constituida como principio y final de un largo camino.

ral", siendo broche de dicha reforma, una materia como es la de Seguridad e Higiene en el Trabajo ampliamente necesitada por los distintos agentes sociales desde hace largo tiempo. Se trata, como su nombre indica, de una ley para la prevención del riesgo en el trabajo, esto es, su objetivo es básica y fundamentalmente "preventivo", incorporando distintos conceptos y preceptos dispersamente utilizados por la legislación general, tanto laboral, propiamente dicha, como de seguridad social y de accidentes de trabajo, pero trocando los tradicionales conceptos históricos de carácter "reparador" por los modernos conceptos de carácter "preventivo".

Aporta novedades interesantes como la ampliación del ámbito preventivo al terreno de las Administraciones Públicas, tradicionalmente excluidas del ámbito laboral, al tiempo que se constituye como una norma de carácter administrativo básico del régimen estatutario de los funcionarios públicos.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, queda constituida como principio y final de un largo camino, ya que, al mismo tiempo que finaliza el heterogéneo y disperso proceso normativo en materia de seguridad e higiene, es punto de partida de una completa y amplia actividad legislativa y reglamentaria, que bajo su cobertura habrá de desarrollar y determinar no pocos aspectos técnicos de la prevención y del riesgo que la actual Ley, aún no contempla, al poseer un contenido muy general.

Aspecto, igualmente interesante es la perspectiva que la Ley presenta conectada con la negociación colectiva, dado que ésta deberá respetar con carácter mínimo lo dispuesto por la Ley en cuestión en materia preventiva y de seguridad e higiene en general, mejorando, en todo caso, el tenor normativo que no admite modificación convencional, salvo para mejorar las medidas preventivas en el seno de la negociación colectiva. Debemos destacar asimismo, la repercusión e importancia que esta Ley tiene en

el mundo de las relaciones laborales. Probablemente con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se ha iniciado el camino de lo que en su día se conozca como "Derecho de la Seguridad e Higiene en el Trabajo", susceptible de tratamiento jurídico autónomo sin perjuicio de su indudable conexión con el mundo del Derecho del Trabajo. Se trata como ya se ha dicho, fundamentalmente de una ley para la protección de los distintos riesgos a los que están sometidos los trabajadores en sus distintas actividades. Por ello, la Ley hace un especial hincapié en las obligaciones de los empresarios, en el proceso evaluador de los riesgos, en los principios de la acción preventiva, en la formación de los trabajadores y en la vigilancia de la salud.

Se trata de manera específica, la protección de la maternidad y de los menores, así como se atiende a la protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.

Concede gran importancia la norma al régimen de cooperación y participación de los trabajadores en la empresa, diseñando unos órganos específicos de representación y participación de los trabajadores en materia de seguridad e higiene (Delegados de Prevención), distintos a los tradicionales órganos de representación general (Comités de Empresa y Delegados de Personal).

Estos órganos de representación específica tiene competencia referida con carácter exclusivo al ámbito de la seguridad

e higiene en el trabajo, atribuyéndole la Ley importantes competencias y facultades de índole participativo y cooperador con el ente empresarial, más allá de los términos hasta ahora definidos por el Estatuto de los Trabajadores.

Junto a los Delegados de Prevención aparece otra figura importante y representativa de la Ley cual es, el Comité de Seguridad y Salud, a través del cual se materializa específicamente la participación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos.

Llama también la atención en esta nueva Ley, las obligaciones que a partir de ahora incumbe a los fabricantes, importadores y suministradores, así como el régimen jurídico de Responsabilidades y Sanciones previstas en el Capítulo VII de la Ley, que establece un régimen administrativo sancionador especialmente riguroso, completamente distinto cualitativa y cuantitativamente a las disposiciones normativas que antecedieron a esta Ley de Prevención de Riesgos Laborales, hasta el punto de que se han tenido que modificar las competencias sancionadoras de las Autoridades Laborales que se preveían en la Ley 8/88, de 7 de abril sobre Infracciones y Sanciones de Orden Social. ■

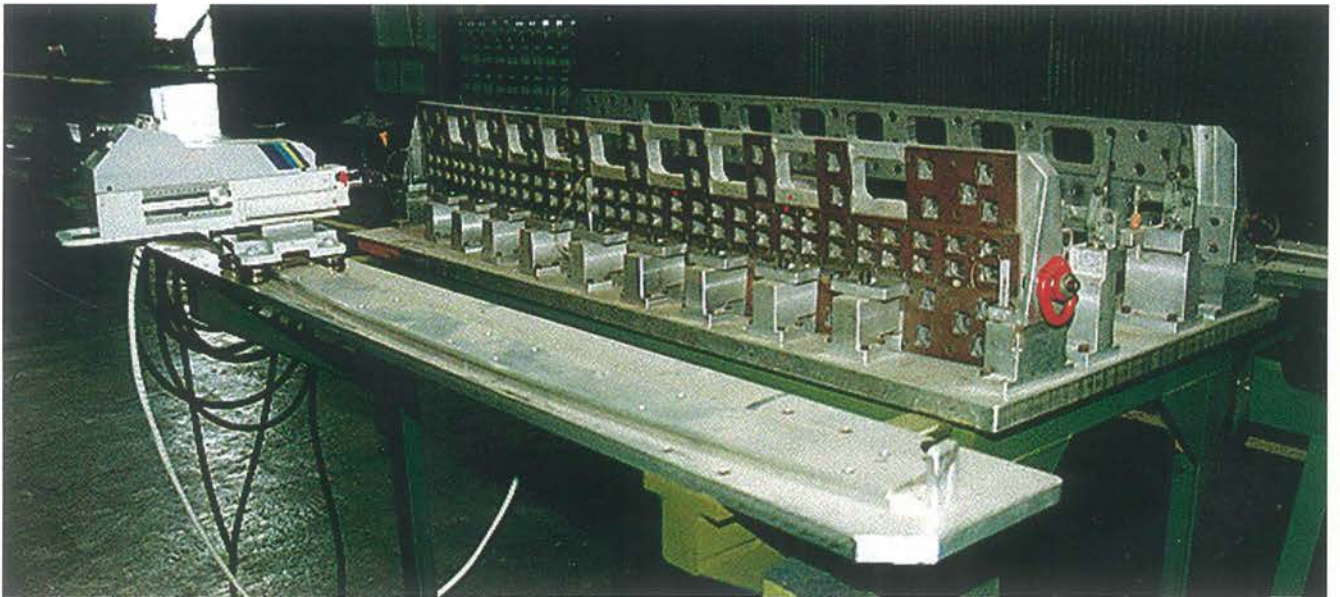
Salvador Martínez Fenoll

Subdirector del Gabinete Técnico y de Salud y Seguridad en el Trabajo de la Dirección de O+RH de CASA.

Debemos resaltar la importancia que pese a su necesario desarrollo reglamentario tiene la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en el mundo de la empresa y de los trabajadores, y en general, en el ámbito de las relaciones laborales, aunque conviene recordar que la seguridad e higiene en el trabajo es una tarea de todos, y que por lo tanto, a todos, seamos empresa, trabajadores o administración, incumbe la realización de una común y cotidiana labor que nos permita acercarnos al objetivo final que ha de ser, necesariamente, la eliminación de los ries-

La prevención de los riesgos laborales es una tarea de todos

gos laborales en nuestros distintos centros de trabajo o al menos, la minorización y paliación de sus consecuencias y efectos, siendo esto, la "última ratio" de todas las normas jurídicas que como ahora, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales puedan ser publicadas en el futuro.



PROGRAMA SAAB-2000

Innovaciones Tecnológicas

El pasado mes de febrero fue ultimado el proyecto de semiautomatización del taladro y escariado de toda la zona de unión de alas para intrados y extrados del Programa Saab-2000 en la Factoría de San Pablo, consiguiendo no sólo los objetivos de reducción de tiempo previstos, sino alcanzando un nivel de calidad de acabado que ha hecho disminuir drásticamente los defectos encontrados.

Después del éxito de la anterior máquina para taladrar la costilla "O" sobre mesa, con útil de desplazamiento, hay que destacar el último desarrollo, por la intensa labor de investigación y novedades tecnológicas que ha introducido la máquina Neumarquin 0507, por el Departamento de Investigación Tecnológica y Desarrollo Industrial de la Factoría de Tablada, liderado por Javier Martínez Quintero, cuyo objetivo era el taladrado y escariado, en horizontal de la zona frontal de todos los splices en cada larguero de los revestimientos.

Esta operación, debido a la cantidad de elementos a taladrar conjuntamente y a los espesores considerablemente grandes de los mismos, se realizaba con la utilización de gran número de útiles y en varias etapas de retaladrado que incrementaban progresivamente el diámetro de las brocas a utilizar hasta llegar a la amplitud requerida. Esto se traducía

en un trabajo de larga duración, con numerosas herramientas y de especial penosidad para el trabajador, con unos resultados que no siempre estaban a la altura de los requerimientos de la calidad del cliente.

Con la Neumarquin 0507 se ha querido dar una respuesta ágil y económica a la realización de esta operación fundamental en el proceso de fabricación del ala de forma que todos los taladros se realicen de manera automatizada. ■

OBJETO

El dispositivo Neumarquin 0507 tiene por objeto practicar el taladrado de Splices-Placa de Unión de las dos semialas-revestimiento, en el ala del Saab-2000.

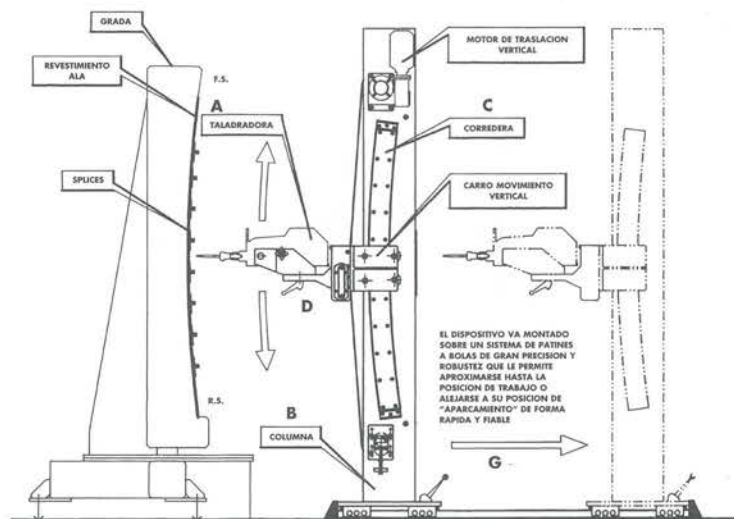
Se trata pues de la clásica operación en la que, debido a la cantidad de elementos a taladrar conjuntamente y a los espesores considerablemente grandes de los mismos, se hace necesario el empleo de utillaje diverso y varias etapas de retaladrado en incrementos progresivos de diámetros de broca hasta conseguir un acabado que no siempre responde a las exigencias de calidad.

Esta máquina se ha desarrollado para dar una respuesta ágil y a la vez económica a esta operación, que por su importancia en el proceso de fabricación del ala, ha merecido una solución puntual acorde con las necesidades.

DESCRIPCION

Los principales elementos de que consta esta máquina son los siguientes:

- A. TALADRADORA N-4900
- B. COLUMNA
- C. SISTEMA CORREDERA
- D. APOYO GIRATORIO
- E. SISTEMA DE TRASLACION VERTICAL
- F. SISTEMA DE TRASLACION HORIZONTAL
- G. ANCLAJE Y DESPLAZAMIENTO



Actos de Reconocimiento

El pasado día 19 de marzo, a las 13,30 h. se celebró el acto de reconocimiento y entrega de premios del Programa Sugerencias y la entrega de diplomas del Programa SSyMA. El acto se celebró en el aula magna de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Cádiz y contó con la presencia de más de 300 personas invitadas.



Mesa del acto de reconocimiento.

El acto lo abrió el director de la Factoría Alberto Peces Morate, resaltando la importancia de los actos de reconocimiento y el hecho de reunir a las personas que habían par-

ticipado en ambos programas como una manera de ampliar y dar a conocer a un mayor número de personas los resultados de estos programas.

Seguidamente, José Luis Gar-

cía Zaragoza presidente del jurado del Programa Sugerencias agradeció a todos los presentes su participación en el acto y sobre todo a los sugerentes porque sin ellos no tendría sentido. En esta VIII entrega se han premiado 71 sugerencias, presentadas por 177 sugerentes.

Las 71 sugerencias representan para la Factoría un ahorro de 44 millones de pesetas. Esto, remarco José Luis, "es importante que se sepa", que se conozca que con todas las ideas aportadas por los sugerentes, a la Factoría le cuesta menos los productos que fabrica, consiguiendo así que seamos más competitivos.

A algunos de los presentes las sugerencias que presentaron fueron consideradas no viables, a ellos también expresó José Luis su reconocimiento porque "expresáis con vuestras ideas, vuestro grado de compromiso hacia la Empresa, y vuestro interés por hacer las cosas mejor".

Terminó su intervención animando a todos los presentes a se-



Juan Roa Yusta le hace entrega del diploma SSyMA a Alberto Peces Morate, director de la Factoría.

guir participando en el Programa Sugerencias y a difundir la idea de participar a todas las personas, ya que son las que más saben de su puesto y las que mejor lo pueden mejorar. Asimismo dio las gracias al jurado del Programa por su participación, sus críticas y consejos en el desarrollo del mismo.

A continuación tomó la palabra Antonio García Jurado responsable del programa que expuso las ventajas que aportaba el sistema, mejora de las relaciones entre el personal, de los métodos de trabajo, de las condiciones de trabajo y descubre capacidades excepcionales en las personas.

Asimismo expuso los tres pilares en los cuales se apoya el Programa: apoyo de la Dirección, de las personas que forman los departamentos y de los mandos.

Remarcó también la importan-

cia que tiene el factor humano en todos los procesos de cambio ya que es el elemento fundamental para que las empresas avancen, evolucionen y crezcan. Seguidamente los miembros de la mesa fueron entregando los premios a los sugerentes.

Entre las mejoras más significativas cabe destacar la sugerencia nº 92-8-0649 presentada por Juan López Fernández, Juan Brenes Brenes y José Bayón Andrades. Consiste en curvar perfiles del A-320 en máquina Bordoneira. Anteriormente se realizaba manualmente, suponiendo un ahorro importante, además de mejoras en la calidad del producto. También destacamos la nº 95-M-0762 presentada por José Carrasco Gálvez y Santiago Moreno González. La mejora consiste en evitar que los vapores de tricloroetano se viertan al am-

biente con el consiguiente riesgo para la salud.

Una vez terminada la primera parte del Acto, tomó la palabra Juan Roa Yusta, responsable del Departamento de Seguridad y Salud Laboral de la Factoría para felicitar y dar la enhorabuena a

Las 71 sugerencias representan para la Factoría un ahorro de 44 millones de pesetas.

las 180 personas que han obtenido el diploma del Programa SSyMA, porque "eso significa que habéis contestado correctamente, al menos, 262 pre-

guntas". También agradeció la fidelidad por haber soportado de buen grado lo incierto que era el tiempo que transcurría a veces entre los envíos. Pidió disculpas también por no haber anunciado desde el inicio del programa que si se respondía correctamente al menos 499 preguntas sobre las 525 se entregaría el diploma de honor.

Comentó también Juan Roa el hecho de que el programa había sido elaborado por un equipo de diez personas de Seguridad y Salud Laboral y que el manual diseñado ha sido utilizado ya por 2.269 alumnos. Informó para aquellos que no habían participado en el Programa que se iba a poner en marcha una nueva edición del SSyMA y que aún estaban a tiempo de inscribirse.

Terminó hablando de las bondades del sistema de la formación a distancia dentro de la Empresa y de la conveniencia de que se pongan en marcha otros programas similares a éste. A continuación cada uno de los componentes de la mesa que presidió el acto de reconocimiento hizo entrega de diplomas SSyMA a los alumnos del Programa. Estos también recibieron como obsequio unos cuadernillos sobre Gestión de la Prevención en la Empresa que incluye la nueva Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Concluyó el acto el director de la Factoría agradeciendo a todos su participación. ■

DATOS RELATIVOS AL PROGRAMA SSyMA

366 empleados han empleado el curso, 41,63% de la plantilla.

254 empleados han contestado al menos un envío, 28,9% de la plantilla.

De los 254, 180 (70,86%) han contestado correctamente más del 50% de las preguntas.

74, el 29,13% no han alcanzado el 50% de aciertos.

De los 180, 72 han obtenido diplomas de honor.

108 han obtenido diplomas.

CASI DESDE SIEMPRE, EL HOMBRE DEL TIEMPO NOS HA MOSTRADO ESAS IMÁGENES DE LA TIERRA CON SUS NUBECILLAS, Y HEMOS OIDO LA TÍPICA PALABRA

Segunda Generación

Todo empieza al inicio de la década de los sesenta, cuando los estados europeos deciden aunar sus esfuerzos en proyectos espaciales. Primero en misiones científicas, a las que siguen misiones de comunicaciones y de observación de la Tierra. En noviembre de 1977, la Agencia Espacial Europea (ESA) lanza su primer satélite meteorológico Meteosat-1. En junio de 1981 se lanza el Meteosat-2.

Estos satélites satisficieron tanto a los científicos y meteorólogos, que su utilización a largo plazo resultó evidente.

Por ello, en 1986 se creó un organismo especializado Eumetsat, compuesto por dieciseis estados europeos, incluida España, con el fin de mantener y explotar sistemas de satélites meteorológicos.

