

Programas con participación de ISDEFE

A continuación se presenta una síntesis de los programas más importantes en los que ha intervenido ISDEFE como consultor o en apoyo técnico al Jefe del Programa.

AEGIS: CONCEPTOS PARA EL FUTURO SISTEMA DE GESTION DE TRANSITO AÉREO

EN los últimos años, varias organizaciones europeas e internacionales han desarrollado escenarios y programas para la implantación de un sistema mejorado de gestión de tránsito aéreo (Air Traffic Management, "ATM"). El futuro sistema deberá ser capaz de satisfacer el aumento de la demanda hasta el año 2.015 (previsto entre el 70% y el 133%).

Con el fin de definir uno o varios escenarios capaces de satisfacer las necesidades de ATM en Europa en el siglo XXI, la Dirección General de Transporte de la Comisión Europea patrocinó el proyecto AEGIS (Grupo Europeo de ATM para la Mejora de Escenarios). El consorcio que acometió este proyecto, subvencionado al 50% por la Comisión fue liderado por ISDEFE y tuvo como miembros a Aérospatiale, BNR Europe Ltd., National Technical University of Athens, Queen Mary and Westfield College, Sextant Avionique, Sofréavia y Sysca.

En la actualidad, los resultados del proyecto AEGIS se están empleando en Eurocontrol como referencia básica en el desarrollo del futuro Sistema Europeo de Control de Tránsito Aéreo (EATMS).

PLANBA: PLAN DE ACCION NACIONAL PARA I + D EN COMUNICACIONES INTEGRADAS DE BANDA ANCHA

LA evolución de los sistemas de telecomunicación en los últimos años está propiciando la aparición de nuevos y avanzados equipos y métodos de transmisión y conmutación que conducirán sin duda a redes públicas y privadas capaces de enviar Comunicaciones Integradas de Banda Ancha. El concepto de Comunicaciones Integradas se refiere a que cualquier servicio actual y futuro (de datos, texto, vídeo, voz, etc.) puede ser transportado por dichas redes. El término Banda Ancha se aplica en el sentido de su enorme capacidad en el número de comunicaciones y la velocidad con que

son cursadas y conmutadas. En definitiva, de estas redes, que en lenguaje más coloquial vienen llamándose super-autopistas de la información, se espera que impulsen el desarrollo de aplicaciones y servicios multimedia en sectores de alto impacto social, como la sanidad y la educación, o en otros con gran importancia económica como las finanzas y el ocio.

El apoyo decidido de la Administración para fomentar la I + D en este campo, lanzaron en 1.992 el Plan de Acción Nacional para la I + D en Comunicaciones Integradas de Banda Ancha (PlanBA) para realizar un piloto soportado en la Red Experimental de Comunicaciones Integradas de Banda Ancha (RECIBA) de Telefónica de España.

Junto a la Dir.Gral. de TELECOMUNICACIONES, la empresa ISDEFE ha participado activamente en la gestión técnica de este programa durante todo su desarrollo, que ha cubierto el período 92-95, ha involucrado un total de 16 proyectos y unos recursos humanos de 522 personas/año con un presupuesto global de 5.802 millones de pesetas. El esfuerzo de cooperación realizado por empresas y grupos universitarios va a redundar, sin duda, en una mejora del nivel tecnológico de España en una área clave llamada a influir poderosamente en el desarrollo social, económico e industrial y en la creación de empleo.

EL MIDS, PARADIGMA DE LA COOPERACION INTERNACIONAL

LAS siglas MIDS significarán Multifunctional Information Distribution System, en español Sistema Multifuncional de Distribución de Información. Se trata de un Sistema de Comunicaciones, Navegación e Identificación (por eso se habla de "multifuncionalidad") que permite intercambiar voz y datos tácticos entre usuarios distribuidos en una amplia zona geográfica. Los protocolos de transmisión son los del LINK 16 (llamado TADIL J en E.E.U.U.). De aquí el gran alcance del MIDS como implementación concreta de dicho data-link, cuyos usuarios son los aviones y helicópteros militares, junto con sus centros de control en tierra, buques de guerra y unidades tácticas terrestres.

En el programa MIDS actualmente en curso, participan los gobiernos e industrias de Francia, Alemania, España, Italia y Estados Unidos. Se ha

constituido un Comité Director del programa que toma las decisiones de gestión y tiene delegadas ciertas atribuciones en una Oficina Internacional del Programa (IPO). Tanto en ésta como en el Comité Director están representadas todas las naciones participantes.

