

ORGANISMOS REGIONALES CONSOLIDAN LA VIGILANCIA MUNDIAL

REVISTA DE LA
OACI

VOLUMEN 61

NÚMERO 1, 2006

Liberalización económica
Problemas de la seguridad

Vigilancia en Modo S
Beneficios que aporta a
un espacio aéreo atestado



ROMATSA

ROMANIAN AIR TRAFFIC SERVICES ADMINISTRATION



○ **Use of High Technology in Air Traffic Control**

○ **A Customer-Oriented Service Company**

○ **Top performance for the Safety of Air Traffic**

○ **Our Ultimate Aim: the Air Traffic Control of the Future**



Romanian Air Traffic Services Administration, 10 Ton Ionescu de la Brad Blvd., P.O. Box 18-90, 013813- Bucharest, ROMANIA, Tel.: 021-2083100, Fax: 021-2302442

www.romatsa.ro



EL CONSEJO DE LA OACI

Presidente

Dr. ASSAD KOTAITE

1^{er} Vicepresidente

L. A. DUPUIS

2^o Vicepresidente

M. A. AWAN

3^{er} Vicepresidente

A. SUAZO MORAZÁN

Secretario

Dr. TAÏEB CHÉRIF

Secretario General

Alemania – Dr. H. Mürl
Arabia Saudita – S. A. R. Hashem
Argentina – D. O. Valente
Australia – S. Clegg
Austria – S. Gehrler
Brasil – P. Bittencourt de Almeida
Camerún – T. Tekou
Canadá – L. A. Dupuis
Chile – G. Miranda Aguirre
China – Y. Zhang
Colombia – J. E. Ortiz Cuenca
Egipto – N. E. Kamel
España – L. Adrover
Estados Unidos –
Etiopía – M. Belayneh
Federación de Rusia – I. M. Lysenko
Finlandia – L. Lövkvist
Francia – J.-C. Chouvet
Ghana – K. Kwakwa
Honduras – A. Suazo Morazán
Hungría – Dr. A. Sipos
India – Dr. N. Zaidi
Italia – F. Cristiani
Japón – H. Kono
Líbano – H. Chaouk
México – R. Kobeh González
Mozambique – D. de Deus
Nigeria – Dr. O. B. Aliu
Pakistán – M. A. Awan
Reino Unido – N. Denton
República de Corea – S. Rhee
Perú – J. Muñoz-Deacon
Santa Lucía – H. A. Wilson
Singapur – K. P. Bong
Sudáfrica – M. D. T. Peege
Túnez – M. Chérif

Revista de la OACI

Boletín de la Organización de Aviación Civil Internacional

Vol. 61, NÚM. 1

ENERO/FEBRERO DE 2006

ARTÍCULOS

5 La evolución del entorno comercial y operacional entraña desafíos para las autoridades competentes

Como lo destaca un amplio estudio de la OACI, la liberalización económica y los cambios en los métodos comerciales de las líneas aéreas tienen consecuencias normativas para la seguridad aeronáutica de las que hay que ocuparse adecuadamente...

9 Organismos regionales de vigilancia de la seguridad operacional aportan economías de escala y mayor uniformidad

Nuevas organizaciones regionales han aportado impresionantes mejoras en la capacidad de vigilancia en todo el mundo...

14 Las gélidas aguas de la liberalización no resultan ser tan frías en la realidad

La liberalización de la aviación no es para los de corazón delicado, dice una autoridad competente de EUA sobre los esfuerzos en curso tendientes a liberalizar los mercados internacionales...

16 La cooperación es un aspecto importante para una lucha eficaz contra el terrorismo

Si bien se ha progresado mucho en la consolidación del régimen jurídico de la seguridad de la aviación, la ratificación amplia de los instrumentos jurídicos sigue siendo un objetivo vital que demanda mayor cooperación...

18 Varig se une al creciente número de explotadores que realizan auditorías de la seguridad de las operaciones de línea

La implantación de LOSA proporciona una imagen sistémica de las operaciones de vuelo que pueden engendrar un esfuerzo cooperativo para mejorar la seguridad operacional...

21 El perfeccionamiento de la vigilancia radar aporta mayor seguridad operacional y eficiencia

Si bien no está todavía en una fase operacional plena, la transición en curso a la vigilancia en Modo S que comenzó en Europa ya ha entrañado beneficios a un espacio aéreo abarrotado...