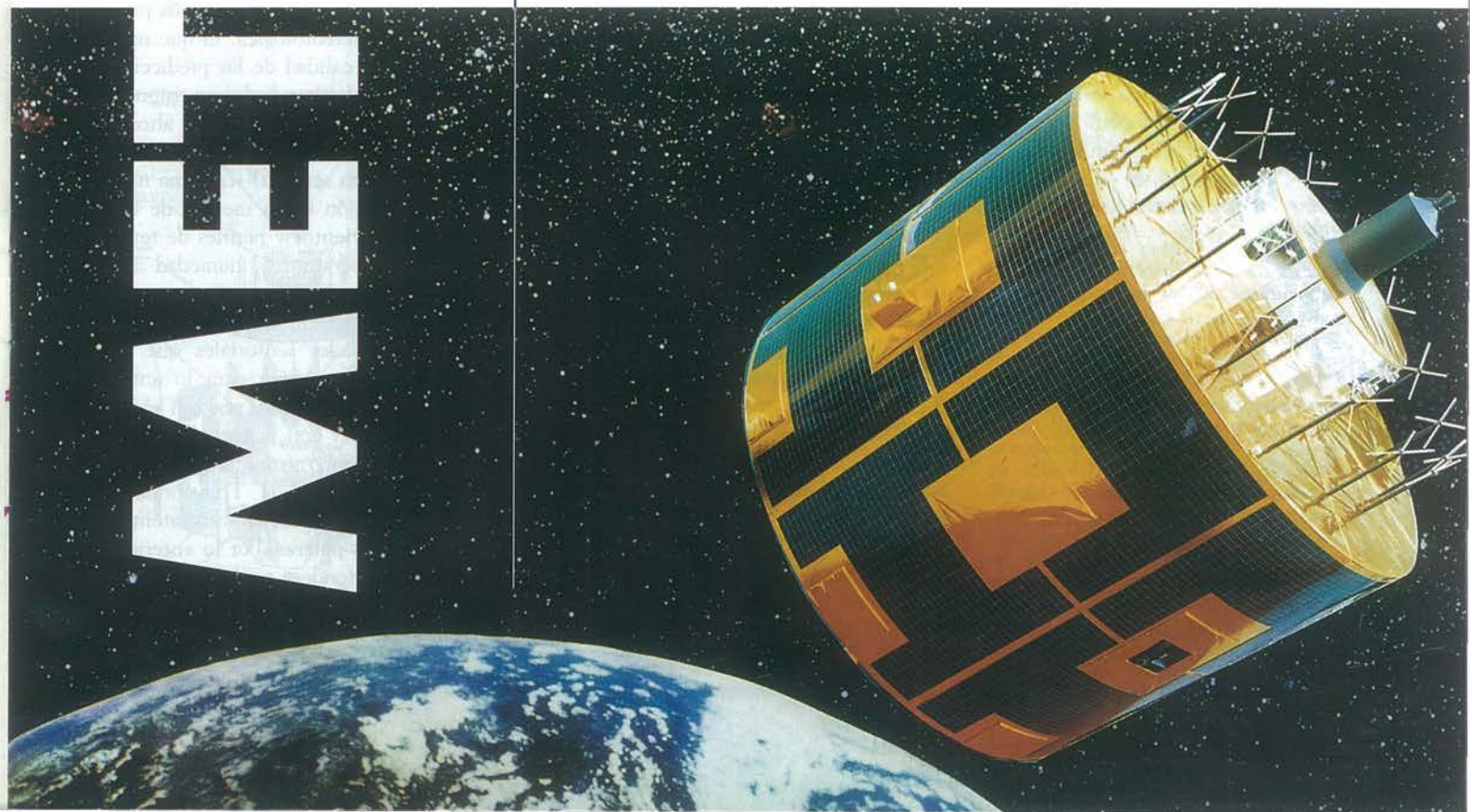
Los dos primeros ya se han desconectado, habiéndose puesto en órbita y operado por ESA un total de seis, y estando previsto lanzar un séptimo y último Meteosat, que está ahora mismo en

construcción y que será lanzado el año que viene por Ariane, esta vez bajo contrato con Eumetsat.

Una misión triple

1. Toma de imágenes. Meteosat primera generación, observa la Tierra y su atmósfera desde una órbita geoestacionaria a 36.000 km. de altura, en luz visible y en dos bandas del espectro infrarrojo.

Las imágenes son obtenidas mediante un radiómetro, consiguiendo una definición de 2,5 km. a nivel del mar, en luz visible y 5 km. en infrarrojo.





Personal técnico del Meteosat dando retoques finales al satélite.

Mediante un barrido se obtiene una imagen completa cada media hora. Se obtiene una línea Este-Oeste según el satélite gira a 100 rpm. Además rotando el radiómetro, paso a paso, de Sur a Norte y de forma sincronizada con el movimiento del satélite se consigue la imagen completa.

Los datos son enviados directamente a Darmstadt, lugar en que se encuentra la central de Eumetsat, donde potentes ordenadores procesan los datos corrigiendo distorsiones. Después del análisis de la imagen se obtienen los productos meteorológicos, tales como vientos, derivados del seguimiento de las nubes, temperaturas de la superficie del mar, humedad en la troposfera alta, índices de precipitaciones y aná-

lisis de las nubes y datos climáticos.

2. Diseminación de datos e imágenes. Una vez procesados en tierra los datos son retransmitidos al Meteosat, para su posterior transmisión a estaciones de usuarios.

3. Recolección de datos. Por último Meteosat, puede recibir datos de 4000 plataformas de observación situadas en tierra, mar o aire, y distribuir la información a estaciones (Wefax, "weather fac simile").

Más de 2.000.000 de usuarios

Casi en todo lugar del mundo al que viajemos, nos encontramos con las familiares imágenes del

Meteosat. Cientos de millones de personas en Europa, Africa y Asia y las Américas se benefician de los datos de la misión.

Los grandes usuarios están conectados a una de las 75 estaciones primarias, registradas en la Organización Mundial de Meteorología con sede en Ginebra. Estos usuarios son principalmente oficinas meteorológicas y reciben datos de alta resolución en formato digital.

La mayoría de las miles de estaciones secundarias están localizadas en los países miembros de Eumetsat. También en Africa hay algunas, y desde que el Meteosat-3 fue posicionado sobre Norteamérica a petición de NOAA (la agencia meteorológica estadounidense) el número de usuarios en Estados Unidos ha crecido exponencialmente.

Por último, una empresa de electrónica esta comercializando, a un precio muy asequible una estación receptora conectable al televisor.

Llega la segunda generación

El Meteosat Segunda Generación (MSG), continuación de la misión Meteosat actual (MOP) ha sido motivo de intensas discusiones en la comunidad de usuarios, con las siguientes conclusiones: A la vista de los modelos matemáticos de predicción meteorológica, lo que mejoraría la calidad de las predicciones (no limitando la precisión a uno o dos días como hasta ahora, sino extendiéndola a varios días o incluso una semana) sería una mayor precisión en la medida de los

vientos y perfiles de temperatura y humedad atmosféricas.

Sin embargo, las capacidades sensoriales que se requerirían para lo anterior, sólo se podrían obtener con la tecnología actual, mediante interferómetros de Transformada

de Fourier, embarcados en satélites en órbitas polares. Por lo anterior, todo lo referido a predicción a más largo plazo se concentrará en el primer satélite meteorológico polar europeo Metop.

En lo que respecta a satélites

Casi en todo lugar del mundo al que viajemos, nos encontramos con las familiares imágenes del Meteosat.

Participación de la División Espacio en Meteosat Segunda Generación

geoestacionarios como el Meteosat, se decide concentrar el esfuerzo en estudio de inestabilidades atmosféricas y predicción a corto plazo, por lo que se han asignado las siguientes misiones al MSG.

CASA ha participado tradicionalmente en el sector de la meteorología, permitiendo ofrecer a la comunidad de meteorólogos unas importantes tecnologías.

1. Toma de imágenes en una banda multiespectral, con mejor resolución espectral, temporal y espacial que los actuales Meteosat.

2. Toma de imágenes de alta resolución, tomando la imagen cada Km. (en MOP se toma cada 2,5 Km).

3. Análisis del aire, usando varias de las bandas de absorción del anhídrido carbónico y agua.

4. Extracción de productos meteorológicos (viento, temperaturas, etc.) mejorados al mejorar la resolución de los sensores.

5. Soporte al estudio climático y seguimiento de los parámetros medioambientales.

6. Continuación de las misiones de recolección y disseminación de datos del MOP. ■

La División Espacio es responsable de las siguientes áreas en los satélites MSG:

1. Subsistema de control térmico
Tienen como objetivo mantener dentro de las temperaturas operacionales todos y cada uno de los elementos del satélite, en las distintas configuraciones de este, a lo largo de toda la misión.

Básicamente esta compuesto por:
A- Unas mantas térmicas multicapas que cubren la mayor parte del satélite, para aislarlo del ambiente exterior.

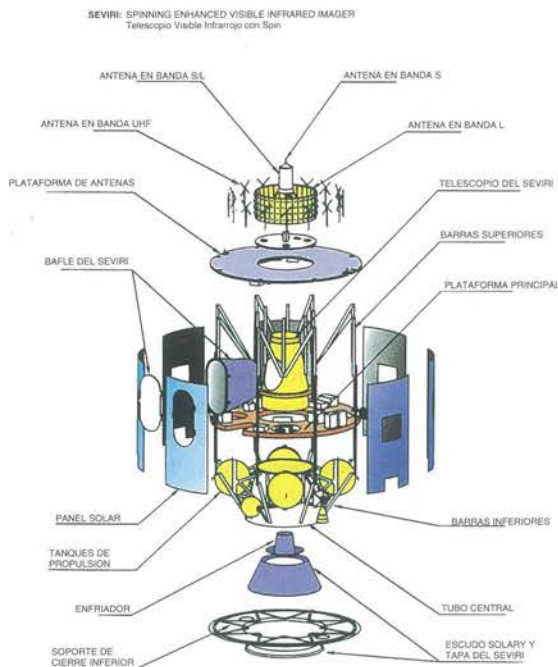
B- Pinturas y recubrimientos con absorbitividades y emisividades con-

te la utilización de los modelos matemáticos, que representan el control térmico del satélite.

Evidentemente el desarrollo, análisis y diseño de lo anterior no es tarea fácil, y aun más compleja, si se tienen en cuenta que las propiedades físicas de los anteriores elementos varían a lo largo de la vida del satélite, y que cualquier unidad que quedase fuera de temperatura operacional podría fallar dando al traste con la



El equipo del proyecto Meteosat de la División Espacio.



troladas para canalizar mediante radiación los flujos de calor y así poder mantener las temperaturas deseadas.

C- Calentadores eléctricos controlados que aplican energía allí donde se hace necesaria.

D- Termostatos que regulan en función de la temperatura el paso de energía eléctrica que llega a los calentadores.

E- Termistores, sensores térmicos de gran precisión que miden temperatura, en puntos representativos, permitiendo una retroalimentación del bucle de control del sistema mediante los calentadores.

F- Conductores o aislantes, elementos que incrementan o dificultan la conducción entre elementos del satélite de forma que favorezcan el control de las temperaturas.

G- Los elementos de control de todo lo anterior, incluyendo una parte que va embarcada y otra que esta en tierra. Se realizan, en el caso de que sea necesario, reajustes median-

misión, por lo que se requiere una fiabilidad muy alta.

2. Subsistema de cableados
Tiene como objetivo la interconexión eléctrica de las distintas unidades que forma los distintos subsistemas del satélite. Consistente en los cables de señal y potencia así como los conectores.

3. Personal desplazado en Cannes
Un grupo de expertos de la División Espacio forman parte del equipo Meteosat que desarrollan las labores a nivel sistema de satélite. Además de lo anterior CASA estuvo presente desde el principio en Meteosat, desarrollando, en los 70, el cableado, el adaptador y una unidad electrónica.

CASA ha participado tradicionalmente en el sector de la meteorología, permitiendo ofrecer a la comunidad de meteorólogos unas tecnologías, que con seguridad contribuirán a mejorar el papel de nuestro país en esta disciplina dentro del ámbito internacional.



EF-2000

Hacia el primer vuelo

Durante el mes de febrero han tenido lugar los ensayos de resonancia y acoplamiento estructural en el prototipo de CASA del Eurofighter 2000 (DA6), lo que ha supuesto un importante avance en el proceso de desarrollo y puesta a punto del avión. Estos ensayos constituyen un hito importante en el camino establecido hacia el primer vuelo, al permitir completar la definición de su sistema de mandos de vuelo.

El objetivo de estos ensayos es determinar las frecuencias críticas correspondientes a los modos propios del avión (vibraciones) y evaluar el grado de in-

teracción existente entre la estructura del avión y el sistema de mandos de vuelo.

Esta interacción es de suma importancia para un avión como el EF-2000, dado que su sistema de mandos de vuelo eléctrico (fly-by-wire) emplea para la estabilización del avión sensores inerciales, giróscopos y acelerómetros, que están montados rígi-

damente sobre la estructura del avión y se ven perturbados por las vibraciones propias del avión en vuelo. Los computadores del sistema de mandos de vuelo al recibir señales de estos sensores inerciales podrían excitar nuevamente a la estructura a través de los actuadores de las superficies de control, induciendo un mayor nivel de vibraciones y produciendo por tanto un fenómeno de retroalimentación inestable que podría llegar a ser destructivo para la estructura.

Para evitar que una situación como ésta se produzca tanto los sensores inerciales como los computadores de vuelo incorporan unos filtros selectivos que amortiguan los niveles de determinadas señales en las frecuencias críticas que se identifican en estos ensayos.

En los ensayos realizados, la determinación del grado de acoplamiento entre las vibraciones estructurales del avión y los sensores inerciales se realiza



Equipo de ensayo.



Equipo de ensayos automático de mandos de vuelo ATE.

excitando la estructura del avión de forma controlada a través de los actuadores de mandos de vuelo y registrando las señales medidas por los sensores inerciales. La excitación de los actuadores es un comando de movimiento oscilatorio, de amplitud controlada, sobre la que se realiza un barrido de frecuencias que permite identificar las frecuencias a las que se producen las mayores interacciones. La interfase con el sistema de mandos de vuelo del avión, tanto para excitar los actuadores como para obtener medidas de los sensores inerciales, se ha realizado utilizando el Equipo Automático de Ensayos (ATE) de mandos de vuelo de CASA. La generación de las excitaciones a los actuado-

El objetivo de estos ensayos es determinar las frecuencias críticas correspondientes a los modos propios del avión (vibraciones) y evaluar el grado de interacción existente entre la estructura del avión y el sistema de mandos de vuelo.



Prototipo DA-6 durante los ensayos.

res y la grabación de las señales inerciales, para su posterior análisis, se ha realizado empleando un sofisticado equipo de ensayo.

Como se decía al principio, para la realización de estos ensayos, los primeros que se realizan sobre la versión biplaza del EF-2000, es necesario que el avión tenga una configuración idéntica a la requerida para el primer vuelo, lo que ha requerido un gran esfuerzo por parte del TMD para preparar el avión de cara a estos ensayos. Esto ha permitido llevar a nuestro prototipo a un estado de montaje realmente muy avanzado.

Además, ha sido necesario realizar distintos casos de ensayo con diferentes configuraciones básicas

de avión en cuanto a llenado de combustible, depósitos de combustible externo y cargas exteriores, lo que ha permitido avanzar considerablemente la integración de los equipos y componentes requeridos para estas variantes.

Una vez concluidos los ensayos, se abre un proceso de análisis de los datos recogidos que permitirá determinar la validez de los filtros actualmente diseñados para el sistema de mandos de vuelo, o si fuera necesario, se procederá a la modificación de los mismos, constituyendo este proceso un requisito fundamental para obtener la certificación preliminar para el primer vuelo del prototipo, el primero de la versión biplaza del EF-2000. ■



Reunión de trabajo.

Sistema de Evaluación de Subcontratistas

Dentro de los objetivos de la Subdirección de Materiales se sitúa en posición de privilegio el denominado Estrategia de la Subcontratación.

La Estrategia de Subcontratación la conforman una serie de actividades per-

fectamente planificadas en el tiempo, las cuales nos permitirán evaluar, controlar y racionalizar todo lo relacionado con la subcontratación. La estrategia descansa en tres pilares fundamentales: Evaluación de subcontratistas, documentación y racionalización.

EVALUACION DE LA CALIDAD	
• Condiciones de nivel	1.000 puntos
• HNC'S	425 puntos
• Subcontratistas propios	90 puntos
• Capacidad técnica medios de producción	150 puntos
CONTROL DE LA PRODUCCION	
• Cumplimiento de fechas	500 puntos
• Flexibilidad de urgencias	150 puntos
• Reducción de ciclos	150 puntos
MEJORAS DE COSTES	
• Reducción de costes	350 puntos
• Dependencias de CASA	100 puntos
• Adecuación y flexibilidad ante variación de cargas	50 puntos
TOTAL DE PUNTOS POR MODULO	
• EVALUACION DE LA CALIDAD	1.665 puntos
• CONTROL DE LA PRODUCCION	800 puntos
• MEJORAS DE COSTES	500 puntos

RELACION DE LOS SUBCONTRATISTAS EVALUADOS EN CALIDAD DURANTE EL AÑO 1995

- CALDERINOX
- CONSUR
- SEVILLA CONTROL
- TADASA
- AEROSUR
- MAPESAL
- PROMECA
- MEUPE
- TEFESUR
- LOBILLO
- AERCAL
- JARAMILLO

La evaluación de subcontratistas debe ser una práctica habitual en nuestra industria. Todas las empresas de nuestro entorno y competencia tienen procesos de evaluación. El procedimiento contiene la posibilidad de poder auditar y comparar datos en los siguientes campos de actividades: calidad, entregas, costes y servicios.

A partir de la definición de los grandes campos de actuación desarrollamos cada uno de ellos. Los módulos desarrollados son: evaluación de la calidad, control de producción y mejoras de costes.

La evaluación de cada módulo será acumulativa, con los máximos indicados en el cuadro adjunto.

Sobre este baremo, y siempre que un apartado o parte del mismo no sea aplicable evaluar, se procederá a la introducción de un factor de corrección para homogeneizar la misma.

La implantación del sistema de evaluación de la subcontratación se ha efectuado en su primer apartado durante el año 1995, estando previsto que el módulo de control de producción se desarrolle en el año 1996 con el apoyo del área de gestión y el módulo de mejoras de costes esté totalmente operativo en el año 1996 (primer semestre).

En la actualidad está corriendo en diferentes campos como formatos de material, procesos finales y paso a compra de algunos elementos.

Situación actual

Durante 1995, y para situarnos cómo y dónde se han abordado las siguientes actividades:

a) Creación de un equipo de auditores capacitados para ejercer de evaluadores.

b) Evaluación de todos los subcontratistas de la Factoría de Tablada en el módulo de evaluación de la calidad.

c) Creación de un equipo de trabajo que ha realizado un estudio de los datos obtenidos en la evaluación.

d) Acciones correctoras derivadas de esta evaluación encaminadas a subsanar los defectos de cara a eliminarlos en un porcentaje máximo.

Objetivos año 1996

a) Evaluación de los módulos de calidad y costes a todos los subcontratistas, los cuales nos darán unos datos más homogéneos una vez las acciones correctoras y las distintas iniciativas estén implantadas.

b) Implantación del módulo de control producción junto con el área de gestión. ■



Planta de tratamiento físico-químico (en primer plano) y planta de agua desmineralizada (detrás).

La gestión medioambiental

En consonancia con los principios de política medioambiental del grupo Teneo y de las directrices marcadas por el departamento central de Medio Ambiente de CASA, en los últimos años, la Factoría de Tablada ha asumido como prioritarios los objetivos de protección del medio ambiente, para lo cual no ha escatimado recursos, tanto humanos como materiales, con el fin de potenciar la gestión medioambiental como pilar básico para su buen funcionamiento. En el proceso de organización de la gestión medioambiental se han ido cubriendo una serie de etapas que conviene reseñar:

Hasta el año 1990, la Subdirección de Materiales, a través de su Departamento de Compras, gestionaba la adquisición y distribución interna de productos químicos auxiliares de producción.