En la parte industrial, existe un consorcio denominado MIDSCO, formado por cinco empresas de las naciones que constituyen el programa. La participación española consiste principalmente en el apoyo técnico de ISDEFE en funciones de consultoría e ingeniería de sistemas.

PROGRAMA SANTIAGO: ANALISIS DE RIESGOS DURANTE LA EVALUACION DE OFERTAS

ESTE análisis abarca los procesos de identificación y valoración de riesgos, sin entrar en el tratamiento de la gestión y reducción de los mismos. Sin embargo, debe resaltarse que el análisis de riesgos es un proceso interactivo que abarca desde el estudio de la viabilidad hasta la puesta en funcionamiento del sistema. La metodología consta de cuatro fases secuenciales: identificación de riesgos; evaluación del impacto de la materialización de riesgos; cuantificación de la "probabilidad" de dicha materialización; e integración de los resultados.

La identificación de riesgos consiste en la enumeración de las posibles desviaciones que pueden producirse en el Subsistema respecto a lo ofertado. La evaluación del impacto tiene por objeto estimar el impacto que la materialización de cada una de las desviaciones, detectadas en la fase anterior, causaría en el subsistema a obtener. La cuantificación de la "probabilidad" consiste en asignar un índice del grado de ocurrencia de todos los elementos de riesgo identificados para cada una de las ofertas recibidas. Por último la integración de resultados se realiza, mediante un proceso ascendente a través de diccionario de riesgos, combinando las probabilidades obtenidas por cada una de las ofertas con los impactos de materialización de los distintos elementos de riesgo. La aplicación de la metodología descrita tan esquemáticamente, se ha mostrado como una herramienta eficaz, aunque lógicamente perfeccionable, tanto como elemento de apoyo a la toma de decisión en la adjudicación de las ofertas, como punto de partida para el tratamiento y reducción de riesgos después de la adjudicación.

SISTEMA DE MANDO Y CONTROL AÉREO (SIMCA)

EL programa SIMCA del Ejército del Aire, tiene como objetivo disponer de un sistema que permita conocer la situación de todo el espacio aéreo de responsabilidad española y que facilite la toma de decisiones en la conducción de las operaciones, tanto defensivas como ofensivas y de apoyo, en si-

tuaciones de paz o de crisis. El SIMCA será un sistema fiable, seguro, operará ininterrumpidamente y podrá intercambiar información con otros sistemas.

El SIMCA sustituirá al actual Sistema Semiautomático de Defensa Aérea (SADA), operativo desde el año 1977, y formará parte del futuro Sistema de Mando y control de la OTAN (ACCS), que a su vez sustituirá al sistema actual de control y detección de la Alianza NADGE (NATO Air Defence Ground Environment). La participación de ISDEFE en el SIMCA se basa en la labor de consultoría técnica para la Oficina del Programa.

SCTM (SISTEMA CONJUNTO DE TELECOMUNICACIONES MILITARES)

DESDE principios del año 1986 y hasta el presente, ISDEFE colabora con el EMACON en el proceso de obtención del SCTM mediante la prestación de servicios de asistencia técnica y consultoría de ingeniería de sistemas. Se inició con el apoyo técnico a la 5ª división del EMACON en la elaboración del Plan General del SCTM del año 1.987, continuando con el apoyo a la Oficina del Programa y Centro de Gestión del Sistema (CGS), órganos responsables respectivamente de la obtención, operación y sostenimiento del SCTM.

Dada la naturaleza del SCTM, de sistema dinámico y abierto en el que coexisten las acciones de planeamiento, adquisición de nuevos medios y explotación de los medios en servicio, el ámbito de actuación de ISDEFE cubre el conjunto de actividades de ingeniería inherentes a las diferentes fases del ciclo de vida del sistema (análisis de la necesidad, especificación de requisitos, diseño, desarrollo, producción/implantación, empleo y apoyo al Sistema). La amplia y plural actividad en el SCTM, ha permitido a ISDEFE alcanzar niveles de experiencia consolidados en los diferentes elementos del Sistema, considerados de forma integrada y contemplando los aspectos definitorios del ciclo de vida del mismo.

EF2000: GESTION DE LA PARTICIPACION INDUSTRIAL

EL Eurofighter 2.000 es un proyecto multinacional en el que participan Alemania, Reino Unido, Italia y España. Se encuentra en una fase avanzada de desarrollo, habiendo incorporado al Programa de Ensayos en Vuelo, a los siete aviones prototipo previstos en el proyecto.