24 Los círculos académicos están explorando enfoques innovadores para lograr vuelos "silenciosos"

Colaborando con la industria, investigadores universitarios esperan concebir un diseño de aeronaves cuyos motores y células tengan un ruido imperceptible en los entornos urbanos de los aeropuertos...

LA OACI AL DÍA

26 La Conferencia Ministerial de Tokio se concentró en la protección del transporte internacional

- El tráfico regular supera los dos mil millones de pasajeros en 2005...
- La OACI celebrará un simposio mundial sobre la liberalización del transporte aéreo...
- Un estudio destaca la necesidad de un nuevo instrumento de derecho aeronáutico...
- Se insta a los Estados a que apoyen la ampliación del programa de vigilancia de la seguridad operacional...

Foto de la portada por Steffens Vogelsang/Masterfile

WWW.ICAO.INT

Visitando el sitio Web de la OACI se podrán ver números anteriores de la Revista de la OACI, comunicados de prensa y un sinnúmero de otras informaciones, entre las que se encuentran los siguientes temas de importancia.

Documentos de viaje de lectura mecánica: <http://www.icao.int/mrtd/Home/Index.cfm>

Medicina aeronáutica: <http://www.icao.int/icao/en/med/index.html>

Objetivos estratégicos: http://www.icao.int/cgi/goto_m.pl?icao/en/strategic_objectives.htm

Programa Trainair: <http://www.icao.int/anb/trainair/Home/Index.html>

Programa universal de auditorías de la seguridad de la aviación: <http://www.icao.int/icao/en/Home/Index.html>

Protección del medio ambiente: <http://www.icao.int/icao/en/atf/env/index.html>

Fomentado el desarrollo de la aviación civil internacional

La Organización de Aviación Civil Internacional, creada en 1944 para promover el desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil en todo el mundo, es un organismo especializado de las Naciones Unidas. Desde su Sede en Montreal, la OACI elabora normas y reglamentos de transporte aéreo internacional y sirve de nexo para la cooperación en todas las esferas de la aviación civil entre sus 189 Estados contratantes.



ESTADOS CONTRATANTES DE LA OACI

Afganistán	Eritrea	Letonia	República de
Albania	Eslovaquia	Libano	Moldova
Alemania	Eslovenia	Liberia	República
Andorra	España	Lituania	Dominicana
Angola	Estados Unidos	Luxemburgo	República Popular
Antigua y Barbuda	Estonia	Madagascar	Democrática de
Arabia Saudita	Etiopía	Malasia	Corea
Argelia	Federación de Rusia	Malawi	República Unida
Argentina	Fiji	Maldivas	de Tanzania
Armenia	Filipinas	Malí	Rumania
Australia	Finlandia	Malta	Rwanda
Austria	Francia	Marruecos	Saint Kitts y Nevis
Azerbaiyán	Gabón	Mauricio	Samoa
Bahamas	Gambia	Mauritania	San Marino
Bahrein	Georgia	México	Santa Lucía
Bangladesh	Ghana	Micronesia, Estados	Santo Tomé
Barbados	Granada	Federados de	y Príncipe
Belarús	Grecia	Mónaco	San Vicente
Bélgica	Guatemala	Mongolia	y las Granadinas
Belice	Guinea	Mozambique	Senegal
Benin	Guinea-Bissau	Myanmar	Serbia y Montenegro
Bhután	Guinea Ecuatorial	Namibia	Seychelles
Bolivia	Guyana	Nauru	Sierra Leona
Bosnia y Herzegovina	Haití	Nepal	Singapur
Botswana	Honduras	Nicaragua	Somalia
Brasil	Hungría	Niger	Sri Lanka
Brunei Darussalam	India	Nigeria	Sudáfrica
Bulgaria	Indonesia	Noruega	Sudán
Burkina Faso	Irán, República	Nueva Zelanda	Suecia
Burundi	Islámica del	Omán	Suiza
Cabo Verde	Iraq	Países Bajos	Suriname
Camboya	Irlanda	Pakistán	Swazilandia
Camerún	Islandia	Palau	Tailandia
Canadá	Islas Cook	Panamá	Tayikistán
Chad	Islas Marshall	Papua Nueva Guinea	Timor-Leste
Chile	Islas Salomón	Paraguay	Togo
China	Israel	Perú	Tonga
Chipre	Italia	Polonia	Trinidad y Tabago
Colombia	Jamahiriyá Árabe	Portugal	Túnez
Comoras	Libia	Qatar	Turkmenistán
Congo	Jamaica	Reino Unido	Turquía
Costa Rica	Japón	República Árabe Siria	Ucrania
Côte d'Ivoire	Jordania	República	Uganda
Croacia	Kazajistán	Centroafricana	Uruguay
Cuba	Kenya	República Checa	Uzbekistán
Dinamarca	Kirguistán	República de Corea	Vanuatu
Djibouti	Kiribati	República	Venezuela
Ecuador	Kuwait	Democrática	Viet Nam
Egipto	La ex República	del Congo	Yemen
El Salvador	Yugoslava de	República	Zambia
Emiratos Árabes	Macedonia	Democrática	Zimbabue
Unidos	Lesoto	Popular Lao	