La gestión energética correspondía al Departamento de Inge-

nería de Planta de la Subdirección Técnica. En este año 1990, la Factoría comienza a gestionar los residuos que produce mediante la acción coordinada de los departamentos citados. En 1992, se crea el Departamento de Medio Ambiente dentro de la Subdirección Técnica, asumiendo todas las funciones en materia de gestión medioambiental, y actuando desde ese momento en coordinación con Ingeniería de Planta.

En 1993, el Departamento de Medio Ambiente pasa a depender de Ingeniería de Planta, dentro de la Subdirección de Ingeniería, unificándose las responsabilidades de gestión medioambiental y ges-



Planta de tratamiento de agua por ósmosis inversa

tión energética, con lo que se facilita la planificación de una adecuada política ambiental.

Objetivos y acciones emprendidas

A lo largo de estos años, en la Factoría se han ido planteando una serie de objetivos, que a continuación se exponen, para cuyo cumplimiento ha sido necesaria la planificación de una serie de inversiones, contempladas en el Plan Global de Acciones Medioambientales, confeccionado en 1992 por la Empresa. Estos objetivos han sido los siguientes:

1. Conseguir una concienciación general sobre la importancia de la reducción del impacto medioambiental de la Factoría.
2. Controlar y eliminar los residuos industriales generados, tendiendo a su minimización.
3. Reducir la contaminación ambiental, controlando los efluentes líquidos y emisiones atmosféricas.
4. Optimizar los consumos de energía eléctrica, agua y gas.
5. Realizar las inversiones necesarias para adecuar nuestras instalaciones y procesos productivos a las normativas española y europea en materia medioambiental.

Para la consecución de estos objetivos, el Departamento de

Medio Ambiente de la Factoría es responsable de la ejecución de las siguientes acciones:

- a) Control y optimización de consumos de energía eléctrica, agua y gas en colaboración con Mantenimiento de Instalaciones.
- b) Control de efluentes líquidos, mediante realización de análisis de vertidos y la gestión de la Planta de Tratamiento Físico-Químico de concentrados de baños de tratamientos superficiales, aguas de lavado y aguas de regeneración de Planta de Agua Desmineralizada.
- c) Gestión de adquisición y suministro de reactivos a Plantas de Agua Desmineralizada para baños de lavado de tratamientos superficiales, fresado químico y línea de revestimientos.
- d) Gestión de almacenamiento y suministro a procesos, de productos químicos auxiliares de producción (pinturas, disolventes, aceites, taladrinas, soluciones para tratamientos superficiales y fresado químico), así como la recarga y descarga de baños a instancias de Producción y Laboratorio de Garantía de Calidad.
- e) Gestión de RTP's generados y aceites usados: cumplimentación de documentos de control y seguimiento, transporte y manipulación, almacenamiento y tra-

tamiento interno cuando es posible.

f) Control de emisiones atmosféricas.

g) Realización de estudios para minimización de residuos, adecuar procesos e instalaciones a normativas medioambientales o proponer nuevas inversiones, así como gestión de posibles subvenciones para proyectos de mejora en materia medioambiental.

Resultados obtenidos

En cuanto a la gestión energética, se han puesto en marcha una serie de acciones de mejora para reducir los consumos y optimizar las

instalaciones, de forma que en consumos de energía eléctrica, se han reducido los gastos un 15% entre los años 1991 y 1995 para unos niveles de consumo de energía similar (aproximadamente 13.500 Mwh anuales).

En lo que respecta a consumos de agua, con las inversiones realizadas en dos Plantas de Agua Desmineralizada y la optimización de otra ya existente, se ha reducido el consumo anual en m³ un 70%, por medio de la regeneración de aguas de

Conseguir una concienciación general sobre la importancia de la reducción del Impacto Medioambiental de la Factoría.

lavado de procesos mediante su tratamiento con filtros de sílex-antracita, carbón activo y columnas de intercambio iónico. Anualmente, se vienen tratando unos 260.000 m³ de agua, vertiéndose tan solo unos 20.000 m³ después de someterlos al correspondiente tratamiento físico-químico.

Para optimizar el rendimiento de las Plantas de Agua Desmineralizada, y dada la mala calidad del agua procedente de la red, en el año 1995 se adquirió una Planta de Tratamiento de Agua por Osmosis Inversa.

En cuanto al tratamiento de efluentes líquidos y control de vertidos, en la Planta de Tratamiento Físico-Químico se tratan aproximadamente las siguientes cantidades anuales: 180.000 l. de aguas de pintura, 120.000 l. de aguas crómicas, 480.000 l. de aguas de lavado no tratadas en plantas desmineralizadoras y 190.000 l. de concentrados (concentración 9 gr/l. de cromo exavalente). En este apartado, es importante señalar la mejora conseguida en cuanto a costos de eliminación gracias al tratamiento interno.

Hasta finales de 1992 se gestionaba la eliminación de todos los efluentes líquidos de procesos íntegramente en el exterior, con un costo de 45 ptas/l. Entre 1992 y 1993 se gestionó de forma mixta: internamente se reducía a cromo trivalente procediéndose a su eliminación en el exterior en este estado. El costo era de 22 ptas/l. Desde 1993, con la inversión realizada en la modificación de la Planta de Tratamiento Físico-Químico, se trata todo internamente (excepto concentrados de Fresado Químico), gestionándose con el exterior únicamente la eliminación de lodos. El costo se ha reducido a 9 ptas/l.

En lo referente a gestión de RTP's y aceites usados, hay que señalar que en el año 1995 se ha invertido en la construcción de una nave para su almacenamiento.

Actualmente, se vienen gestionando en el exterior unos



Almacén de RTP's y aceites usados (en primer plano) y de productos químicos (al fondo).



Interior del almacén de productos químicos.

Para optimizar el rendimiento de las plantas de agua desmineralizada, en el año 1995 se adquirió una planta de tratamiento de agua por ósmosis inversa.

600.000 l/año de concentrados de Fresado Químico no tratables internamente,

por la imposibilidad de tratar esos volúmenes en la Planta de Tratamiento Físico-Químico en un corto espacio de tiempo.

En cuanto a aceites minerales usados, se vienen eliminando unos 10.000 l/año, y de pinturas caducadas y disolventes, unos 3.800 kg/año.

Dentro del apartado de realización de estudios para la minimización de residuos y adecuación de

instalaciones y procesos a nuevas normativas, se plantean a la Factoría unos retos a abordar a corto o medio plazo: Sustitución de disolventes organoclorados. Reducción del uso de soluciones crómicas en procesos productivos. Tratamiento de concentrados de Fresado Químico usando productos menos tóxicos o modificando las instalaciones o el proceso productivo.

Finalmente, bajo la responsabilidad de Ingeniería de Planta, se gestiona tanto las recargas de gas en equipos de aire frío-calor como la eliminación de residuos sólidos urbanos (183 cubas de 20 m³ y 24 de 6 m³ en 1995). ■

PROGRAMA SUGERENCIAS

Entrega de Premios



Los premiados con representantes de la Dirección.

El pasado 6 de marzo se celebró la entrega de premios del Programa Sugerencias del Centro de Mantenimiento de Aeronaves (CMA) de la División de Mantenimiento. Al acto, al que asistieron los premiados, sus mandos jerárquicos naturales y los miembros del Comité Sugerencias, fue presidido por el director del Centro, Eduardo Pajares,

quien destacó que la cercanía en el tiempo de estos premios respecto de los anteriores es una buena muestra del interés que despierta el Programa Sugerencias. Asimismo, hizo mención al hecho de que tres de las sugerencias premiadas corresponden a un Programa, como es el F-5, que está en su fase final y que, sin embargo, aún permite este tipo de actuaciones de mejora.

Alentó, finalmente, tanto a los presentes en el acto como al resto de sus compañeros, a la participación, a través de este Programa Sugerencias, en las actuaciones potenciales de mejora que pueden surgir

en los futuros Programas que se van a acometer próximamente en la División de Mantenimiento, como un vehículo fundamental en la consecución de los mayores niveles posibles de calidad y eficacia que permitan obtener una alta satisfacción del cliente.

Sugerencias premiadas

Calibre para recuperación de broches P/N 2758 del avión F-5

Alejandro Fernández Serrano

Soporte para taladrado de la cuaderna inclinada 487 del avión F-5

Emilio Esquivias Salas

Plantilla para taladrado de la cuaderna inclinada 487 del avión F-5

Emilio Esquivias Salas

Soporte adaptador para motor del avión E-24 (Bonanza)

José Ángel Santos Izquierdo

Util para el decapado del avión E-24 (Bonanza)

Juan Borrego Cruz

Soporte de cola para el avión E-24 (Bonanza)

Carlos Ruiz Montes

■ FACTORÍA DE GETAFE

CON LA FIRMA DE ACEPTACIÓN DE LA ÚLTIMA ENTREGA

CASA culmina el equipamiento de los C-101 de la Fuerza Aérea Chilena

Merced a un contrato valorado en unos 2.500 millones de pesetas, CASA ha equipado durante el último año la segunda cabina de 19 aviones C-101 de la FACH (Fuerza Aérea Chilena).



Momento de la firma.

El pasado 29 de febrero tuvo lugar en la Factoría de Getafe la firma de aceptación de la última entrega del equipamiento de la segunda cabina de los C-101 de la FACH. En la firma estuvieron presentes el coronel Mario

Avila, jefe de la Misión Aérea de Chile en Europa, el subdirector de Producción y el jefe de Programa C-101 de la Factoría de Getafe, al haber sido este centro cabecera de programa.

El contrato suscrito en su momento con la FACH, conocido como Contrato 212/93, ha supuesto el equipamiento por parte de CASA de la segunda cabina

de un total de 19 aviones C-101 versión CC02. Los primeros envíos se produjeron en el mes de diciembre del pasado año y el último, a finales de febrero. El importe aproximado del contrato ha ascendido a 2.500 millones de pesetas. CASA ha su-

ministrado los equipos necesarios y ahora será Enaer, la empresa aeronáutica nacional de Chile, la encargada de proceder a su montaje en los aviones.

En concreto, la responsabilidad de CASA ha sido proporcionar un equipamiento que incluía equipos de aviónica, sistemas Scar y Visor, asiento del piloto, componentes eléctricos y equipos auxiliares. En todo ello han participado la Factoría de Getafe, como cabecera de programa, y la Factoría de Tablada. También ha tenido una participación importante la Dirección de Post Venta, pues el contrato incluye también el suministro de un kit de repuestos por valor de unos 150 millones de pesetas.

Todo se ha desarrollado según lo previsto pues, aunque como la propia denominación del contrato, 212/93, indica, la firma se produjo allá por 1993, los trabajos se realizaron en su práctica totalidad durante 1995. En este sentido, es de destacar que CASA ha cumplido escrupulosamente las fechas de entrega acordadas contractualmente y además, a plena satisfacción del cliente, que ha felicitado a nuestra Empresa por el excelente trabajo realizado. ■

F-18 A NORTHROP: DE AQUÍ AL AÑO 2.000

CASA suministrará en exclusiva paneles laterales y aerofrenos

También fabrica para Northrop los timones del F-18, aunque compartiéndolos con otras compañías y en la actualidad negocia otro contrato de exclusividad con McAir.

CASA y Northrop acaban de firmar un contrato que se prolongará hasta el año 2000, en virtud del cual nuestra Compañía se convierte en proveedor único de paneles laterales y aerofrenos del F-18. Los primeros de estos elementos se montan en la Factoría de Tablada y los segundos en la Factoría de Getafe.

El documento recién firmado es importante, pues no resulta fácil hacerse con contratos de exclusividad. De hecho y en lo que respecta a Northrop y al F-18, CASA comparte con Suiza la fabricación de otros elementos como son los timones, aunque en un futuro cabe la posibilidad de que CASA sea también proveedor único de los mismos.

La importancia de contratos de este tipo tiene una doble justificación. En primer lugar, figurar como proveedor exclusivo de uno o varios elementos supone participar en la fabricación de los mismos para el 100% de los aviones vendidos y no para una parte de ellos. En segundo lugar, conseguir un contrato así y más aún en el caso de una aeronave de combate sofisticada como es el F-18, es obtener de paso un reconocimiento sin paliativos a la buena labor realizada.

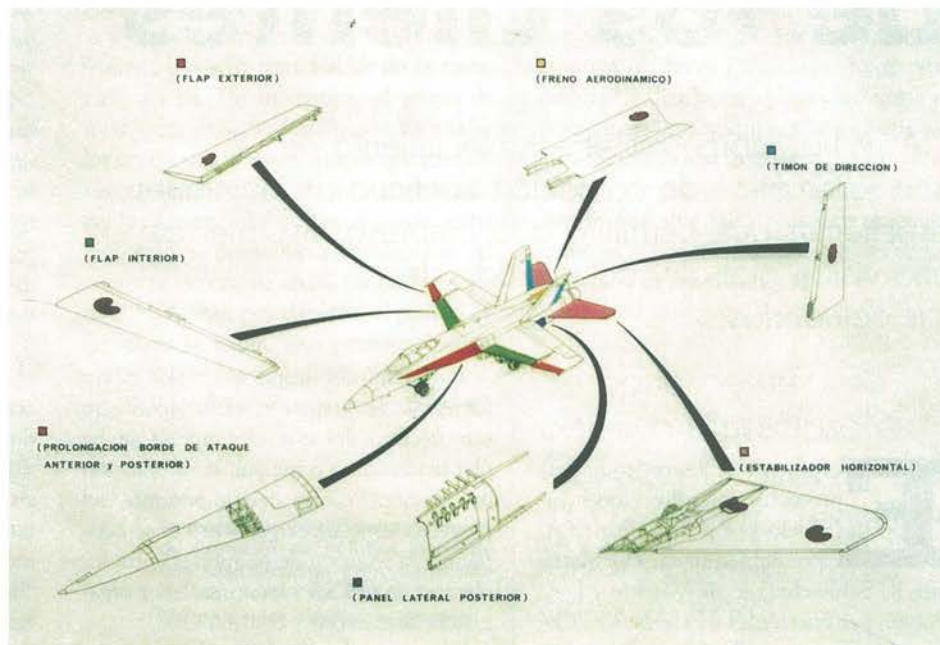
Y de hecho, esto último ha sido una de las principales razones por las que Northrop ha convertido a CASA en proveedor exclusivo de algunos elementos. Dicho en otras palabras, CASA

ha demostrado ser competitiva en calidad, contar con precios ajustados y ser capaz, por tanto, de incluirse en el objetivo estratégico de Northrop de cara a la venta del avión. Un objetivo, por otra parte, de obligado cumplimiento para todos los subcontratistas de Northrop a nivel mundial, como se puso de mani-

Northrop se fabrican timones, aerofrenos y paneles laterales, estos dos últimos como proveedor único.

Ahora, el objetivo es, además de conseguir la exclusividad para los timones de Northrop, lograr también un contrato de proveedor único con McAir para el estabilizador y los flaps. De momento y mientras se mantienen las correspondientes negociaciones del estabilizador está firmado el año fiscal 94 (año fiscal americano), mientras que del flap interior y del exterior se ha firmado el año fiscal 95, estando previsto que las entregas correspondientes a este contrato se prolonguen hasta 1997.

Sea cual sea el resultado de las negociaciones, lo cierto es que lo conseguido hasta ahora se debe a que CASA, una vez más, ha demostrado que sabe estar a la altura de las circunstancias. Si se lo-



fiesto en el *Supplier Symposium* celebrado en Los Angeles el 29 de noviembre del pasado año.

En el momento actual y en lo que a elementos del F-18 se refiere, CASA fabrica para McAir el estabilizador horizontal y los flaps interior y exterior, en una proporción aproximada del 50% de los aviones vendidos. Para

gran contratos como el firmado con Northrop es porque el cliente está satisfecho y si lo está, es porque recibe un producto inmejorable y a la mejor relación calidad-precio. Satisfacción del cliente y competitividad en su más amplio significado, han vuelto así a confirmarse como la mejor garantía de futuro. ■



OBJETIVO DE MEJORA 1995: SATISFACCION DEL CLIENTE

Proyecto para captar la de los clientes

CASA ha acometido el establecimiento de una sistemática de captación continua de opiniones de clientes que permitirá a la Empresa disponer de una visión global y actualizada de sus demandas.

En julio de 1995, un equipo de proyectos interdirecciones integrado por A. Escribano, A. González Guimera, J.C. Martínez, K. Schleicher, A. de Vicente y J. A. Burgaz, pertenecientes a Fabricación, Comercial, Programas, Proyectos, Postventa y Calidad, se puso manos a la obra para establecer un sistema de captación continua de opiniones de los clientes, así como otro sistema de indicadores capaz de medir, en función de tales opiniones, la respuesta de CASA a problemas y requerimientos planteados por los clientes. Antes de que acabase el año, concretamente en el mes de diciembre, el proyecto fue aprobado por el Comité de la Dirección de Aviones.

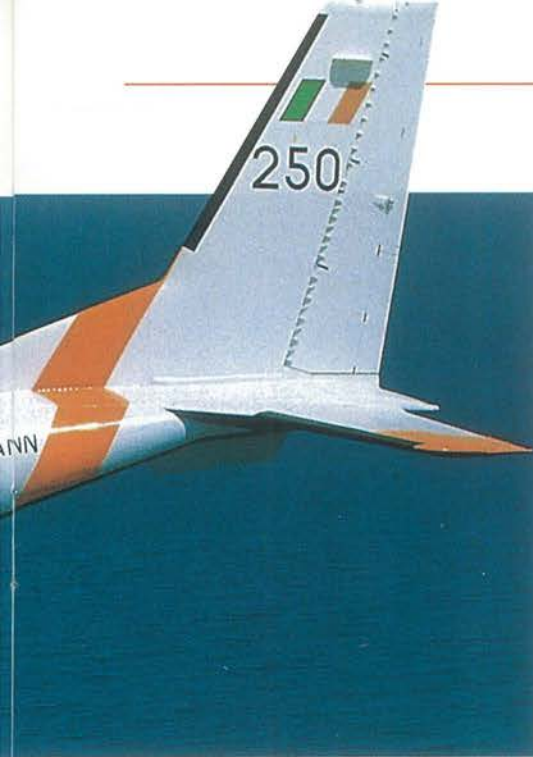
El trabajo del grupo se definió como Objetivo de Mejora nº 1.3, siendo un sub-objetivo del que la Empresa se ha planteado como principal: la satisfacción del cliente. Pero lo más importante del proyecto, es que por primera vez se contempla la recogida de opiniones entre los clientes de CASA como una labor organizada, sistemática y continuada.