Para la gestión del Programa se creó la Agencia NECMA, que coordina y representa los intereses de los cuatro gobiernos, así como los consorcios industriales Eurofighter y Eurojet, en cuya composición participan las empresas aeronáuticas y de motor de las cuatro naciones. El consorcio Eurojet es responsable del desarrollo del motor EJ200 (y de su fabricación en la fase de producción), mientras que

el consorcio Eurofighter se responsabiliza del desarrollo del EF2000 como sistema completo, incluyendo la integración de los sistemas de aviónica, mandos de vuelo, propulsión (EJ200), armamento, etc., así como la fabricación, montaje final e integración del sistema de armas en la fase de Producción.

Próximamente se iniciará la fase de inversiones para la Producción que servirá para que las empresas de avión, motor, equipos y accesorios se preparen y ejerciten para acometer en condiciones adecuadas la fase de Producción, en la que se realizará la fabricación en serie del avión y la fase de Apoyo Logístico Integrado.

ISDEFE ha venido apoyando a la Oficina del Programa en los procesos de aprobación de especificaciones, evaluación y adjudicación de ofertas y selección de suministradores, así como en el seguimiento y control del desarrollo, fabricación, calificación y entregas de prototipos de equipos. Esta colaboración de ISDEFE, adaptada a las peculiaridades específicas de cada fase, continúa para las siguientes del Programa, Inversiones para la Producción, Producción en Serie y Apoyo Logístico Integrado, cuyo comienzo está previsto para los próximos meses.

PROYECTO EUROMAYA: CONTROL POR RADAR DEL TRAFICO AÉREO CIVIL EN RUTA PARA AMÉRICA CENTRAL

EL objeto de este proyecto es establecer un nuevo sistema de control de tránsito aéreo en ruta que permita aumentar la fluidez, regularidad y seguridad de tráfico aéreo de la zona, mejorando las comunicaciones aéreas entre Norte y Sudamérica. A la vez, fortalecer la cooperación centroamericana en el sector de la navegación aérea contribuyendo así a la integración de la región. Se benefician del proyecto COCESNA (Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea), Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua.

El proyecto incluye la instalación de cuatro radares secundarios monopulso situados en Honduras (Monte Crudo e Isla de Roatan), Guatemala (Cerro Santiago) y Costa Rica (Mata de Caña), cuyas señales se integran en el centro de control mediante un sistema de tratamiento de datos radar, disponiendo además de tratamiento de planes de vuelo, tratamiento de datos meteorológicos y aeronáuticos, comunicaciones de voz, simulación dinámica y un centro de AFTN.

Su coste superior a los 30 millones de ECUs ha sido financiado por la Comisión Europea, el Gobierno de Italia y la propia COCESNA, siendo el de más alto nivel tecnológico de los financiados por la Comisión en Centro y Sudamérica, con los fines integradores que pretende reforzar la Unión Europea.

Mediante concurso internacional europeo, la empresa española de Ingeniería de Sistemas ISDEFE,

ha realizado el diseño, especificaciones, asistencia técnica, seguimiento y supervisión de la ejecución y codirección del proyecto junto con COCESNA, a lo largo de cinco años, período en el que también se realizaron los caminos de acceso a los emplazamientos radar, los edificios y el del propio Centro de Control.

SCEA: SISTEMA DE CATALOGACION DEL EJÉRCITO DEL AIRE

EL SCEA tiene por objeto crear una base de datos de todos los artículos de abastecimiento adquiridos por el Ejército del Aire para facilitar su Gestión Logística, mediante los procesos de Identificación (que asegura que un artículo es él y sólo él); clasificación (que agrupa los artículos en grupos lógicos); Numeración (que asigna a cada artículo un Número de Catálogo) y Codificación (para facilitar los procesos informáticos y de telecomunicaciones, en el intercambio nacional/internacional de información).

El Sistema de Catalogación del Ejército del Aire se integra en el sistema de Catalogación de la Defensa y permite mantener una Base de Datos de Catalogación de los artículos de abastecimiento, que permanentemente actualizada, responde a las necesidades de información de los Servicios y Sistemas de Acción Logística de este Ejército. El SCEA fue desarrollado por ISDEFE en todas sus fases y ya en servicio operativo, el E.A. ha confiado a ISDEFE su mantenimiento.