Sede de la OACI

999 University Street
Montreal, Quebec
Canadá H3C 5H7
Teléfono: 514-954-8219
Facsímil: 514-954-6077
Correo-e: icaohq@icao.int
Sitio Web: www.icao.int

OFICINAS REGIONALES

Oficina África occidental y central
Dakar (Senegal)
Teléfono: + 2218-39-9393
Facsímil: + 2218-23-6926
Correo-e: icaodr@icao.sn

Oficina África oriental y meridional
Nairobi (Kenya)
Teléfono: + 254-20-7622-395
Facsímil: + 254-20-7623-028
Correo-e: icaoa@icao.unon.org

Oficina Asia y Pacífico
Bangkok (Tailandia)
Teléfono: + 662-537-8189
Facsímil: + 662-537-8199
Correo-e: icaa_apac@bangkok.icao.int

Oficina Europa y Atlántico septentrional
Paris (Francia)
Teléfono: + 33-1-46418585
Facsímil: + 33-1-46418500
Correo-e: icaournat@paris.icao.int

Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe
México, D.F. (México)
Teléfono: + 52-55-52-50-32-11
Facsímil: + 52-55-52-03-27-57
Correo-e: icaa_nacc@mexico.icao.int

Oficina Oriente Medio
El Cairo (Egipto)
Teléfono: + 202-267-4841
Facsímil: + 202-267-4843
Correo-e: icaomid@cairo.icao.int
Sitio Web: www.icao.int/mid

Oficina Sudamérica
Lima (Perú)
Teléfono: + 51-1-575-1646
Facsímil: + 51-1-575-0974
Correo-e: mail@lima.icao.int
Sitio Web: www.lima.icao.int

Revista de la OACI

Editor: Eric MacBurnie

Ayudante editorial: Regina Zorman

Auxiliar de producción: Arlene Barnes

Consultora de diseño: André Cordeau

LA FINALIDAD de la revista es dar cuenta resumida de las actividades de la Organización de Aviación Civil Internacional y proporcionar información de interés general para los Estados contratantes y el mundo aeronáutico. Derechos de propiedad intelectual © 2006 Organización de Aviación Civil Internacional. Se autoriza la reproducción total o parcial de todos los artículos sin firma, siempre que se haga referencia a la Revista de la OACI. Para los derechos de reproducción de artículos firmados, diríjase por escrito al editor.

LAS OPINIONES EXPRESADAS en los artículos por sus autores y las afirmaciones contenidas en los anuncios insertados en esta Revista no reflejan necesariamente la opinión de la OACI. El hecho de que en los artículos y anuncios se mencionen los nombres de determinadas empresas y productos no significa que la OACI los favorezca ni recomiende con preferencia a otros similares que no se mencionen ni se anuncien.

Publicado en Montreal (Canadá), Correo de segunda clase, registro núm. 1610. ISSN 1726-8559. Se publica seis veces al año en español, francés e inglés. La Revista de la OACI se distribuye a las administraciones de aviación civil de los 189 Estados contratantes y la comunidad aeronáutica en general, lo cual incluye a más de 1 200 transportistas aéreos de todo el mundo.