Porque, todo hay que decirlo, esta cuestión nunca se había planteado así anteriormente. La captación de las opiniones de los clientes se hacía de forma aislada, sin continuidad. Así sucedió, por ejemplo, en 1992, cuando la Dirección de Postventa realizó una encuesta entre clientes operadores. En 1995 se repitió la experiencia con Boeing, Saab y algunos otros clientes, con dos encuestas que constituían el núcleo de un proyecto conocido como *Customer Satisfaction*

Survey. En definitiva, se intentaba saber qué pensaban los clientes, pero mediante iniciativas aisladas.

Por el contrario, sobre lo que ahora se trabaja es algo muy distinto. Se parte de un objetivo ambicioso, como es conocer la opinión del 100% de los clientes de CASA en este mismo año de 1996. Es lógico, dado que, aunque tal opinión y los propios clientes puedan variar en años venideros, es preciso contar con una base de partida. Pero además, se contempla absolutamente todo lo que pueda ser susceptible de opinión, como aviones o productos completos, repuestos, reparaciones, etc, y es más, el proyecto no se sitúa en modo alguno en un plano puramente teórico, pues su contenido se ha contrastado con clientes que podrían llamarse "líderes de opinión", como Douglas, Boeing, Saab, Airbus, Fuerzas Aéreas de España y de Francia, Binter Mediterráneo, y la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) y Dirección General de Armamento y Material (DGAM).

En lo que respecta al procedimiento de indicadores, se ha definido la estructura del sistema, asignado ponderaciones a los distintos factores y características, definiendo las valoraciones de las respuestas y por último, también se ha establecido la forma de presentar los resultados. Tanto este procedimiento como el anterior se en-



Presentación del proyecto en la Factoría de Getafe.

opinión

marcan en un Plan Anual de Captación, ya en desarrollo este año y previsto para que pueda continuar en años sucesivos, cuyos responsables en las distintas direcciones son Antonio González Guimerá en Comercial, Juan Carlos García Fernández en Fabricación, Dámaso Espinosa en Programas y Gabriel Alonso en Garantía de Calidad. La coordinación general del proceso de captación y análisis será responsabilidad de la Dirección de Garantía de Calidad.

Volviendo a la captación de opiniones propiamente dicha y a su metodología, el grupo de trabajo, merced a los contactos mantenidos con los clientes, ha identificado los factores y características más apreciadas por ellos. Entre tales factores figuran las actuaciones del avión, el soporte directo al producto y la calidad del mismo, englobando cada uno de ellos una serie de características como, por ejemplo, fiabilidad en la operación, calidad y coste del programa de mantenimiento, relación calidad-coste-plazo en repuestos y reparaciones, cantidad de desviaciones repetitivas y muchas otras más.

Se han descrito igualmente las técnicas de captación de opiniones en función del objetivo buscado. Es decir, si de lo que se trata es de medir el nivel de satisfacción del cliente, según el tipo en el que esté incluido (I, II, III o IV) su opinión podrá

recabarse mediante formularios de conformidad, encuestas, entrevistas personales y demás técnicas posibles. Unas serán óptimas para ciertos clientes, otras simplemente factibles y algunas, hasta no aplicables.

Visto el contenido del Objetivo de Mejora, tan sólo resta hablar de la situación actual. De momento, el grupo de trabajo ha presentado también los modelos de encuestas, esperándose que en breve, tras un corto periodo de consultas, gocen de formato definitivo. Además, se ha iniciado una campaña de divulgación del proyecto dentro de todas las Direcciones de CASA. Así, por ejemplo, el pasado 22 de marzo se realizó una presentación en el salón de actos de la Factoría de Getafe, a la que asistieron numerosos mandos es-

pecialmente convocados por sus asiduos contactos con clientes.

Se ha previsto que los resultados obtenidos en los planes de captación se comuniquen a los propios clientes y también, que esta información llegue igualmente a la plantilla de CASA. Ambas cosas constituirían el remate idóneo para un trabajo como el realizado, complejo y exhaustivo, pero que propiciará que, por primera vez en CASA, exista una estructura organizativa y de procedimiento respecto a un asunto tan vital para cualquier empresa, como es el conocimiento del grado de satisfacción de sus clientes. ■

Se parte de un objetivo ambicioso: Conocer la opinión del 100% de los clientes de CASA en este mismo año de 1996

La metodología del procedimiento de captación de opinión, parte de una identificación y segmentación de los clientes de CASA. Se establecen así los siguientes grupos:

Tipo I.- Operadores

Clientes que son usuarios finales de los productos CASA (CN-235, C-212 y C-101). Estos, a su vez, se dividen en dos grupos en función del tipo de operación (civil o militar) y del tamaño de su flota de aviones CASA (con menos de seis aviones y con más de seis)

Tipo II.- Contratistas/Colaboradores

Clientes para los que CASA trabaja como subcontratista o colaborador (Boeing, Saab, Douglas, Eurocopter, McAir, Northrop).

Tipo III.- Consorcios

De los que CASA es miembro (Airbus, Eurofighter, AMC).

Tipo IV.- Autoridades

Organismos oficiales que intervienen en el seguimiento de la fabricación y aceptación de la entrega de los productos fabricados por CASA (DGAM, DGAC, SSM, DCMO, DGAC-Indonesia).



Momento de la reunión plenaria

RESULTADOS DEL ESTUDIO DE OPINION 1995

Acuerdo de acciones de mejora

El pasado 25 de marzo, el presidente convocó al Comité de directores de la Empresa para establecer un Plan de Mejoras sobre los tres aspectos considerados de interés prioritario por el Comité de Dirección en relación con los resultados del estudio de Opinión-95: Mejora de la Comunicación Interna, extensión de la Dirección Participativa a toda la plantilla y coordinación de esfuerzos mediante el trabajo en equipo. Tras las discusiones y análisis previos se formaron cuatro equipos de trabajo en los que

estaban integrados los 36 directores asistentes.

El plan de trabajo acordado fue el siguiente:

Diseñar, aprobar y divulgar las directrices, estrategia y operativa que han de regir la Comunicación Interna en CASA

Desarrollo mediante grupos de trabajo liderados desde la Dirección de O+RH.

Actividades: diseño (julio 96), Aprobación (octubre 96), Divulgación (noviembre 96) y Aplicación (1997).

Extender la política de Dirección Participativa a toda la plantilla

Actividades: Reuniones de trabajo en las distintas Direcciones para analizar el grado de involucración (mayo 96); programa de divulgación e invitación a la participación (pendiente de fijar fecha); primeras experiencias piloto (pendiente de fijar fecha); desarrollo y extensión (1997).

Establecer cauces organizativos para fomentar la constitución de equipos de trabajo

multidisciplinarios, así como el desarrollo de métodos de trabajo por procesos
Actividades: Seminario de trabajo en equipo para abordar la definición de Procesos Clave (mayo 1996).

En las fotos se ve a los equipos de trabajo y momentos de reuniones plenarias para contrastar propuestas y extraer conclusiones. ■

OBJETIVO DE MEJORA 1995: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Avanza el despliegue

Catorce de los diecinueve equipos formados como consecuencia del despliegue de objetivos, ya han presentado sus conclusiones al Comité de Dirección de la División de Aviones. Como consecuencia de ello, se están poniendo en marcha acciones concretas de mejora que están dando los primeros resultados, avanzando significativamente hacia una mejora sensible de satisfacción de nuestros clientes.

En el despliegue de estos objetivos están interviniendo directamente alrededor de ochenta directivos de todas las áreas de la Empresa, destacando su labor de trabajo en equipo.

Aunque la contribución del resto de las organizaciones, a través de acciones concretas derivadas de estos objetivos, es todavía incipiente, se comienza a detectar importantes cambios de actitud, orientación y sensibilidad para satisfacer las expectativas de nuestros clientes.

Las áreas responsables de nuestras relaciones directas con los clientes están encontrando un mayor nivel de comprensión y respuesta del resto de la Organización, manifestando en más de una ocasión, públicamente sus directivos, el avance conseguido. El cuadro siguiente presenta una síntesis de la situación actual del proceso de despliegue. ■

DESPLIEGUE DE OBJETIVOS DE MEJORA

Objetivo nº 1: Establecer los procedimientos de evaluación y mejora del producto y servicio al cliente

- 1.1. Instrumentos de fijación de requerimientos de cliente
- 1.2. Equipo multifuncional de apoyo a Comercial y Programas
- 1.3. Captación de opiniones de clientes
- 1.4. Desarrollo del Concurring Engineering
- 1.5. Procedimiento básico de Control de Configuración
- 1.6. Plan de asunción de la función de Calidad
- 1.7. Organizaciones y operativo de intercambio de información con el cliente
- 1.8. Perfil y formación del personal en contacto con el cliente

Situación

Próx. Present.
Próx. Present.
Aprobado
Próx. Present.
Presentado
En curso
Presentado
Aprobado

Objetivo nº 2: Establecer criterios cuantificables que nos permitan medir mejor las causas de adjudicación y pérdida de contratos

- 2.1. Factores económicos
- 2.2. Factores de gestión de la oferta
- 2.3. Factores asociados al producto
- 2.4. Factores asociados a la venta e imagen de empresa

En curso
En curso
En curso
En curso

Objetivo nº 3: Reducir los tiempos de respuesta a las demandas de clientes

- 3.1. Proceso de mentalización/información a todas las áreas
- 3.2. Revisión del proceso de respuestas y reparables
- 3.3. Revisión del proceso de respuestas técnicas y boletines de Servicio
- 3.4. Sistema de seguimiento del servicio al cliente
- 3.5. Mejora de la documentación de entrega al cliente

Aprobado
Aprobado
Aprobado
Presentado
Presentado

Objetivo nº 4: Establecer sistemática y procedimiento que nos permita conocer y entender las necesidades de los clientes sobre nuestros productos para poder definir la evolución de los mismos o el desarrollo de los nuevos (productos propios)

- 4.1. Recogida y proceso de la información
- 4.2. Proceso de toma de decisiones (Comité de Mejoras)

Aprobado
En curso





El grupo de Gestión de Planta con los mandos de Producción y Verificación en el área de flaps y alerones.

EN FACTORIA DE CADIZ

Experiencia de reingeniería

Este proyecto ha sido seleccionado como uno de los tres finalistas en el Concurso Nacional de Grupos de Participación de la AECC. Se expone en el décimo Congreso de Grupos de Participación el día 17 de mayo en Sevilla.

Antecedentes

La preocupación del mantenimiento de la continuidad del flujo de la producción en nuestras cadenas de montajes y en nuestros procesos ha sido y sigue siendo prioridad de todas las personas que tienen responsabilidad sobre ellas. En la Factoría de Cádiz y sin remontarnos más hacia atrás, el Comité de Dirección se planteó como uno de los Objetivos Estratégicos para el año 1995 el siguiente: "Asegurar la continuidad del flujo productivo (Fabricación/ Montaje), mediante la integración de los procesos básicos de apoyo al mismo".

Como consecuencia de estos Objetivos Estratégicos y de otra serie de actuaciones que se han desarrollado en la Factoría en el pasado año y que podemos ver esquemáticamente en el cuadro nº 1 se estable-

cen en el área de montaje en primer lugar los denominados "Grupos de Apoyo al producto" (también llamados Areas de Gestión en otras Factorías) y como evolución de estos, una vez superadas una serie de barreras que impedían cumplir totalmente con su finalidad, los equipos de "Gestión de Planta" que pasamos a describir brevemente.

Gestión de Planta

Una vez puestos en funcionamiento los Grupos de Apoyo, se constituyó un Equipo de Proyecto que analizando las barreras que aún impedían la continuidad del flujo productivo, intentan eliminarlas, implantando para ello un sistema de gestión que simplifique y centralice la responsabilidad de las acciones que garantice la continuidad del ciclo productivo. Se formula la

Misión de este grupo de la siguiente forma: "Disponer a tiempo de todos los elementos necesarios para que se cumplan las entregas en los *lead-times* previstos y en las fechas planificadas, con la calidad exigida por nuestros clientes".

La filosofía de este sistema de gestión se basa en tres premisas de funcionamiento. La primera de ellas es "cero burocracia" entendida ésta como la eliminación de los convencionalismos que creamos para comunicarnos unos con otros. La información debe de ser a través del sistema Sprint.

La segunda "cero desplazamientos del personal" y esto lo que pretende es que nadie tenga que salir de la planta para solucionar un problema. Todos deben ser resueltos desde la propia planta. Y por último la cumplimentación de todos los procedimientos establecidos (o la lógica propuesta de cambios en aquellos que se observara su necesidad de adaptación).

La innovación que aporta Gestión de Planta es la de crear un equipo de trabajo que dependiendo únicamente de una línea jerárquica, asume tareas y responsabilidades de diversos departamentos, manteniendo sólo una dependencia funcional de éstos. Además capacita mediante su correspondiente formación a cada uno de sus miembros para realizar todas y cada una de las acciones necesarias para solucionar un problema.

El efecto inmediato producido ha sido que todas las actividades o acciones que se realizaban para comunicarse unos con otros en la resolución de problemas en cadena han desaparecido. Cada miembro de gestión de planta está preparado para realizar funciones que en la organización tradicional ejecutan departamentos como Planificación Operativa, Seguimiento de Ordenes, Ingeniería, Calidad, Puestos de Control y Almacenes.

En los cuadros números 2, 3 y 4 se puede observar un análisis de tres flujos principales como son el de una orden de producción, un componente y una modificación, y como Gestión de Planta realiza las funciones de los distintos departamentos, pero con una diferencia fundamental, que lo realiza sobre un producto definido, concreto y manejable.

Una de las características más visibles externamente de este sistema de gestión es el de la colocación de los almacenes de pieza en la planta, distribuyéndose éstas según su uso en cada grada de montaje.

Con esto se han eliminado todos los

problemas que se producen desde que se realiza un despacho desde almacén hasta que es montado (discrepancia, diferentes prioridades, transportes, pérdidas, orden, etc.) Ahora es el propio montador el que toma la pieza justo en el momento de ser necesaria al montaje, directamente de la localización que es indicada en la lista de componentes de la orden de producción.

La gestión de planta abarca para un producto concreto, desde garantizar el cumplimiento del plan de órdenes propuesto por el MRP, pasándose por poner las órdenes en firme, adaptar la replanificación a las necesidades del producto y a la situación de la planta. La gestión propia del almacén (entradas, salidas, movimientos internos, recuentos, etc.), las tareas de mantener las rutas, realizar modificaciones, realizar la declaración de inutilidades, establecimiento de ID'S, etc.

Muchos son los efectos que está produciendo de forma inmediata la aplicación de gestión de planta en el área de flaps y alerones del Saab-2000 que es donde se está implantando esta experiencia en plan piloto. Desde el producido por la atención que están prestando los montadores a "sus piezas" (condiciones de calidad al recibirse, custodia de éstas, atención a las faltas, propuestas de mejoras, etc.) hasta la reducción a tiempos insospechados de gestiones como la detección de un problema en una pieza y la realización de un reproceso en apenas cinco minutos, y otras más que están empezando a aparecer como posibilidades en la gestión (reproducción del inventario de órdenes, reducción del *lead-time* de una orden del estado 1 al 4 a sólo dos días, tratamiento real de los imprescindibles, reducción de las estructuras del producto, etc.) y que ahora no vamos a detallar ya que estamos en fase de implantación, pero que en próximos números nos comprometemos a describir y relatar.

Actualmente se está terminando de diseñar el modelo de seguimiento de la gestión que además

será común para las tres áreas que inciden en la entrega de un producto; producción, calidad y gestión de planta. Los parámetros de control serán los siguientes:

Entregas: Precisión de entregas, ciclos de producto (*lead-time*), cierre de órdenes. Calidad: Defectos, accidentales y reparaciones/inutilidades. Costes: Subactividad/Ruptura de flujo/Horas, incurridas. Inventarios: Volumen de inventarios y fiabilidad de inventarios.

Hasta ahora no hemos comentado otra de las características básicas del grupo de gestión de planta y ésta es la de su permanencia constante en la planta, en contacto con el personal de Producción y Calidad. Para ello se han colocado físicamente sus puestos de trabajo en la planta de flaps y alerones junto a los mandos de Producción y Verificación con lo que el contacto y la atención permanente les proporciona la información necesaria y los criterios suficientes para priorizar los problemas (se está consiguiendo una cierta capacidad de adelantarse a ellos), y tomar decisiones sobre sus soluciones. ■

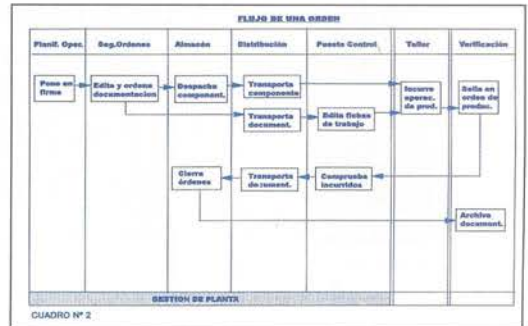
Logros y ventajas del sistema

Describir detalladamente los logros que se van consiguiendo en todos los campos sería demasiado largo, pero a modo de resumen podemos citar las principales ventajas que está proporcionando la adopción del sistema de gestión de planta.

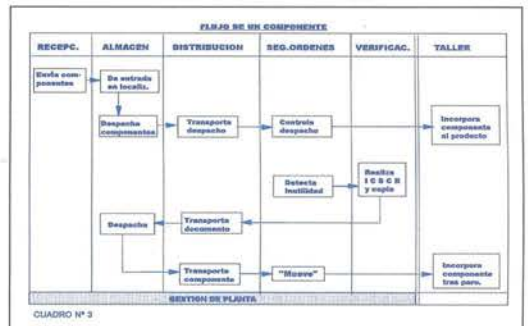
- Proporcionar una atención permanente al producto.
- Al tener plena ejecutividad sobre las acciones (y conocimientos) no existen tiempos de espera, ni dependencias de acciones de terceros.
- La prioridad de las acciones la marca el producto.
- Se incrementa la fiabilidad de los sistemas de información (Sprint).
- El conocimiento y la visión global de todas las acciones sobre el producto proporciona los criterios adecuados para tomar decisiones.
- La toma de decisiones es inmediata y al nivel más próximo al problema.
- Los objetivos son comunes para todo el equipo de producción/calidad/gestión de planta.
- Existe una comunalidad de conocimientos y acciones.
- Todos los medios están disponibles a pie de grada.