SACTA: SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE CONTROL DE TRAFICO AÉREO

ESTE programa fue lanzado por la Dirección General de Aviación Civil, en una época en que los accidentes de aviación ocurrían en nuestro territorio con una frecuencia y gravedad que era preciso erradicar. La entrada en servicio de sistemas de control seguros y eficaces, han incrementado de forma inequívoca la seguridad del tráfico aéreo en la aproximación (despegues y aterrizajes) a Aeropuertos, como en ruta (sobrevuelos por aerovías). ISDEFE ha colaborado en la definición, pruebas y entrada en servicio de todos los sistemas que componen el Programa SACTA, al estar el personal integrado con la Oficina de Programa, creada de forma exclusiva para ejecutar las tareas encomendadas al SACTA.

MEJORA DE LOS PROCESOS FUNCIONALES APLICADA AL "ENTORNO DE LA ADMINISTRACION"

ISDEFE durante más de diez años, ha prestado asistencia de consultoría a la Administración en el área de implantación de nuevas tecnologías. En es-

te sentido se detectó la necesidad de consolidar una metodología, que facilitara a la Administración su aplicación, lo cual permite, como sucede en otros países, mejorar el servicio al ciudadano y reducir el gasto público.

La metodología de ISDEFE permite analizar ordenadamente la forma en que se realizar un trabajo, paso a paso, detectando dónde realmente se va dando valor añadido a un servicio, eliminando lo superfluo. La optimización de los procesos funcionales aumenta la calidad de los servicios, reduce los costes y los tiempos de respuesta. En esta línea ISDEFE presta dos servicios de consultoría: Identificación y Análisis de los Procesos Principales, de aplicación a una organización y Mejora de Procesos Funcionales, dedicado a la optimización de un determinado proceso.

SISTEMA LOGISTICO 2.000 (SL2.000)

EL SL2.000, es un sistema integrado capaz de dar un soporte adecuado al Apoyo Logístico del Ejército del Aire, cuyos objetivos fundamentales fueron fijados por el Estado Mayor en febrero de 1.994. Son estos: Incremento de la disponibilidad operativa y eficacia de los Sistemas de Armas; Integración de las funciones de Apoyo Logístico; Incorporación de nuevas prácticas, normativas y tecnologías; Optimización de los costes de las actividades de Apoyo Logístico; Puesta a disposición de todos los niveles de la Organización de Información Logística orientada a la toma de decisiones.

Dado el elevado alcance y complejidad del Sistema, se está acometiendo de forma gradual y ordenada, realizándose por segmentos en que se ha planificado su desarrollo total. La participación de ISDEFE en el SL2.000 se está realizando activamente en la gestión técnica de éste, durante todo su desarrollo, como apoyo técnico a la Oficina de Programa.

SISTEMA DE CATALOGACION PARA LAS FAS DE BRASIL

EN el año 1.995 una Comisión de las Fuerzas Armadas de Brasil (FAB) visitó los Estados Unidos a fin de evaluar un Sistema de Catalogación para su material, conforme a los procedimientos establecidos por el Sistema OTAN de Catalogación (SOC). Fueron los propios técnicos de DLSC (Defense Logistics Service Center) de E.E.U.U., quienes aconsejaron que establecieran contacto con la Fuerza Aérea Española, que había desarrollado un sistema que creían muy adecuado a las necesidades de las FAB. Como consecuencia la Fuerza Aérea de Brasil estableció los oportunos contactos con nuestro Ejército del Aire y con la debida autorización y apoyo de este Ejército, ISDEFE ha desarrollado un Sistema Completo de Catalogación (1os, 2os y 3er Escalón) conforme a los procedimientos OTAN para las FAB que ha sido implantado en aquel país en la primera semana de agosto del presente año 1.997. Ello aporta un considerable prestigio al nivel técnico alcanzado por España, nuestro Ejército del Aire, y la propia ISDEFE. ■

GRAN VIGILIA DE LA INMACULADA



El próximo día 7 de diciembre tendrán lugar dos grandes vigilias de la Inmaculada: una diocesana, a las 9 de la noche, en la Catedral de la Almudena (c/Bailén nº 8) y otra, como es tradicional, para hombres y jóvenes, a las 10 de la noche, en la Basílica de la Merced (c/ General Moscardó nº 23). Terminarán con la celebración de la Eucaristía, presidida por el Arzobispo de Madrid Mons. Antonio María Rouco Varela y el Nuncio de S.S. en España Mons. Lajos Kada, respectivamente.

El lema de estas Vigilias será "**María, estrella de la nueva evangelización**", ya que con su maternidad divina es la mejor madianera ante el Hijo para conseguir el ecumenismo que propugna S.S. Juan Pablo II en su carta apostólica *Tertio millennio adveniente*, como preparación del jubileo del año 2000.