SUSCRIPCIÓN ANUAL: \$25 EUA (correo ordinario) o \$35 EUA (por vía aérea. El ejemplar: \$10 EUA. Para las comunicaciones correspondientes, consultar la Subsección de venta de documentos de la OACI; teléfono: (514) 954-8022; facsímil: (514) 954-6769; correo-e: sales@icao.int.

NOTA IMPORTANTE: Se informa a los lectores que los envíos por superficie pueden demorarse hasta seis meses en llegar a destino, según el que sea, por lo que se recomienda fuertemente optar por la vía aérea. El número actual puede verse en formato .PDF sin demora en el sitio Web de la OACI (<http://www.icao.int/en/jr/jr.cfm>). Las ediciones de 2005, o anteriores, pueden verse bajando el programa DjVu.

REDACCIÓN: Suite 1205, 999 rue University, Montréal, Québec, Canada H3C 5H7. teléfono: (514) 954-8222; facsímil: (514) 954-6376; correo-e: emacburnie@icao.int **SEDE DE L'OACI:** teléfono: (514) 954-8219; facsímil: (514) 954-6077; correo-e: icaohq@icao.int

AGENTE DE PUBLICIDAD: Yves Allard, FCM Communications Inc., 835 Montarville St., Longueuil, Quebec, Canadá J4H 2M5. Teléfono: (450) 677-3535; Facsímil: (450) 677-4445; correo-e: fcmcommunications@videotron.ca. Para obtener información relacionada con la distribución y publicidad, visite <http://icao.int/icao/en/jr/jr.cfm>, vaya al pie de la página Web de la Revista y seleccione la opción "Advertising Information".

ARTES GRÁFICAS/DISEÑO: Bang Marketing (www.bang-marketing.com)

IMPRESIÓN: Transcontinental-O'Keefe Montreal (www.transcontinental-printing.com).

PUBLICACIONES DE LA OACI: El catálogo de publicaciones y ayudas audiovisuales de la OACI contiene una lista de documentos así como de compendios, e indica en qué idiomas existen los mismos. Se publica anualmente en forma impresa. Suplementos mensuales indican las nuevas publicaciones y ayudas audiovisuales a medida que están disponibles, al igual que las enmiendas, suplementos, etc. La mayoría de las publicaciones de la OACI se edita en español, francés, inglés y ruso; el árabe y el chino se están introduciendo gradualmente. (La manera más rápida de pedir las publicaciones de la OACI es hacerlo en línea a <http://www.icao.int> utilizando las tarjetas VISA o MasterCard. Todas las transacciones que se efectúan en este servidor están codificadas y protegidas. Estos servicios están disponibles actualmente sólo en inglés; el servicio en otros idiomas está en preparación).

ICAO ESHOP (www.icao.int/eshop): eSHOP es un sitio Web comercial desarrollado para la venta de publicaciones a través de Internet ofreciendo acceso en línea a diversos conjuntos de documentos de la OACI mediante el pago de una suscripción anual. La misma permite el acceso al texto completo de convenios y protocolos internacionales, a todos los Anexos del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, publicaciones relacionadas con la gestión del tránsito aéreo, y los informes anuales del Consejo de la OACI.

GUÍA de DGAC: La OACI ha elaborado una base de datos electrónica que contiene información sobre administraciones nacionales de aviación civil del mundo entero. La Guía de administraciones de aviación civil (Documento 7604) se actualiza en forma continua sobre la base de las informaciones recibidas de los 189 Estados contratantes de la OACI. Esta guía de acceso en línea está disponible en el sitio Web de la OACI mediante una suscripción anual de \$150 EUA. Por más informaciones, favor de comunicarse con el Administrador de la base de datos (dgca@icao.int).

www.icao.int VISITE EL SITIO WEB DE LA OACI para obtener un cúmulo de informaciones que incluye números anteriores de la Revista de la OACI, los más recientes comunicados de prensa, una lista completa de las publicaciones y ayudas audiovisuales de la OACI, la guía de establecimientos de instrucción aeronáutica de la OACI, las vacantes en la Secretaría, los anuncios sobre proyectos de cooperación técnica y mucho más.

La evolución del entorno comercial y operacional entraña desafíos para la seguridad aeronáutica

Según un amplio estudio de la OACI, la liberalización económica y los cambios en los métodos comerciales de las líneas aéreas tienen consecuencias normativas que hay que atender debidamente.