CUADRO 1



CUADRO Nº 2



CUADRO Nº 3



CUADRO 4

En la implantación de Gestión de Planta están colaborando muchas personas de la Factoría, desde los montadores y verificadores de la sección de Flaps y Alerones del Saab-2000, el propio grupo de gestión de planta compuesto por cuatro personas, que con su entusiasmo son los verdaderos protagonistas, hasta todas las personas que han participado en las sesiones de información y que han aportado ideas y soluciones a los mil problemas que conlleva un cambio cultural como éste. Sobre todo al equipo de implantación formado por personas de todos los departamentos, que gracias a su generosidad y capacidad de visión de futuro han diseñado e implantado esta experiencia.



GRACIAS AL TRABAJO DEL ÁREA DE GESTIÓN DE REPUESTOS DE LA FACTORÍA DE GETAFE

Airbus califica a CASA como proveedor de alta fiabilidad

En el transcurso de un año, el porcentaje de cumplimentación de pedidos de repuestos de CASA ha alcanzado valores próximos o iguales al 100%. El Área de Gestión de Repuestos de Airbus se consolida como la respuesta idónea a las necesidades del cliente, cuyas peticiones de repuestos han llegado a superar en más del doble las de hace un año.

El 13 de septiembre de 1994, la Dirección de la Factoría de Getafe dio luz verde a la creación del Área de Gestión de Repuestos y Reparaciones de Airbus. Desde entonces y a pesar del espectacular aumento del número de pedidos y de la reducción del tiempo de respuesta al cliente, el grado de cumplimentación de los requisitos de Airbus ha llegado a situarse en torno a una media del 100%.

Las cifras cantan. Si consideramos las cuatro clases principales de pedidos de repuestos, como son los RTN ("routine", con plazo de entrega de 90 días), EXP ("expedite" con entrega en 30 días), CRT ("critical", para ser entregado antes de 7 días) y los más conocidos AOG ("Aircraft on Ground", con plazo de 24 horas), resulta que, por un lado, los tiempos de respuesta exigidos por el cliente en algunos de ellos, como es el caso de los RTN y EXP, se han reducido casi en un 50%, lo que significa tener que hacer el trabajo en la mitad de tiempo. Pues a pesar de ello, los repuestos se entregan en fecha con unos márgenes de cumplimentación del orden del 95% de media. Pero hay más. En pedidos como los CRT y AOG, el grado de cumplimentación es del 100%.

Y eso, que el incremento de peticiones ha sido más que notable. Si bien los CRT y AOG se mantienen desde 1995 en torno a los 20 pedidos mensuales cada uno, cuando en 1994 eran alrededor de 15, los RTN y EXP son harina de otro costal. Antes, la media mensual de estos pedidos estaba alrededor de 35 y 7, respectivamente. Pues bien, resulta que el pasado año se situaron en 75 RTN y 25 EXP al mes y que para 1996, las previsiones de los primeros se calculan en unos 100 mensuales, aproximadamente.

Existe además otro capítulo importante como es el de reparaciones de elementos que proceden del cliente. Estos elementos los envían las distintas compañías aéreas por medio de Airbus y allá por 1994, su tiempo de reparación era de cuatro a seis meses. En la actualidad y a pesar de haberse multiplicado el número de estos elementos, el tiempo de reparación está en un mes según la media correspondiente a 1995 y en algunos casos, como son los elementos dañados por agua, este tiempo se ha reducido a 21 días a pesar de



Equipo del Area de Gestión de Repuestos Airbus

la laboriosidad que conlleva este tipo de reparación.

Todo este trabajo se complementa con los AOG correspondientes a todos los programas de colaboración como son Boeing, Saab, McDonnell Douglas y, por supuesto, con el trabajo conjunto con el resto de las factorías de CASA. Esto último, la relación y colaboración entre las factorías, constituye un punto de vital importancia. Los servicios AOG existentes en los otros centros son importantísimos a la hora de conseguir los niveles actuales de cumplimentación pues, si tales servicios no diesen en cada momento la respuesta adecuada, poco podría hacerse desde el Area de Gestión de Repuestos de Getafe.

Ahora bien, volviendo al momento actual y al creciente volumen de pedidos, lo lógico es que surja la pregunta de por qué se está produciendo tal incremento de peticiones. La respuesta está en la llamada política del *just in time*, por la cual, las compañías aéreas ya no desean contar con un estocaje de repuestos. Esto induce a que Airbus, a su vez, reduzca los suyos, obligando al fabricante a moverse bien y sobre todo, rápido. Además, existe otro factor que justifica en parte esta política del *just in time* y es que, contrariamente a lo que sucedía años atrás, el precio de un AOG es hoy exactamente igual al de un repuesto normal. ■

Independientemente de que se produzcan cambios tan notables o no, la experiencia del Area de Gestión de Respuestas y Reparaciones de Airbus de la Factoría de Getafe demuestra que se puede satisfacer al cliente aplicando las dosis de esfuerzo que tal objetivo requiere. Ahora bien, ¿qué es este Area de Gestión? Ni más ni menos que un equipo de catorce personas, integrado por los miembros del departamento de repuestos y reparaciones propiamente dicho y por los representantes de las subdirecciones de Calidad, Ingeniería, Materiales y Planificación. En otras palabras, un equipo multidisciplinar y mentalizado para trabajar precisamente así, en equipo.

Porque es precisamente en la mentalización, en donde reside buena parte del secreto del éxito de este Area de Gestión. Todos sus miembros "son" reparaciones y repuestos, no un departamento o subdirección determinados. No hay personas de apoyo en el grupo: Si el repuesto se envía en fecha, el logro es de todos. Pero si sucede lo contrario y no se cumple con el cliente, la responsabilidad también es colectiva.

Existen otros factores no menos decisivos como son la colaboración con las otras Factorías, la eliminación de tiempos muertos, el trato directo con Airbus, que ha permitido una racionalización de

con el primero, el Area de Gestión cuenta con los recursos informáticos necesarios y el Sistema Stilo, que forma parte del Sprint, para la gestión de repuestos. Disponen también de un teléfono móvil de forma que, si surge un pedido AOG fuera del horario habitual, Airbus llama directamente al teléfono móvil a la persona de guardia. No obstante y por si fuera necesario, todos los miembros del Area de Gestión están en comunicación entre sí. En lo que a formación respecta, el trabajo del área requiere que gran parte de su personal hable inglés, por lo que desde octubre de 1994 se están dando cursos acelerados e intensivos.

¿Cuál ha sido el resultado global de lo hecho hasta ahora? Por una parte, el puramente económico: Aproximadamente, más de 1.300 millones de pesetas de facturación anual. Por otra, el fortalecimiento de la imagen de CASA en una faceta más de su amplia gama de actividades. En estos momentos, el nivel de CASA en lo que a repuestos y reparaciones respecta, es igual o superior al de otros socios de Airbus. Tanto es así, que el consorcio considera actualmente a CASA como proveedor de alta fiabilidad.

No es cosa de poco semejante calificación, pero aún hay más. Lejos de dedicarse a conservar lo conseguido hasta ahora, el objetivo es seguir mejorando y una de las formas de hacerlo es manteniendo la búsqueda y eliminación de tiempos muertos. Así, ante la

La clave, un equipo mentalizado

los pedidos, y la libertad de acción de que gozan (obviamente, de acuerdo siempre con una normativa y contando con el apoyo de la Dirección de la Factoría) los miembros del Area de Gestión en tal relación con el cliente. También, la labor de concienciación de los subcontratistas de CASA para convencerlos de que son parte muy afectada y, como compendio de todo esto, la asunción de responsabilidades y, cómo no, de riesgos, por parte del Area de Gestión.

No dejan de ser igualmente importantes los capítulos de infraestructura y formación. En relación

evidencia de que existen ciclos de fabricación superiores a los noventa días naturales que exige el cliente, entre finales del 95 y principios del 96 se inició la creación, tras realizar el correspondiente muestreo estadístico, de estocaje de seguridad de determinadas piezas. Estas no tienen un valor muy elevado, ni tiempo de vida, ni grandes probabilidades de sufrir cambios, pero sí bastante movilidad, por lo que su inmediata disponibilidad permitirá que CASA siga cumpliendo sus compromisos de suministro de repuestos con Airbus, una vez más, a plena satisfacción del cliente.



El GAC del Centro de Composites de Illescas está integrado por: Salvador Imberdol, Francisco Javier Chamorro, Alfredo Revenga, José Luis Ortiz, Aquilino García, José Manuel Luna y Angel Mérida.

CON LA SALIDA DEL PRIMER REVESTIMIENTO "0 DEFECTOS"

El Grupo de Acciones Correctoras (GAC) de Illescas consolida el proceso de reducción de defectos

En plena coincidencia con las líneas maestras de la industria aeronáutica mundial, el Centro de Composites de Illescas ha conseguido reducir en un 60% las horas de reparación concedidas por revestimiento. El trabajo del GAC, en colaboración con Ingeniería de Desarrollo, ha propiciado un primer revestimiento "0 defectos" y la existencia de varios elementos similares con 0 horas de reparación, con el consiguiente cumplimiento de las fechas exigidas por Montaje.

Hacia finales de 1993 y principios de 1994, el Grupo de Acciones Correctoras del Centro de Composites de Illescas empezó a trabajar con el modelo básico del Airbus A340 de cara a la serie, una vez finalizada la labor de Ingeniería de Desarrollo. Posteriormente y coincidiendo con el cambio a la versión Growth propiciado por Airbus, se produjo la consiguiente nueva intervención de Ingeniería de Desarrollo y la reentrada en acción del Grupo de Acciones Correctoras. Unos

y otros tuvieron que trabajar bien y rápido: La urgencia de las entregas obligó, primero, a que se hiciesen aviones de desarrollo prácticamente como si fuesen de serie y más tarde, hacia junio del pasado año, momento en el que desarrollo terminó su trabajo y entró nuevamente en juego el GAC, a que todo se pusiese rápidamente a ritmo de serie.

Puesto ya en marcha el GAC y vista la lista de problemas a resolver, se consideró conveniente que el grupo se complementase con Ingeniería de Desarrollo y con Ingeniería de Materiales y Métodos y viceversa. En septiembre de 1995 empezaron a centrarse en los problemas específicos y desde entonces el grupo se reúne una vez a la semana para hacer el segui-

miento correspondiente de las acciones correctoras adoptadas.

Explicada la formación de este equipo de trabajo, conviene aclarar qué son exactamente los Grupos de Acciones Correctoras. Estos están definidos como organizaciones establecidas por grandes áreas tecnológicas (como Elementales y Materiales Compuestos) o por líneas de producto (Montaje), que además son interdepartamentales, estables, y en las que se da una participación directa de los departamentos directamente relacionados con el producto.

Estas organizaciones están soportadas por una norma, la CASA 1181-01G, y su objetivo principal es el mantenimiento y mejora de los estándares de calidad de las piezas en serie. Sus fuentes de alimentación directa son las Hojas de No Conformidades que, ya sea sobre el producto o sobre el proceso, emite Garantía de Calidad, pero también, los requerimientos concretos de acciones correctoras que pueda realizar el cliente.

El proceso que siguen estos equipos en su trabajo, consta de varias fases: Primero



Primer revestimiento "0" defectos.

se estudia el problema, después se realiza el consiguiente análisis, a continuación se decide tomar la acción correctora que corresponda y por último, se comprueba la efectividad de la misma.

Volviendo al grupo de Illescas, su nacimiento no fue sino el de uno más definido en el marco del programa SIMPAC (Seguimiento e Implantación de Acciones Correctoras). En todo caso, difiere un poco del resto de los grupos de la Factoría de Getafe a causa de su composición, pues el representante de Garantía de Calidad tiene delegadas también las funciones de Ingeniería de Calidad por razones operativas.

Primer revestimiento "0" defectos

¿En qué ha desembocado todo esto? Por lo pronto, en una notabilísima mejora en la evolución de los defectos. Tanto es así, que se ha logrado una reducción del 60% en las horas de reparación. Como resultado, se ha conseguido que por norma se permanezca dentro de los límites de defectos aceptados para cada pieza, o lo que es lo mismo, dentro de los márgenes de calidad establecidos para las mismas. El fruto más reciente de estas y otras acciones desarrolladas en el marco de la políti-

ca de Calidad Total, ha sido la fabricación del primer revestimiento "0 defectos", perteneciente a la serie Growth. A este respecto, es importante no olvidar otros revestimientos que, sin haber llegado a los cero defectos, sí se han fabricado en cambio con cero horas de reparación. Tanto uno como otro detalle dan una idea bastante aproximada de los índices de calidad que se están obteniendo.

Pero hay otros aspectos igualmente dignos de ser destacados. Uno es, por ejemplo, el referido a la aplicación del Plan de Mejora de la Eficacia en el Programa Airbus, en cuyo marco se está integrando todo el trabajo del GAC de Illescas al igual que el de otros grupos similares. Otro punto es la relación existente con las Inspecciones de Primeros Artículos (IPAS), que ya se están llevando a cabo en los largueros del A340 y que en breve empezarán en los revestimientos. Los datos obtenidos de estas IPAS, también sirven para las acciones correctoras, complementándose perfectamente ambas a pesar de que las primeras sean algo que se hace una sola vez, mientras que las segundas suponen una labor continua.

Los GAC, tanto por la labor desarrollada en el propio grupo

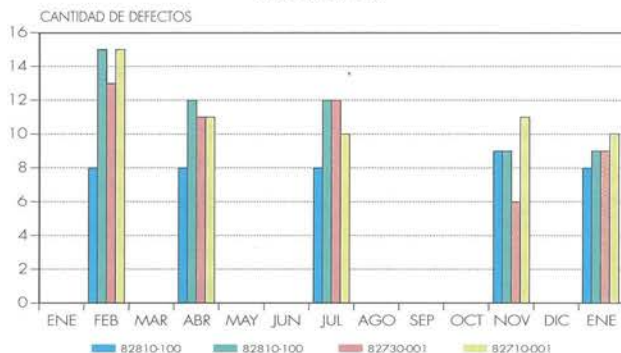
que se habla es de piezas de materiales compuestos. Porque, pártase de la base de que la labor de un GAC ha de ser preventiva, para que las piezas no se salgan de unos estándares de calidad ya conseguidos y tras esta premisa, abórdese el caso de los materiales compuestos. ¿Qué sucede? Pues que en las piezas de materiales compuestos se hace una inspección al 100% de todas ellas al final de un proceso muy largo, en cuyo transcurso pueden presentarse problemas que afecten a un importante volumen de la obra en curso. Solución: evitarlo mediante acciones correctoras preventivas.

Lógicamente, existe también una labor de corrección pura, mediante la que se corrige un defecto detectado en un momento dado y luego se comprueba la efectividad de la acción tomada. Sea como fuere, ambas actuaciones, preventiva y correctora, convergen en unos mismos resultados como son: mantenimiento de las piezas dentro de unos estándares de calidad, abaratamiento de costes, cumplimiento de plazos y reducción de la obra en curso en reparaciones, es decir, de aquella que no está en montaje y que por lo tanto, cuesta dinero.

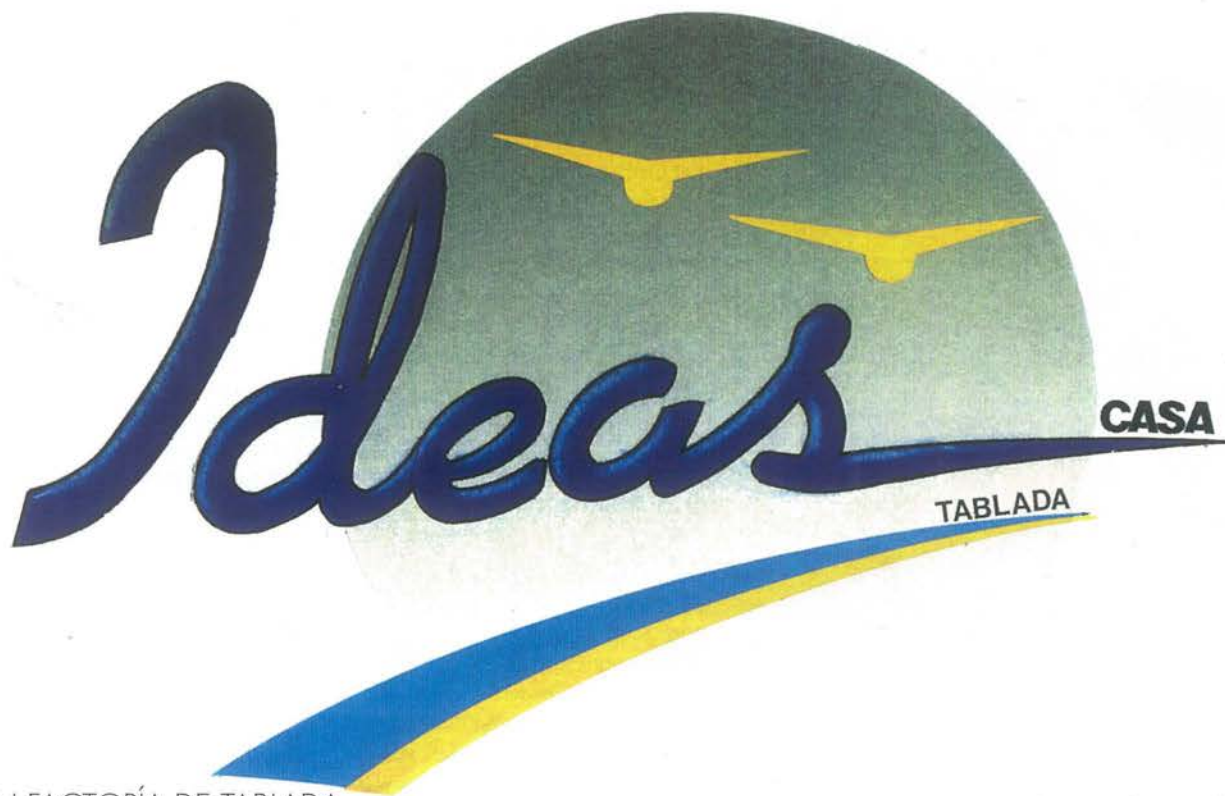
Por lo pronto, Illescas está consiguiendo que sus fichas de entrega sean las que pide Montaje. Es una forma más de acercarse a lo que hoy es la demanda a nivel mundial: bueno, rápido y con precio ajustado. Ya lo avanzaba la revista "Aviation Week" en octubre del pasado año, al apuntar los objetivos de Boeing: reducción del coste unitario por

avión, reducción de defectos en más del 50% para finales del 96, reducción de ciclos y satisfacción del cliente. Ejemplos como el del GAC de Illescas y otros similares, no hacen sino demostrar que CASA va en la misma línea que las grandes compañías aeroespaciales europeas y americanas. ■

EVOLUCION DE DEFECTOS AÑO 1995/1996



como por su relación con otros departamentos, constituyen además un exponente de lo que es trabajar en equipo y de los beneficios que ello comporta. Los logros del GAC de Illescas no son sino un ejemplo más de algo cuya dimensión real no está de más aclarar y muy en particular, si de lo



EN FACTORÍA DE TABLADA

Programa Ideas

En mayo de 1995, el director general de la empresa Milliken, presentó a la alta Dirección de CASA, el camino recorrido por su empresa hasta obtener el Premio Europeo de la Calidad correspondiente a 1993. Entre los diferentes puntos tratados por el conferenciante, no pasó desapercibido entre los asistentes, uno de los elementos del sistema de participación implantado por Milliken e integrado en su sistema de calidad.

El programa, conocido bajo las siglas "OFI", ("The Opportunity for Improvement Process"), ofrecía a cualquier empleado de la empresa, la oportunidad de "descubrir" ante la Dirección, cualquier problema o posibilidad de mejora que hubiese detectado, existiendo por parte de la misma el compromiso de garantizar una

rápida contestación, dentro de un esquema 24/72, un día para acuse de recibo, tres días para la completa respuesta al empleado.

Indicó el conferenciante que se había conseguido como una entusiasta participación que abarcaba iniciativas de mejoras en Calidad, Seguridad, Costes, House Keeping, Medio Ambiente, Servicio al Cliente, Productividad, así como muchas otras áreas.

Con esta base, el Comité de Dirección de la Factoría de Tablada, decidió emprender una iniciativa similar, surgiendo de esta manera el Programa Ideas.

Se creó una Operativa de Funcionamiento, abierta a posteriores revisiones y se informó a los representantes de los trabajadores de las características del programa, solicitándose su participación.

A partir de aquí, se realizó una campaña previa de divulgación a través de las distintas Subdirecciones de la Factoría, apelándose a la creatividad de los empleados co-

mo medio para aflorar problemas y eliminar despilfarros.

Podían participar, dentro del marco aquí establecido, todo el personal perteneciente a la plantilla de la Factoría de Tablada, sin exclusión de ningún tipo, bien por categoría, bien por función dentro de la Organización de la misma, y en cuanto al ámbito de aplicación de las ideas generadas, se entendía toda la Factoría, pudiendo promoverse Ideas aplicables a la propia u otras áreas de trabajo dentro de la misma.

Como concepto, las "Ideas" deberán procurar alguno de los siguientes objetivos de mejora:

- a) Mejor adecuación a las necesidades del cliente.
- b) Ahorros de consumo
- c) Disminución de ciclos de trabajo de cualquier tipo (administrativos, productivos, etc)
- d) Eliminación de tareas superfluas.
- e) Automatización/mecanización de procesos administrativos, técnicos, productivos, etc.
- f) Integración de funciones
- g) Mejora de procesos de todo tipo.
- h) Eliminación de despilfarros.
- i) Otros.

Como compromiso, el Comité de Dirección garantizaba la agilidad en el tratamiento de las iniciativas, así como la mayor rapidez en la implantación de las "Ideas" aceptadas.

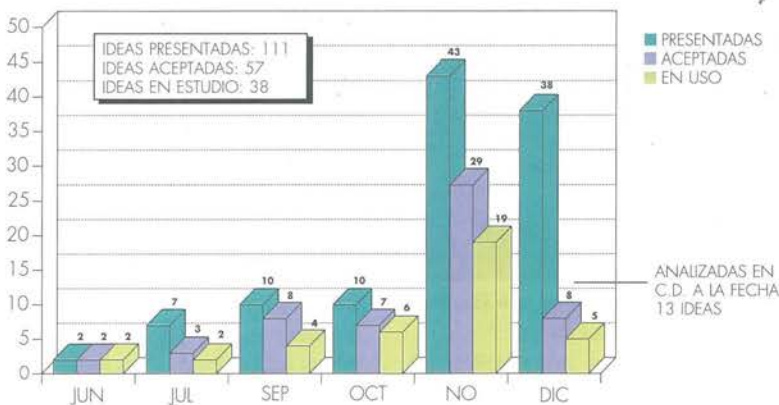
El circuito diseñado, no puede ser más simple, cualquier generador de una "Idea", la registra en un impreso creado al efecto y la hace llegar a la Subdirección de Ingeniería de la Factoría, que la distribuye a las Subdirecciones afectadas en un plazo inferior a una semana para su aceptación o no, informándose al empleado en cada momento sobre el grado de implantación de la misma.

Con periodicidad mensual, se revisan en Dirección de Factoría, aquellas que se han tramitado durante el mes, destacándose públicamente la que a juicio de la Dirección se considera como la más importante.

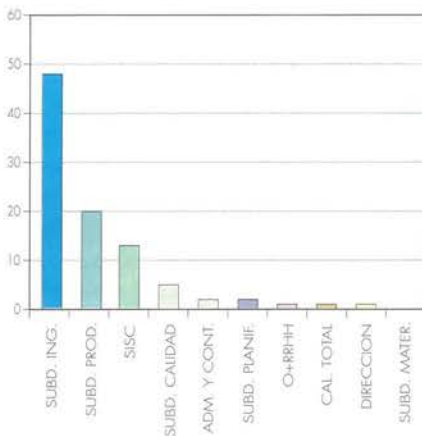
Tras unos comienzos lógicamente titubeantes, podemos decir que los resultados obtenidos hasta el momento son francamente aceptables, habiéndose alcanzado la cifra de 111 "Ideas", en el período junio-diciembre/1995, cantidad que registra un aumento esperanzador en los primeros meses del presente año.

Para terminar, decir que la distribución por conceptos de estas primeras propuestas de mejora, ha sido la siguiente: Mejor adecuación a las necesidades del cliente: 13 propuestas. Ahorros de consumo: 12 Propuestas. Disminución de ciclos de trabajo de cualquier tipo: 16 Propuestas. Automatización/mecanización de procesos administrativos, técnicos, productivos, etc.: 8 Propuestas. Mejora de procesos de todo tipo: 32 Propuestas. Otros conceptos: 30 Propuestas. ■

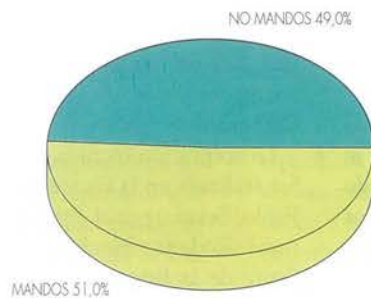
IDEAS RECIBIDAS POR PERÍODOS



PARTICIPACIÓN POR SUBDIRECCIÓN



DISTRIBUCIÓN PERFIL



X Congreso sobre Grupos de Participación en la calidad



LA PARTICIPACIÓN HACE EMPRESA

X CONGRESO
SOBRE GRUPOS
DE PARTICIPACIÓN
EN LA CALIDAD

SEVILLA, 16 Y 17 DE MAYO DE 1996



Los días 16 y 17 de mayo se ha celebrado el X Congreso en la ciudad de Sevilla. Con una asistencia superior a 500 personas entre ponentes y asistentes. Durante el acto se han presentado alrededor de 20 proyectos, seleccionados de entre todos los aprobados por las empresas.

El objetivo del Congreso, organizado por el Comité de Grupos de Participación en la Calidad de la Asociación Española para la Calidad (AECC), es dar un reconocimiento externo a los diferentes grupos de participación existentes en las empresas por el esfuerzo desarrollado en favor de la mejora continua.

CASA está representada a través de varios proyectos, perteneciendo al Comité colaborador Jesús Ramiro y Francisco Rabanal. ■

INFORME Dirección Comercial

COMERCIAL



Miembros del Ejército de Chile y personal de CASA ante el avión en la Factoría de San Pablo.

Otro CN-235 para el Ejército Chileno



El brigadier general Rodolfo Sánchez y Javier Casas en el acto de entrega del avión

CASA ha entregado un nuevo CN-235 a la Aviación del Ejército de Chile, con el que se sustituirá uno de los tres adquiridos en 1988, accidentado en la Antártida hace tres años.

El contrato de adquisición por parte del Ejército se firmó en el mes de agosto de 1995. La firma

fue realizada por el brigadier general Rafael Villaroel, director de Logística del Ejército de Chile, y por Javier Casas, de la Dirección Comercial de CASA.

La aceptación técnica del avión fue realizada en la Factoría de San Pablo, Sevilla, por el brigadier general Rodolfo Sánchez, comandante de la Brigada de Aviación del Ejército de Chile.

Las Fuerzas Armadas de Chile operan los aviones C-101, C-212 y CN-235. La Aviación del Ejér-

cito, en concreto, vuela los CN-235 desde 1989, que destina a misiones de transporte logístico y de tropa, lanzamiento de paracaidistas, así como acciones de ayuda social y apoyo a la población en desastres naturales.

La Aviación del Ejército de Chile tiene una flota de seis C-212 y tres CN-235, con un resultado operativo muy satisfactorio. Esta última adquisición de un CN-235 pone de manifiesto la confianza de la Aviación del Ejército en los aviones CASA.

En la actualidad el CN-235 es líder mundial de ventas en el segmento de transporte medio militar con 212 unidades vendidas a 26 operadores de 21 países. ■



Arriba: El jefe de la Fuerza Aérea Húngara, Maj. Gen. Feminger, y Santiago Cortezo, jefe de Ventas de CASA para Europa.

Izquierda: El ministro de Defensa de Hungría, Dr. György Keleti, en el stand de CASA.

FERIA EUROPEA DE EQUIPOS DE DEFENSA Y AERONAUTICA

CASA en la Exhibición C+D '95

El pasado mes de noviembre de 1995 tuvo lugar en Budapest la 2ª Exhibición Centroeuropea de Equipos de Defensa y Aeronáutica C+D '95. A esta edición acudió la totalidad de la industria de defensa húngara, además de un gran número de industrias europeas y americanas.

El gran atractivo de esta exhibición está en la oportunidad de dar a conocer, en Hungría y estados vecinos centroeuropeos, el mate-

rial de defensa occidental que durante décadas se ha mantenido prácticamente desconocido debido al aislamiento. Al mismo tiempo, la voluntad de integración rápida de estos países en la OTAN hace necesaria una homogeneización de sus equipamientos con los estándares occidentales.

CASA ha estado presente en esta edición con un stand, lo que ha permitido reanudar los contactos con el Ministerio de Defensa

húngaro, que se habían iniciado a principios de año.

Durante el transcurso de la exhibición nos visitaron diversas personalidades húngaras, entre las que destacan el ministro de Defensa, Dr. György Keleti; el Secretario de Estado de Defensa, Dr. Károly Janza y el jefe de las Fuer-

Durante el transcurso de la exhibición nos visitaron diversas personalidades húngaras. Todos ellos mostraron gran interés en el CN-235

zas Aéreas, Maj. Gen. Feminger. Todos ellos mostraron interés en el CN-235 en sus versiones de transporte militar y VIP.

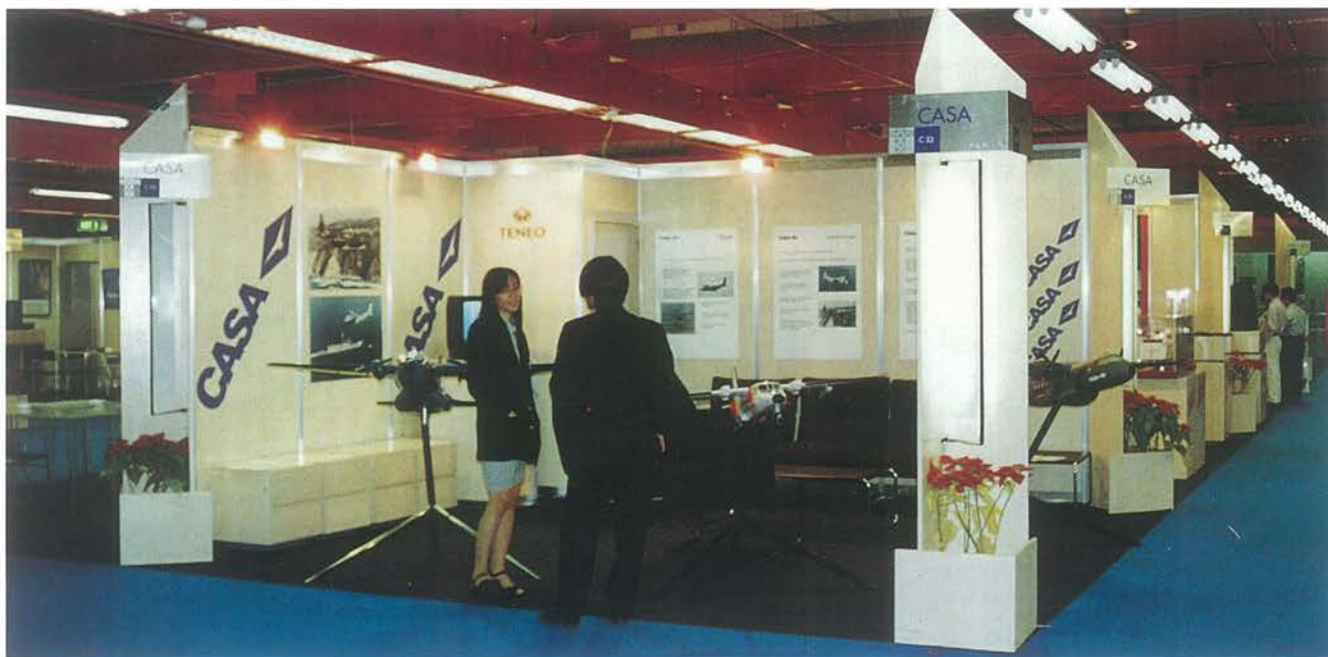
Asimismo se iniciaron conversaciones con la industria aeronáutica húngara para estudiar posibles campos de colaboración futura. Presentando sus productos propios y colaboraciones internacionales. ■

Certificación PECAL-110 (OTAN AQAP-100) para CASA

A finales del pasado 1995 el Área de Inspecciones Industriales de la DGAM (Dirección General de Armamento y Material del Ministerio de Defensa de España) otorgó a CASA la Certificación de su Sistema de Garantía de Calidad, de acuerdo a la norma PECAL-110 sobre Aseguramiento de Calidad.

La norma PECAL-110 (equivalente a la OTAN AQAP-110) comprende la norma ISO-9001 más unos suplementos

específicos OTAN. Esta certificación es requerida a las empresas suministradores de Defensa de aquellas naciones que pertenecen a la OTAN. El reconocimiento conseguido por CASA en esta ocasión, es continuación del anterior, PECAL-1, ampliado según los últimos y más estrictos requisitos de la nueva normativa que, incorporándose a la corriente ISO, inicia el proceso en la mejora continua, en la que CASA tiene comprometido su futuro. ■



EXPOTECNIA '95 EN BANGKOK

CASA en la muestra española celebrada en Tailandia

Para dar a conocer los productos y empresas españolas, y su alto nivel de calidad, el Instituto de Comercio Exterior organiza cada año una serie de actividades, entre las que se cuentan las Expotecnias, muestras de tecnología y bienes de equipo, celebradas en diferentes países de todo el mundo, seleccionados por su importancia y crecimiento económico.

Expotecnia '95 se inauguró el día 12 de diciembre en Tailandia, con el objetivo de buscar nuevos mercados para las empresas españolas en la zona de la Asean (Association of South East Asian Nations). La muestra se realizó del 12 a 17 de diciembre en el Queen Sirikit National Convention Center de Bangkok.

Entre las más de 200 empresas españolas asistentes a Expotecnia '95, CASA estuvo presente en el sector de bienes de equipo con un stand en el que presentó informa-

ción de la compañía y sus productos, en especial los aviones CN-235M, y las versiones de patrulla marítima del CN-235 y del C-212, respectivamente el Persuader y el Patrullero.

José M. Morales, director de Ventas para Asia y Pacífico, y Ramón Rexach, representante de CASA en Singapur, recibieron las visitas profesionales asistentes al stand de CASA.

Entre las numerosas visitas recibidas destacó la de la Infanta doña Elena que, durante el recorrido que realizó en la Expotecnia '95, se interesó sobre los productos de CASA.

Los aviones CASA están presentes en varios países del área asiática como Corea, Indonesia, Papúa Nueva Guinea, Tailandia, etc. En este último país, concretamente, hay tres operadores con aviones CASA: el Ministerio de Agricultura y Cooperativas, el Ejército de Tierra y la Policía. ■

Presencia de CASA en Dubai '95

Entre el 12 y 16 de noviembre de 1995 se celebró Dubai'95, que contó con más de 500 expositores de 34 países y con una gran afluencia de profesionales y representaciones oficiales, como lo demuestra la visita al salón de más de 30 ministros de defensa.

Este cuarto Salón Aeroespacial Internacional de Dubai, que se celebra bianualmente, fue inaugurado por el general Sheikh Mohammed Bin Rashid Al Mak-





toum, príncipe heredero de Dubai y ministro de Defensa de los Emiratos Arabes.

Un año más, tanto por la profesionalización del salón (en el que no se permite la asistencia de público) como por las relaciones de la compañía en la zona, CASA ha estado presente en esta edición del Dubai International Aerospace Exhibition.

CASA

El director de Ventas de CASA para Oriente Medio y Africa, Rafael Rodríguez, y Juan Carlos Dubois, atendieron a las delegaciones militares y las representaciones oficiales que visitaron el chalet de CASA.

Asimismo CASA dispuso un stand en el que se ofrecía información de los productos propios de aviones CASA, así como de proyectos multinacionales en los que CASA interviene como miembro o como colaborador. En el stand se exhibieron maquetas de los aviones Persuader, Patrullero y EF-2000. ■



El teniente general Sheikh Mohammed Bin Zayed al Nahyan durante su visita a las instalaciones de la Factoría de Getafe

Visita del jefe de Estado Mayor de los Emiratos Arabes Unidos

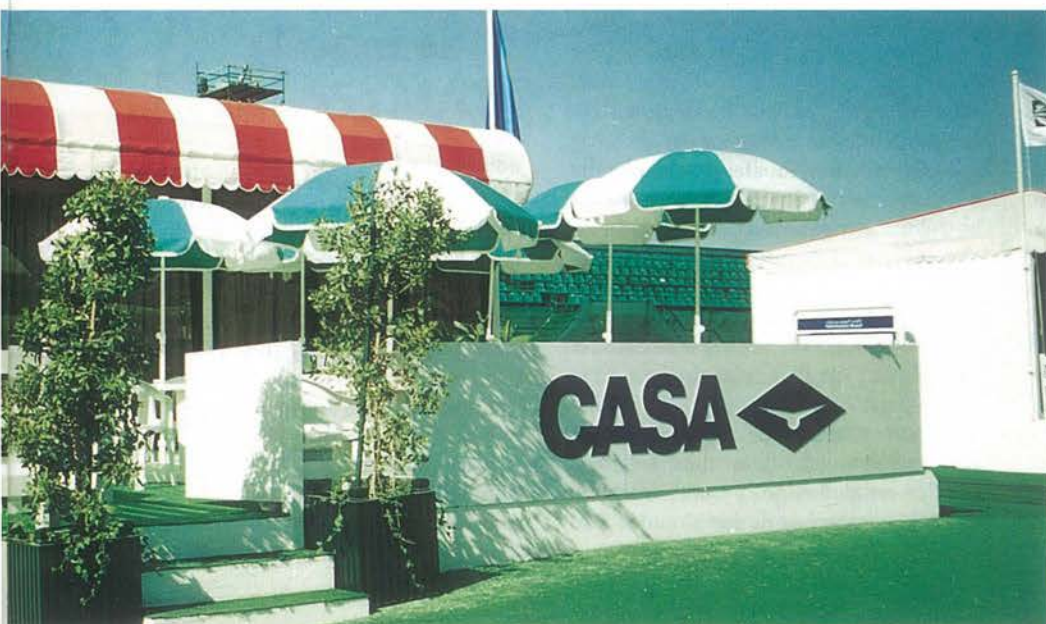
El pasado 12 de diciembre de 1995 visitó la Factoría de Getafe el teniente general Sheikh Mohammed Bin Zayed Al Nahyan, jefe de Estado

Mayor de los Emiratos Arabes Unidos, acompañado por una delegación de las Fuerzas Armadas de los Emiratos.