WANG YUANZHENG
SECRETARÍA DE LA OACI

UNA serie de importantes accidentes aéreos acaecidos en agosto y septiembre últimos – que costaron la vida a unas 500 personas – nuevamente ha puesto en primer plano la aviación. Con el tremendo crecimiento de los viajes por vía aérea y la rápida expansión de la industria de las líneas aéreas, ¿cuán satisfactorio es el funcionamiento del sistema normativo de la seguridad de la aviación mundial? ¿Pueden los Estados garantizar adecuadamente la seguridad operacional y la protección de una industria que se está transformando por la mundialización, la liberalización y la privatización? Un reciente estudio efectuado por la OACI aportó algunas íntimas perspectivas al respecto.

El estudio examinó las diversas situaciones planteadas por la liberalización normativa y la evolución de los métodos comerciales y de explotación de la industria del transporte aéreo para identificar las esferas en que podrían existir implicaciones para la seguridad operacional y la protección. El propósito perseguido era determinar si existen lagunas en las disposiciones actuales de la OACI en materia de seguridad y protección, y garantizar que el sistema normativo mundial, lo cual incluye las normas y métodos recomendados (SARPS) pertinentes de la OACI, se mantiene capaz de hacer frente a los cambios y a la evolución de la aviación civil internacional.

El examen de la OACI de los aspectos de la liberalización económica relacionados con la seguridad y la protección fue distribuido entre sus Estados miembros recientemente, pudiendo consultarse en el sitio Web de la

Organización (www.icao.int/icao/en/atb/ecp/index.html). El estudio contiene un resumen de situaciones concretas y disposiciones y textos de orientación pertinentes de la OACI, así como un resumen de las responsabilidades de los Estados.

Impacto de la liberalización

El impacto de la liberalización en materia de seguridad y protección, y su interrelación, no constituyen un tema nuevo. El asunto ha sido debatido en muchos foros de la aviación, entre los que se cuentan las dos últimas conferencias mundiales de transporte aéreo llevadas a cabo por la OACI en 1994 y 2003.

Si bien la más reciente, en especial, culminó con un consenso a favor de la liberalización, describiéndola como un objetivo conveniente, también hubo preocupación por el impacto potencial de la liberalización sobre la seguridad y la protección. Los delegados a la conferencia convinieron en que la seguridad operacional y la seguridad de la aviación deben seguir siendo de máxima importancia. La liberalización debería estar acompañada de salvaguardias apropiadas, incluyendo las correspondientes a la seguridad y a la protección. El desafío para los Estados, en última instancia, es lograr las ventajas de la liberalización económica sin comprometer ni la seguridad ni la protección.

Hay muchas ventajas económicas relacionadas con las políticas liberalizadas. Por ejemplo, permitir un acceso más abierto a los mercados y desi-

gnaciones múltiples de líneas aéreas, o la eliminación de restricciones en materia de capacidad, precios y oportunidades comerciales, pueden contribuir al crecimiento del tráfico de pasajeros y carga, así como a un mayor número de movimientos de aeronaves. También podrían dar lugar al ingreso de más transportistas aéreos a los mercados, con mayores opciones de servicios y de competencia en los precios, así como el desarrollo de viajes y del turismo y la creación de empleos.

No obstante, sin las debidas precauciones, los efectos de la liberalización pueden tener un aspecto negativo. El crecimiento resultante de las actividades de transporte aéreo y la complejidad de algunos arreglos comerciales puede tener repercusiones para la reglamentación de la seguridad y la protección.

En virtud del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Chicago, 1944), se exige que cada Estado miembro de la OACI proporcione vigilancia de la seguridad operacional y de la seguridad de la aviación.



Jim Jorgenson

Un reciente estudio de la OACI reafirma que en última instancia la responsabilidad en materia de seguridad y protección aeronáuticas incumbe a los Estados, independientemente de los cambios en los acuerdos normativos económicos.

Debe cumplir con esta obligación tanto para sus propios explotadores de aeronaves como para las aeronaves que utilizan su espacio aéreo. Un Estado no podría hacer frente a las consecuencias del crecimiento y de la liberalización de los mercados, por lo general, si no cuenta con suficiente infraestructura jurídica, normativa y orgánica, así como con los recursos humanos y financieros necesarios para ejercer dichas funciones normativas. Deben considerarse no sólo las ventajas económicas perseguidas por la liberalización sino también sus repercusiones potenciales en la capacidad para cumplir con los correspondientes requisitos en materia de seguridad y protección. Es evidentemente importante que cada Estado disponga de una política coherente para garantizar en forma continua el desarrollo seguro, protegido y ordenado de la aviación civil.