Fue recibido por el presidente de CASA, Raúl Herranz, y por el director de la División de Aviones, Carlos Navarro.

Durante la visita, el jeque Mohammed Bin Zayed fue informado sobre los programas Persuader, EF-2000 y FLA, y recorrió las instalaciones de la Factoría, el Laboratorio de Sistemas y Simuladores y la nave de ensayos de prototipos.

Finalmente se realizó una demostración en tierra del Persuader, tras la cual el jeque pasó a visitar el Ala 35 de Transporte, compuesta por aviones CN-235, que operan desde la vecina Base Aérea de Getafe del Ejército del Aire Español. ■





Entrega de diplomas en la Dirección de Post-Venta.

Un éxito que se pretende repetir

En el número 65 (noviembre-diciembre de 1995) de Noticias CASA, se hacía referencia a la terminación de un curso a distancia sobre Seguridad, Salud y Medio Ambiente creado por CASA, y a la repetición de dicho curso debido a su éxito, tanto de participación como de aprovechamiento de sus contenidos. Nuevamente traemos a estas páginas una reflexión sobre el SSyMA, esta vez relativa a la evaluación de los resultados así como a las respuestas de la encuesta realizada tras la terminación de la primera edición.

En cierta forma, el curso SSyMA ha sido un fenómeno singular en nuestra Empresa, y desde luego muy positivo. ¿Por qué? No hace falta demostrar la vocación formativa de CASA de la que alguien ha llegado a decir que "o estás haciendo un curso o lo estás dando". Han sido muchos los que han pasado por las aulas de formación de la Empresa o han acudido a otros centros de enseñanza para la mejora de su formación profesional.

No es por tanto el SSyMA singular por ser un soporte más en la formación

de la Empresa, sino por varias de sus características, una de las cuales es la de su voluntariedad. En efecto, el curso fue enviado a casi 900 mandos sin que ellos lo solicitasen, pero hubo casi 1.400 empleados que pidieron hacerlo voluntariamente. Al final, el SSyMA fue enviado desde finales del año 1993 a casi 2.300 alumnos, lo que representaba el 27% de la plantilla, es decir, más de la cuarta parte.

Otra singularidad del SSyMA ha sido la de los ejercicios de evaluación mantenidos en el tiempo, y que ha demostrado la constancia de los alumnos y el

aprovechamiento de los contenidos del curso. Casi todos los capítulos iban acompañados de un ejercicio formado por cinco preguntas. Han hecho esos ejercicios casi la mitad de los alumnos (48%), aunque con ciertas variaciones según los centros de trabajo. En el Centro de Mantenimiento de Aeronaves de Getafe la cuota fue máxima pues hicieron los ejercicios el 83% de los alumnos, porcentaje que fue de 78 en Proyectos y 69 en Cádiz.

Otro índice que da cuenta del alto seguimiento del curso ha sido el grado de acierto de los ejercicios. Aquí encontra-



Entrega de diplomas en la Unidad de Barajas.

RESULTADO DE LA ENCUESTA FINAL DE CURSO SOBRE EL SSYMA

RESUMEN GENERAL

Número de alumnos del SSyMA (26,7% de la plantilla CASA) 2.269

Número de cuestionarios recibidos 388

% Cuestionarios sobre alumnos 17,1

Las cifras expresan la puntuación obtenida en todo CASA, sobre un valor máximo de 10 puntos y mínimo de 1.

PREGUNTAS

1. ¿Se ha cumplido el objetivo del SSyMA? 8,5

2. ¿En qué grado valoras el SSyMA (114 capítulos y 456 páginas) como documento de consulta? 8,6

3. ¿En qué grado has encontrado en el curso ideas, conocimientos nuevos o aclaración de dudas? 8,1

4. ¿Te ha parecido bueno este medio de formación? (A distancia, voluntario, etc.) 8,2

5. ¿De qué te gustaría recibir más información? (Se citan sólo las más destacadas, en número de respuestas y %)

Medio ambiente	96 = 24,7%
Ergonomía	95 = 24,5%
Medicina	63 = 16,2%
Seguridad	56 = 14,4%
Higiene Industrial	34 = 8,8%
Generalidades	13 = 3,4%

6. ¿De los temas tratados, ¿cuáles te han resultado más interesantes? (Número de respuestas y %)

Medio ambiente	262 = 67,5%
Seguridad	246 = 63,4%
Ergonomía	232 = 59,8%
Medicina	184 = 47,4%
Higiene Industrial	164 = 42,3%
Generalidades	192 = 23,7%

7. ¿Se ha entendido el curso con facilidad? 8,2

8. ¿Cuánto has leído del curso? (Número de respuestas y %)

Todo	191 = 49,2%
90%	100 = 25,8%
70-80%	182 = 21,1%
30-40%	112 = 10,5%
10-20%	112 = 10,5%
No contestan	115 = 11,3%

8. ¿Te ha sido ya útil el curso? 6,8

9. ¿Te alegras de haber recibido el curso? 8,9

mos otra sorpresa muy agradable por el elevado número de alumnos que han alcanzado una alta puntuación. Se concede diploma de honor a los alumnos que han acertado el 95% o más de las 525 preguntas enunciadas. Lo han obtenido 356 alumnos que representa el 33%. En este sentido se destaca la División de Espacio con una 49% de diplomas de honor, seguida de San Pablo y Tablada con 43% y 42% respectivamente.

Este alto índice de aciertos demuestra que los contenidos del curso fueron leídos, incluso estudiados con atención, y

que hubo constancia de la entrega de los ejercicios a lo largo del tiempo que duró el curso. Obtuvieron diploma normal los alumnos que acertaron entre un 50% y un 95% de las respuestas. La media fue del 39%. Finalmente, los alumnos que no obtuvieron diploma fueron un 28%, y no por errores sino por no haber entregado ejercicios suficientes.

Unos y otros merecen la felicitación por su esfuerzo e interés. Todo lo que han aprendido les va a ser muy útil, en el trabajo, en el ocio o en el hogar, y tanto diseñando u organizando el trabajo de los demás como desarrollando el propio.

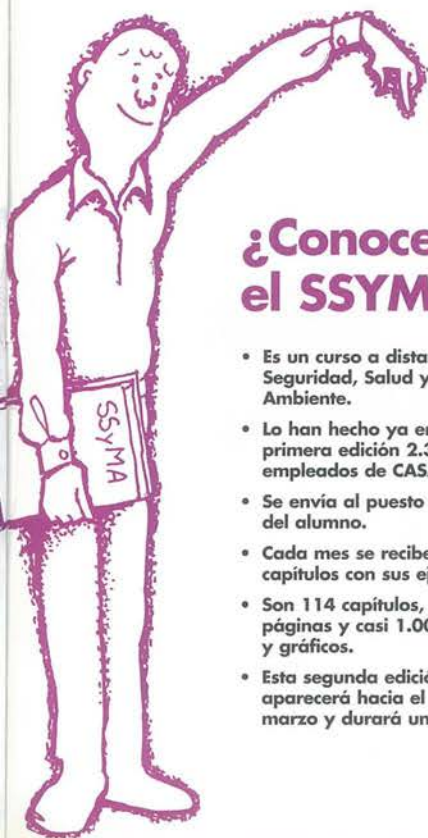
No cabe duda de que todo esto da testimonio de que el SSyMA ha sido bien acogido y que ha tenido una utilidad directa y perfectamente demostrable. En estas fechas está a punto de aparecer la segunda edición en la que habrá nuevos alumnos que se sumarán a la lista de los beneficiarios de este medio de formación.

La nueva Ley de Prevención de Riesgos Laborales, vigente desde el mes de febrero pasado, da una extraordinaria importancia a la formación, que debe ser extensiva a todos los empleados de la Empresa y proporcional a su grado de responsabilidad. Todos deben conocer los riesgos en sus condiciones de trabajo así como los medios para prevenirlos.

En este sentido, el curso SSyMA adquiere un mayor valor porque viene apoyado por la vocación preventiva de la nueva ley. Aunque suele decirse que segundas partes no son buenas, el SSyMA refuerza su valor al salir la segunda

edición, que contiene ya varias correcciones relativas, precisamente, a las novedades que nos trae la ya citada Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una vez más decimos que debemos aspirar a lograr el "cero accidentes", y por supuesto, cero enfermedades profesionales, o lo que es lo mismo, un estado de seguridad integral al que se llega con la actitud y colaboración de todos. ■



¿Conoces el SSYMA?

- Es un curso a distancia sobre Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- Lo han hecho ya en la primera edición 2.300 empleados de CASA.
- Se envía al puesto de trabajo del alumno.
- Cada mes se reciben diez capítulos con sus ejercicios.
- Son 114 capítulos, 540 páginas y casi 1.000 dibujos y gráficos.
- Esta segunda edición aparecerá hacia el mes de marzo y durará un año.



FACTORÍA DE CÁDIZ

Salvador Chirino Rivera, Técnico de OCT, finalista en el premio LFP Oro, al mejor juez de línea

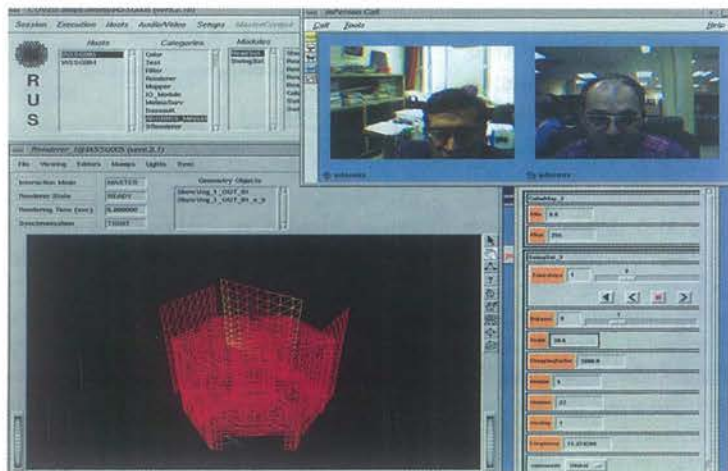
La Liga Nacional de Fútbol Profesional ha establecido unos premios anuales denominados "LFP Oro" cuyo fin es el reconocimiento de los méritos de personas e instituciones en cada temporada deportiva. Uno de los candidatos a la nominación de mejor juez de línea de la temporada 94/95 fue, el colegiado gaditano, Salvador Chirino Rivera, compañero nuestro, actualmente juez de línea en primera división, con el colegiado Antonio Jesús López Nieto.

Salvador Chirino, aunque, según el jurado era el más firme candidato para conseguir el premio, al final quedó como segundo clasificado. No obstante, desde aquí, nuestra enhorabuena por su trayectoria profesional, animándolo a seguir consiguiendo los mayores éxitos deportivos.

Salvador Chirino asistió a la Gala Anual de Fútbol Profesional que se celebró en Madrid el día 11 de diciembre en el Auditorium Ciudad de Alcobendas donde se falló el premio.

Salvador, comenzó su carrera deportiva a los 13 años como árbitro auxiliar en el colegio de Arbitros de Cádiz. En la presente temporada ha debutado como juez de línea internacional en el partido que enfrentó al Dinamo de Kiev con el Panathinaikos correspondiente a la Liga de Campeones, celebrado en la capital ucraniana.

Esta misma temporada también ha asistido al partido de la UEFA entre otros equipos Leeds United y PSV Eindhoven en la ciudad de Leeds en Inglaterra. Salvador lleva 24 años en la organización arbitral y ha realizado una cantidad aproximada de 400 partidos como árbitro y 200 como juez de línea, destacando 2 partidos de competición internacional, 60 partidos en primera división y unos 50 entre Copa del Rey y segunda división. Asimismo, ha participado en los más importantes trofeos veraniegos como: Trofeo Carranza, Trofeo Colombino, Trofeo Ciudad de Sevilla, Trofeo Teresa Herrera, etc. ■



DIVISION ESPACIO

Jornadas Técnicas

El pasado día 14 de marzo, en Salón de Actos de la Unidad de Barajas, se realizó la conferencia sobre "Redes de Comunicación Aplicadas al Trabajo Cooperativo", impartida por Vicente Gómez Molinero, jefe del Departamento de Análisis y Estudios de dicha División. ■



AGRUPACION DE JUBILADOS "AVIOCAR"

Fiestas de Carnaval

El pasado día 20 de febrero se celebró en el salón de la Agrupación de Jubilados Aviocar de la Factoría de Cádiz, la tradicional fiesta de Carnaval que este año contó con la presencia añadida de un grupo de jub-

bilados de la Factoría de Getafe que visitaba Cádiz en esas fechas. La fiesta transcurrió en un ambiente de gran cordialidad en la que los asistentes disfrutaron de la actuación de la comparsa carnavalesca Astilleros, y de un cantao fl-

menco. Tras las actuaciones se sirvió una cena fría que dio paso a bailes típicos de Cádiz.

Para terminar, el presidente de la Agrupación, Emilio Bella, agradeció la presencia de los compañeros de Getafe con la promesa de seguir mante-

niendo la amistad y las relaciones entre ambas agrupaciones de jubilados.

Esta fiesta contó con la aportación económica y la presencia personal de la Dirección de la Factoría de Cádiz. ■



NOMBRAMIENTO

José Luis Nuevo Artigas

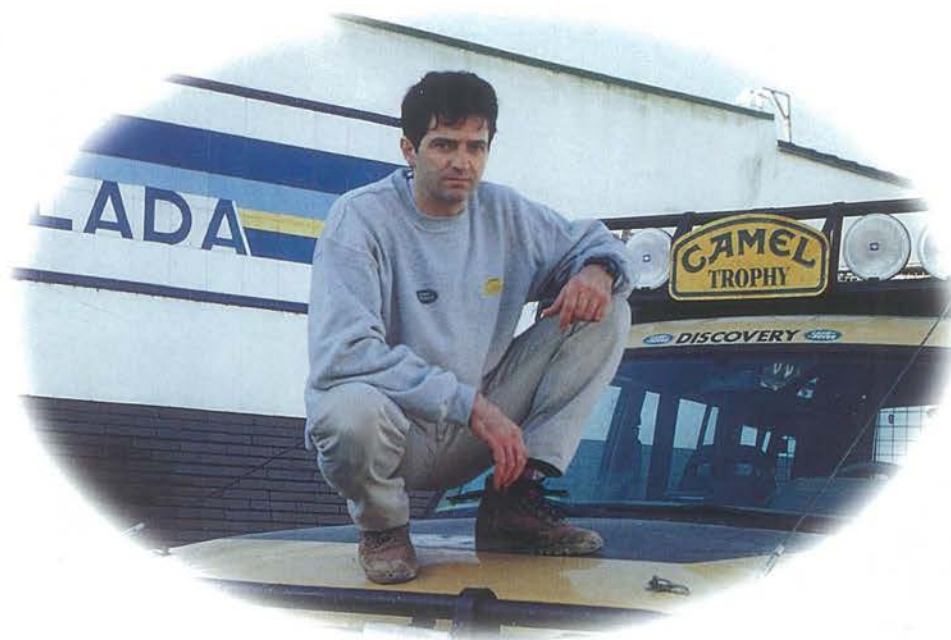
Subdirector de Informática, Sistemas y Comunicaciones de la Factoría de Getafe

De 39 años de edad e ingeniero industrial por la Universidad de Zaragoza, inició su trayectoria profesional en una empresa de ingeniería para centrales nucleares, *Empresarios Agrupados*, en el área de Análisis de Esfuerzos. Después trabajó en desarrollo de software en Entel, hasta su llegada a CASA en 1985.

En ese año se incorporó a la Empresa como res-

ponsable del Grupo de Informática Industrial, en la Dirección de Informática. Posteriormente pasó al Departamento de ASP (Automatización de Sistemas de Producción) de la Factoría de Getafe, en el área de CAD-CAM.

En 1991 se hizo cargo de la jefatura del Departamento de Tecnologías de Producción de la Factoría de Getafe, desempeñando tal cometido hasta su actual nombramiento. ■



Desde Factoría de Tablada al Camel Trophy Kalimantan'96

Antonio Cañete Bueno, de 35 años de edad, ingresa en la Factoría de Tablada en 1982. Desde 1992, todos los años se ha inscrito en la selección para la clasificación del Camel Trophy.

Los dos primeros años se clasificó hasta las pruebas regionales, el tercero llegó a las nacionales, pero una lesión de espalda le impidió pasar a la fase final de clasificación. Por fin este año, después de superar las primeras pruebas, donde se presentaron 20.000

personas de toda España, fue seleccionado junto a un grupo de 400 participantes que, tras duras pruebas, quedó reducido a 12 personas, siendo finalmente elegido, junto a la persona que ha sido su compañero de equipo, para representar a España en el Camel Trophy Kalimantan'96, que se celebra en Borneo (Indonesia) del 12 al 22 de Abril, con representación de 20 países.

El Camel Trophy es la prueba final, La Aventura, donde se recorren 1.000 millas de selva tropical a bordo de un land rover por zonas donde no existe caminos y se ponen al límite de dificultades los participantes y su vehículo. ■



En memoria de Pablo Arrogante Rojas



El pasado día 7 de marzo, el área de autoclaves de la Nave de Materiales Compuestos de la Factoría de Getafe fue el escenario de un trágico accidente de trabajo, en el que perdió la vida el trabajador Pablo Arrogante Rojas a pesar de todos los esfuerzos que se realizaron para evitar que este desgraciado suceso tuviese tan doloroso desenlace.