Si bien haciendo notar que las normas de seguridad se han mantenido en muchos mercados liberalizados, el estudio de la OACI reveló que la liberalización económica y la evolución de las prácticas comerciales de las líneas aéreas tienen dos repercusiones importantes en la reglamentación en materia de seguridad y protección. Primero, un aumento considerable en la magnitud de la actividad de transporte aéreo puede poner presión sobre la capacidad de un Estado de ejercer su función normativa. En segundo lugar, algunos arreglos comerciales complejos entrañan un conjunto de entidades, que hacen difusa la responsabilidad y más difícil para los Estados deslindarla.

En algunos casos, la capacidad normativa de supervisión del Estado no puede mantenerse al ritmo del crecimiento de la actividad de transporte aéreo, a menos que se tomen medidas para garantizar que las responsabilidades de vigilancia no se descuidan. Un Estado debe equiparse adecuadamente para atender a un aumento significativo de la actividad, ya sea que ésta tome la forma de una flota que se amplía rápidamente, un número creciente de transportistas aéreos y personal operacional, nuevos proveedores de servicios o un mayor volumen de tráfico.

Existe cierta preocupación respecto a nuevos explotadores o nuevos provee-

dores de servicios no tradicionales. Esto se basa principalmente en la premisa de que tales entidades – especialmente las que no poseen experiencia anterior en la materia – puedan no tener la actitud apropiada en materia de seguridad ni la calificación ni el personal debidamente capacitado. Los Estados deben aumentar sus esfuerzos para asegurarse de que tales compañías y su personal responden a los requisitos de seguridad y protección para la certificación o el otorgamiento de las licencias. Análogamente, es necesario mantener una vigilancia normativa continua sobre el desempeño después que se hayan concedido las licencias.

Otra preocupación es la manera en que la industria puede reaccionar ante situaciones difíciles. Las líneas aéreas que hacen frente a coyunturas financieras recurren a menudo a varias medidas de economía y cuando éstas afectan a las operaciones aéreas o al personal respectivo, tiene un efecto potencialmente negativo en cuanto al mantenimiento de la seguridad y la protección. A fin de hacer frente a situaciones posiblemente perjudiciales que se planteen debido a despidos o a la tercerización del personal, cada Estado debe vigilar eficazmente las operaciones de los transportistas aéreos que funcionan en su territorio. Incluso en épocas difíciles, debe garantizar que la seguridad y la protección no se vean comprometidas por consideraciones económicas o comerciales.

La comercialización o la privatización de aeropuertos y de proveedores de servicios de navegación aérea en algunos Estados ha llevado a que se transfieran las operaciones gubernamentales a entidades autónomas o al sector privado. Con este cambio de propiedad y control, tales entidades ponen más énfasis en los resultados comerciales y pueden a menudo aplicar economías de costos para alcanzar sus objetivos. Cuando ocurre esto, el Estado sigue siendo responsable, en última instancia, a pesar del cambio de propiedad o de gestión de estas entidades, de la seguridad, de la protección y de la supervisión económica de sus operaciones. Ésta es la razón por la cual la OACI recomienda que los gobiernos permitan entes autónomos bajo la condición estricta de que éstos órganos observen todas la

obligaciones relevantes del Estado. Se recomienda además que se realicen auditorías para garantizar que se da cumplimiento a los SARPS.

Responsabilidad clara

Los aspectos subrayados más arriba, si bien implican considerables desafíos, entrañan por lo general la actividad de transporte aéreo de un solo país. La situación se complica cuando están involucradas múltiples partes en diferentes países, porque esto puede plantear interrogantes respecto al deslinde de responsabilidades en cuanto a la supervisión de la seguridad y de la protección en virtud del sistema reglamentario existente.

Los Estados cumplen con sus obligaciones de garantizar la conformidad con los SARPS mediante leyes y reglamentos nacionales pertinentes, así como con disposiciones en los acuerdos bilaterales de servicios aéreos. Con respecto a las operaciones aéreas, el Convenio de Chicago y determinados anexos del mismo asignan la responsabilidad de la supervisión en materia de seguridad y protección al Estado de matrícula de una aeronave, al Estado que otorga el certificado de explotación y al explotador mismo de la aeronave. Cuando estas partes están en el mismo Estado, que es lo usual, el rastreo de la responsabilidad es absolutamente fácil de seguir: el explotador de la aeronave es responsable ante el Estado que emitió el certificado de explotación, el cual suele ser el Estado de matrícula, pero como la industria de las líneas aéreas evoluciona junto con la mundialización y la liberalización, estas tres partes pueden estar vinculadas a países diferentes. Esto puede complicar la imputación de responsabilidad por estar la misma compartida entre varias partes. Los siguientes son algunos ejemplos de la clase de problemas que se pueden plantear en estas circunstancias.

Operaciones de aeronaves de matrícula extranjera. En los dos últimos decenios los explotadores de servicios aéreos han empleado cada vez más aeronaves de matrícula extranjera por varias razones. Más y más, podrían arrendarse o intercambiarse y explotarse aeronaves fuera

del Estado de matrícula, a veces por largos plazos. Si bien tales arreglos son legítimos desde el punto de vista económico, esto puede plantear problemas en cuanto a la seguridad operacional. Expresado simplemente, estos arreglos pueden conducir a la bifurcación del Estado de matrícula y del Estado del explotador. Esto podría dar lugar, por ejemplo, a una situación en que los explotadores están sujetos a diferentes aplicaciones de los SARPS.

Banderas de conveniencia. Una preocupación importante respecto a la seguridad operacional es el problema de las “banderas de conveniencia” relativo a las aeronaves de matrícula extranjera. (La expresión “bandera de conveniencia” deriva de la industria marítima en que naves comerciales de propiedad de ciudadanos de un Estado pero matriculadas en otro, pueden operar libremente entre otros países). Cuando una aeronave rara vez vuelve al Estado de matrícula (suponiendo que alguna vez lo haga), la vigilancia de su aeronavegabilidad entraña un problema por no existir medidas de supervisión de la seguridad ni por el Estado de matrícula ni por el Estado del explotador.

En términos generales, hay dos grupos que utilizan aeronaves de matrícula extranjera que se puede considerar que operan al amparo de una bandera de conveniencia: los que lo hacen por razones fiscales y los que intentan aprovecharse de un sistema con supervisión económica o técnica mínima o nula. El primer grupo puede no plantear un problema serio a reserva de que se concierten arreglos entre los Estados involucrados, garantizando una supervisión apropiada. Esto se puede lograr con acuerdos bilaterales en virtud del Artículo 83 *bis*, que permite a los Estados trasladar todas o una parte de ciertas responsabilidades de supervisión de la seguridad en virtud del Convenio de Chicago. Incluso para este grupo la realidad sigue siendo muy poco satisfactoria en cuanto a que hay relativamente pocos acuerdos bilaterales que apliquen el Artículo 83 *bis*, y en todo el mundo numerosas aeronaves de todo tipo siguen sujetas a una responsabilidad compartida respecto a la supervisión. Pero es el segundo grupo

– explotadores que procuran evitar la supervisión – que crea un problema de seguridad importante que no se debe pasar por alto.

Operaciones que implican tripulaciones de vuelo extranjeras. También pueden producirse problemas de supervisión compartida en lo que atañe a tripulaciones de vuelo con licencias extranjeras. Como lo exige el Artículo 32 a) del convenio de Chicago, “El piloto y los demás miembros de la tripulación operativa de toda aeronave que se emplee en la navegación internacional estarán provistos de certificados de aptitud y de licencias expedidos o convalidados por el Estado en el que la aeronave esté matriculada”. Por consiguiente, cuando una aeronave es explotada por un Estado que no es el de matrícula, como en el caso de arrendamientos sin tripulación, podría plantear el problema de la convalidación de las licencias de las tripulaciones extranjeras por el Estado de matrícula.