Pablo, de 35 años de edad, y vecino de Getafe, llegó por primera vez a CASA en julio de 1982, prestando en aquella ocasión sus servicios en la Factoría de Getafe hasta abril del año siguiente. Tras una ausencia de cuatro años, ingresó nuevamente en el mismo centro en marzo de 1987 con contrato a tiempo parcial, pasando a formar parte de la plantilla fija cinco años más tarde. Durante su permanencia en CASA, Pablo desarrolló siempre su trabajo en Materiales Compuestos como especialista de Autoclaves. Ahora, en un día aciago, Pablo se ha separado para siempre de todos nosotros. Por eso queremos, desde estas páginas, dedicarle nuestro más sincero y emocionado recuerdo. ■

GRUPO DE EMPRESA DE LA UNIDAD DE BARAJAS

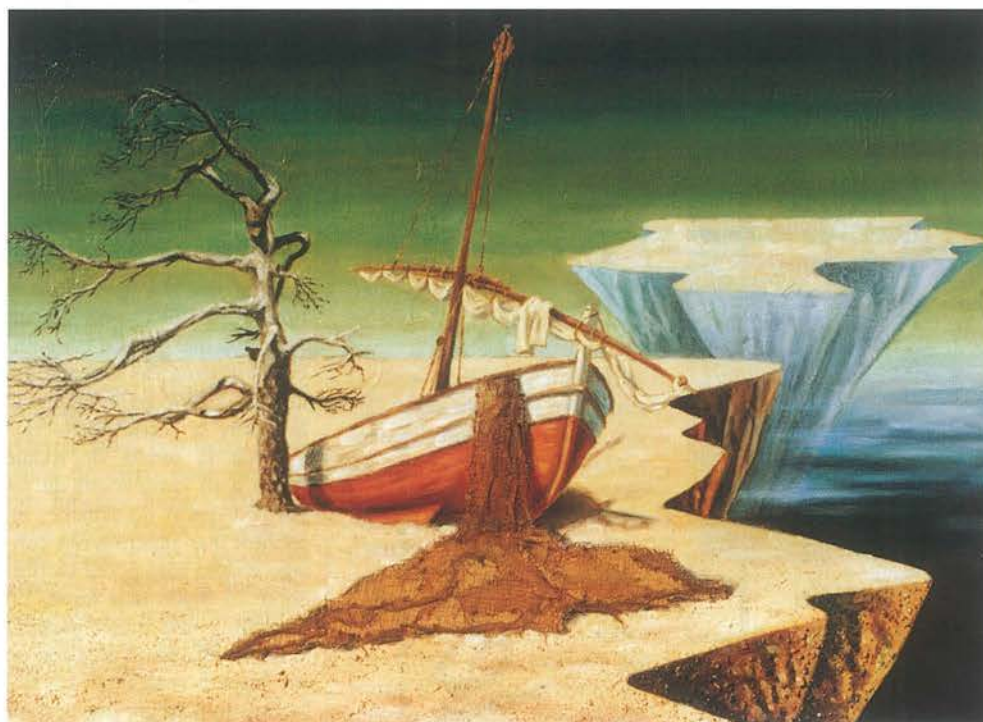
Fiestas de Carnaval

Un año más el Grupo de Empresa de la Unidad de Barajas acudió a la cita del Carnaval organizando su tradicional fiesta de disfraces en la discoteca Bon Bing de Madrid el pasado día 14 de

febrero. Previamente había convocado un concurso de carteles entre su afiliados para anunciar dicho evento, en esta ocasión fue merecedor del premio, Onesiforo Rodríguez Luján de la División Espacio

en reñida competición, dada la calidad y originalidad de los trabajos presentados.

Los principales protagonistas de la fiesta fueron, sin lugar a dudas, el buen humor y la diversión. Hasta allí, acudieron los personajes creados por Walt Disney para la película la Bella y la Bestia, barajas de cartas, brujas, odaliscas y un montón de personajes más. ■



Reflexiones

EXPOSICION DE OLEOS Y DIBUJOS DE MIGUEL ANGEL YAGÜE

Del 8 al 30 de marzo, en la Librería Aurea de Madrid, Miguel Angel Yagüe Vázquez, ingeniero industrial de la División Espacio y Master en Dirección de Empresas, ha expuesto una pequeña muestra de óleos y dibujos y aunque, como nos confiesa él mismo, "no es toda mi obra ni están algunos de los mejores, pero espero poder haber transmiti-

do mediante la pintura alguna sensación, idea, recuerdo o reflexión. No en vano, este es el fin último del arte". Nos sugiere "descubrir en las insignificantes vivencias de cada uno, la grandiosa felicidad de la vida, a enfrentarse con la realidad y a interpretarla en un lienzo".

Siguiendo esta máxima, Miguel Angel comparte su actividad profesional con la

pintura, afición que cultiva desde hace ya bastante tiempo y por la que ha sido seleccionado y premiado en numerosas ocasiones.

Premios

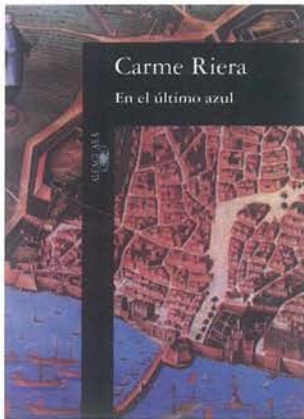
1977: Premio de Pintura al aire libre. Ayuntamiento de Madrid. 1979: Seleccionado para la Exposición de Pintura del Palacio de Comunicaciones de Madrid. Ministerio de



Cultura. 1982: Seleccionado para el II Concurso de Pintura. Universidad Politécnica de Madrid. 1985: 1º Premio del I Concurso de Dibujo y Pintura de la ETS. Ingenieros Industriales de Madrid. 1986: 1º Premio del II Concurso de Dibujo y Pintura de la ETS. Ingenieros Industriales de Madrid. 1989: Seleccionado para el II Concurso de Pintura de tema Naval de la ETS. Ingenieros Navales de Madrid. Cuadros expuestos en: Madrid, Majadahonda, Londres, París, Tai-Pei. ■

EN EL ÚLTIMO AZUL

Carmen Riera - Editorial Alfaguara



Los hechos históricos en los que se basa *El último azul* sucedieron en Mallorca entre los años 1687 y 1691. El 7 de marzo de 1687, un grupo de judíos conversos mallorquines, temiendo ser detenidos por la Inquisición, decidieron embarcarse rumbo a tierras de libertad. El mal tiempo frustró su huida, fueron apresados y, finalmente, treinta y siete de ellos condenados a la hoguera en cuatro Autos de Fe, en la primavera de 1691.

La novela trata de recrear cómo vivieron y murieron los criptojudíos mallorquines del siglo XVII.

BORGES ESPLENDOR Y DERROTA

María Esther Vázquez - Tusquets editores



Se trata de un relato minucioso, matizado por novedosas y a veces polémicas anécdotas, sustentado a la vez por una sólida investigación, de una di-

latada y privilegiada amistad: la que unió hasta el final a Vázquez con Borges. Así, van desplegándose entre nosotros la infancia del escritor en el barrio de Palermo en Buenos Aires, su juventud en Europa, su particular relación con la familia y sobre todo con la madre, Leonor, y el ama muy querida Fani. No menos importancia tiene sus contactos con el grupo español de poetas ultraístas, su convivencia con el grupo Sur, liderado por Victoria Ocampo, etc.

La autora instala al lector en el mundo privado de un Borges entrañable y sorprendentemente desconocido.

EL PREMIO

Manuel Vázquez Montalbán



Un "ingeniero" de las finanzas está contra las cuerdas y quiere limpiar su imagen promoviendo el premio mejor dotado de la literatura universal. La fiesta de concesión del Premio Venice, Lázaro Conesal congrega a una confusa turba de escritores, críticos editores, financieros, políticos y todo tipo de arribistas y trepadores atraídos por la combinación de dinero y literatura. Pero Lázaro Conesal será asesinado esa misma noche, y el lector asistirá a una indagación destinada a descubrir qué colectivo tiene el alma más asesina: el de los escritores, el de los críticos, el de los financieros y el de los políticos, aunque sea a costa de un cadáver nada exquisito que ha cumplido uno por uno todos los requisitos para ser asesinado.

CUANDO FUI MORTAL

Javier Marías - Editorial Alfaguara



En los cuentos de *Cuando fui mortal* nos encontramos con personajes y situaciones que formarán parte de nuestra imaginación: un médico español que visita de noche las casas parisinas de mujeres casadas; un guardaespaldas aficionado al hipódromo que deseará que haya muerto el hombre a quien protege; un fantasma que padece la maldición máxima de saber ahora cuanto ocurrió en su vida; una aspirante a actriz porno que aguarda la sesión de rodaje junto a su compañero de reparto a quien no conoce; un escritor que experimenta consigo mismo para poder escribir sobre el dolor más tarde; un hombre y una mujer asesinados por una lanza africana en un Madrid veraniego; un futbolista mujeriego, una señorita de compañía que amará a un fantasma a quien lee libros y otros que salen directamente de *Corazón tan blanco* o *Mañana en la batalla piensa en mí*, mostrando que los escritores de talento llevan siempre consigo su estilo y su mundo en sus visitas a cualquier género.

LA PEOR DE CADA CASA

Tom Sharpe - Editorial Anagrama

Timothy Bright es el vástago más joven de una familia muy antigua, y está decidido a hacer fortuna. Todos los Bright se han hecho ricos, desde

Tiempo de leer

Selección preparada por la librería Rafael Alberti.



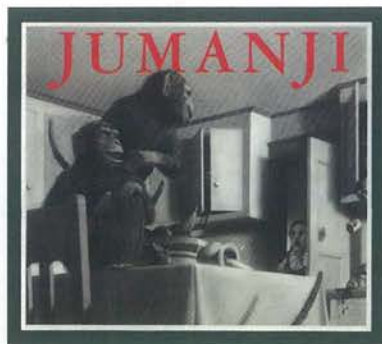
tiempos casi inmemorables, y para el joven Timothy esto, además de una tradición familiar, es un inalienable derecho, que se hereda con el apellido. Pero, a pesar de tal apellido, Bright no es muy brillante, y aunque gracias a sus relaciones ha conseguido ocupar un puesto clave en la City, en verdad es poco más que un idiota útil de los auténticos lobos de las finanzas. Y como todo llega a su fin, incluso el thatcherismo, al joven Timothy acaban por escurrírsele como arena entre los dedos fortuna, amigos y privilegios. Aterrorizado, comienza a dar palos de ciego para esquivar tan funesto destino. Pero ya nada puede detener su vertiginosa caída, y en el fondo del abismo le espera la inefable, excéntrica y mortífera familia Midden, no menos antigua que los Bright...

LITERATURA INFANTIL

JUMANJI

Chris Van Allsburg
Fondo de cultura económica México

Se trata de un cuento que transcurre a través de un juego de aventuras en la selva, llamado "Jumanji". Las aventuras que propone el juego se transforman en realidad y suceden en el domicilio de Judy y Peter durante la ausencia de sus padres. El cuento está documentado con unos dibujos preciosos en el que se representan las escenas que acaecen.



1001 SECRETOS DEL ESPACIO

Pam Beasant - Larousse



El libro ofrece una gran cantidad de información fascinante sobre el espacio. Conoce mejor nuestro anciano planeta, y la Tierra, y nuestra vieja estrella, el Sol. Descubre los demás planetas y pequeños cuerpos del espacio que están en órbita alrededor del Sol.

En otros capítulos se explica cómo han evolucionado los viajes al espacio y cómo los cohetes, satélites y vehículos espaciales sirven para que los científicos resuelvan muchos de los misterios del Universo.

Migas

Es un plato que se extiende por toda la geografía española en múltiples variedades. El ingrediente fundamental (pan del día anterior o harina de almortas) permite su elaboración y acompañamiento de multitud de "tropezones". Nos referimos aquí a una forma de hacerlas y servir las común a una zona privilegiada como es el valle del Jerte y la Vera extremeña.

Ingredientes:

(para cuatro personas)

- Un pan de 3/4 Kg. aproximadamente algo endurecido.
- 100 gr. de tocino veteadado en cuadritos.
- 4 dientes de ajo.
- 1 chorizo.
- 2 pimientos verdes.
- Aceite de oliva.
- Pimentón de la Vera.

Para el acompañamiento se pueden utilizar unos huevos fritos con jamón, pimientos fritos, sardinas, etc.

Elaboración:

Se corta el pan en trozos finos y pequeños. Una vez cortado se riega con un poco de agua-sal.

En una sartén apropiada se cubre el fondo con aceite de oliva y dos dientes de ajo sin pelar.



Cuanto el aceite está caliente se rehogan los pimientos (enteros), los trozos de tocino y los trozos de chorizo, así como los dientes de ajo cortados en láminas.

Una vez hechos los pimientos se retiran para acompañar después a las migas.

Sobre el sofrito se vuelca el pan remojado, así como una pequeña cantidad de pimentón.

Se sazona.

A fuego lento se deja hacer hasta que los trozos de pan pierdan su forma y se desmigán. Se ha de remover y mezclar constantemente.

Una vez que las migas adquieren un color entre marrón y dorado, estarán dispuestas para ser servidas a los comensales acompañadas de los pimientos que reservamos, una buena loncha de jamón y un huevo frito.

Si acompañamos la comida con un vino recio de la tierra (Cañamero), disfrutaremos de un manjar, recurso de pastores, que se engrandece en un marco majestuoso como es el Valle del Jerte.

Tiempo de cocinar



Foto Wila

El Valle del Jerte o el Valle de los Cerezos

La ruta que vamos a hacer hoy, está pensada para realizarla en bicicleta, aunque el coche será, sin duda, el mejor medio de transporte. Entraremos por la carretera C-501 para continuar por la N-110 en su tramo por la provincia de Cáceres.



Foto Wila

Tres cosas me llamaron la atención la primera vez que visité esta zona, una el “deje” en el habla de sus gentes, otra la cigüeña, pájaro que en mi tierra no anida y por tanto es ave de paso y por último sus árboles, que son muchos y variados, pero que sin lugar a duda, cuando hablamos del Jerte, estamos hablando de sus cerezos.

El nombre al valle, le viene dado del árabe Xerete. Estos, habían trenzado un laberinto de regadíos

que hicieron de su vega la más rica del contorno, además en las montañas la jara y bosques de coníferas. Un sitio

Por Francisco Ponz Zapater

así no podía quedarse al margen de la unidad con Castilla.

Nuestra ruta la vamos a comenzar en Piornal, el pueblo más alto del valle 1.175 m., nos va a permitir ver la grandiosidad del río. En primavera adquiere un color blanco como el algodón que en continuo contraste con el verde de los prados, hacen de este valle el paraíso del pintor. En un mes, el color cambiará para teñirse de un verde menos intenso con brotes rojos. Los cerezos se cuentan a cientos, a miles. Por donde alcemos la vista allí están, siempre vigilantes, aprovechando el rocío de la mañana. Hacia el norte está el puerto de Tornavacas, barrera infranqueable para los vientos fríos del invierno, que hace de este valle un lugar cálido para la tem-



El nombre al valle le viene dado del árabe Xerete. Estos habían trezado un laberinto de riegadíos que hicieron de su vega la más rica del contorno.

planza de este fruto. El valle del Jerte es por su orientación y su clima, lugar ideal para la reproducción de la cereza.

Seguimos en Piornal, pueblo de montaña. Estamos rodeados de piornal, esa planta de flores amarillas que aromatiza a su alrededor junto con el pino y el roble es la vegetación predominante.

Nosotros venimos por la C-501, de la zona de "La Vera", todo un valle lleno de gargantas de agua que bajan de Gredos, donde se encuentra el pico Plaza del Moro Almanzor, que con sus 2.592 m., es la altura más alta de Castilla, pero esto merecerá nuestra atención en otro capítulo. Unamuno dijo de este valle que era una mancha verde sobre el blanco espinazo de Gredos. No le faltaba razón.

Pasamos por El Cabrero y Casas del Castañar, es de suponer el porqué de estos nombres. La tradición al pastoreo sigue estando muy arraigada, todavía salen a diario los rebaños de cabras, negras

como el tizón. Lo de Casas, es otra cosa, los castaños apenas existen, aunque si hubo una importante explotación maderera.

Nosotros bajamos ya al río, necesitamos beber de sus aguas. Todavía hoy el paraje llamado "Los Pilonos" veremos sus aguas cristalinas como bajan despeñándose por las rocas de granito, propio de un río de montaña. Vamos a continuar el camino por lo que queda de la Cañada Real extremeña, todavía en uso por

los pastores trashumantes; para quien vaya en coche será mejor la carretera. Cogemos la N-110 en dirección a Cabezuela del Valle, capital de la cereza. Pero antes otro pueblo Navaconcejo, debemos admirar el crucejo de piedra que todavía se mantiene en pie, emulando a los que adornan el camino de Santiago en otras tierras.

Vamos a pararnos en Cabezuela, pasearemos por sus calle. Ciudad sin pretensiones, ha dado cobijo a romanos y árabes. Todavía podemos observar restos de las civilizaciones que se asentaron en la ciudad. La catedral tiene un retablo del siglo XVII de Carlos Cilleiros que merece la pena ver. Como era de esperar, la cigüeña que con su tosco tejedor, ahora ramas, ahora plásticos, adorna con sus nidos las torres de las iglesias que se extien-

den innumerables a lo largo del valle. Nosotros vamos a sentirnos un poco extranjeros al principio hasta que rompamos el silencio y oigamos a sus gentes. Esos dejes extremeños en el acento que mezclados con el firme castellano, no olvidemos que este valle se encuentra a caballo entre Avila, Salamanca y Cáceres, hacen una mezcla melodiosa que invita al diálogo.

Subiremos hasta Tornavacas, pueblo que da nombre al puerto, para una vez más admirar la grandeza de este valle. De vuelta visitaremos Jerte y El Torno para deleitarnos, una vez más y despedirnos desde este balcón natural de sus visitas.

Ahora bajaremos hacia Plasencia, el núcleo más importante de la zona. Ciudad monumental, visitaremos la Plaza Mayor, el Ayuntamiento edificio que destaca por su grandiosidad, la casa de Las Argollas, aquí se casaron el rey de Portugal y la Beltraneja, la casa de las dos Torres, la Iglesia de San Martín del siglo XIII, con un retablo y pinturas de Divino Morales. Precioso el ábside de su catedral gótica, su acueducto y la muralla que encierra el monumental Plasencia.

Con todo esto, que he contado bien merece la pena una visita a este rincón de nuestro país, donde sus gentes se empeñan en sacar de la tierra lo mejor. ■

Ruta del Jerte



CONTINENTE EUROPEO

VISTO POR METEOSAT