La cuestión comienza a complicarse cuando las reglas y los requisitos para las licencias de las tripulaciones en el Estado de matrícula difieren de las reglas correspondientes en el país que emitió inicialmente las licencias. Las diferencias entre las leyes y los reglamentos del Estado de matrícula y los del explotador pueden también existir en el caso de los arriendos con tripulación. Mientras que el arrendador sigue siendo generalmente el explotador oficial en tales casos, el arrendatario puede ya explotar aeronaves de tipo similar en virtud de su certificado de explotador de servicios aéreos (AOC). Puede suceder entonces que la aeronave arrendada con tripulación es explotada con arreglo al AOC del arrendatario y el Estado del arrendatario, por lo tanto, se convierte en el Estado del explotador. En tales circunstancias, la supervisión apropiada de la tripulación operativa puede llegar a ser difícil. La situación podría complicarse aún más si la operación implica una tripulación “mixta” en que, por ejemplo, el transportista del arrendatario emplea a la tripulación de cabina pero un transportista arrendador extranjero proporciona la tripulación del puesto de pilotaje.

Operaciones extraterritoriales. Una operación extraterritorial (“off-shore”) entraña vuelos realizados enteramente fuera del Estado designante, del Estado de matrícula y del Estado del explotador. En una situación en que a las líneas aéreas designadas de un acuerdo bilateral se conceden los derechos de séptima libertad, permitiendo que lleven tráfico del segundo Estado hacia y desde un tercer Estado sin necesidad de que el servicio proporcione un enlace con el Estado de “origen”, dichas líneas aéreas pueden establecer una base operacional en un segundo país para servicios que implican terceros países. Donde se permite el derecho de llevar tráfico de un punto a otro dentro del territorio de un país (privilegio conocido como cabotaje) o se permite el derecho de establecimiento, los transportistas aéreos pueden operar en el territorio del Estado otorgante. Tal situación podría plantear la cuestión de cómo debería encararse la supervisión de seguridad exigida entre el Estado del explotador y el país en el que está basada la explotación.

Partes múltiples y marca compartida. Las operaciones que implican partes múltiples y el uso de la marca de otra incluyen la compartición de códigos y el otorgamiento de concesiones. La compartición de códigos ha sido el elemento más frecuente en los arreglos transnacionales de alianzas de líneas aéreas y puede tomar una variedad de formas. Aunque generalmente se le considera un arreglo comercial, la complejidad de algunos arreglos de compartición de códigos puede hacer difícil para que las autoridades competentes en materia de seguridad y protección determinen su nivel de implicación en relación a otras autoridades. En estas circunstancias, la cuestión de la responsabilidad e imputabilidad en materia de seguridad y protección puede dar lugar a incertidumbre. Igualmente, puesto que tales arreglos permiten que un operador utilice el nombre o asuma la identidad pública de otro transportista (p. ej., en el caso de las

continúa en la página 33

Wang Yuanzheng, Economista en la sección de Políticas económicas de la Dirección de transporte aéreo en la Sede de la OACI, Montreal, es el coordinador y autor principal del estudio descrito en este artículo.



IF YOU STOP EVOLVING YOU STOP FLYING.

These are testing times. Only the leanest and fittest survive. More than ever, an airline's future depends on the cost-effectiveness of its operations. Your engines are an important part of that equation. That's why CFM invests extensively in a long-term program of innovations to improve performance. Our Tech Insertion program, for example, offers airlines a reduction in operating costs of up to 20%, whilst reducing emissions and increasing EGT margin. To find out more about the engines that are constantly evolving, fly to www.cfm56.com

La vigilancia regional de la seguridad operacional aporta mayor rentabilidad y uniformidad

Nuevas organizaciones regionales han aportado impresionantes mejoras en la capacidad de vigilancia en todo el mundo pero existe la posibilidad de que además asuman más funciones delegadas por los Estados miembros.

MICHAEL JENNISON

ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE AVIACIÓN
(ESTADOS UNIDOS)

EL *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Convenio de Chicago) y sus anexos confían las funciones de vigilancia de la seguridad operacional a los Estados soberanos. Se exige que los transportistas aéreos extranjeros den cumplimiento a las reglas de funcionamiento de los Estados anfitriones, pero es principalmente el Estado que emitió el certificado de explotación del transportista aéreo que tiene la responsabilidad de garantizar el cumplimiento de las reglas relativas a la seguridad operacional. Por lo que respecta al Estado en el que está matriculada la aeronave, es a éste que incumbe el aspecto relativo a la aeronavegabilidad de la misma cuando realiza vuelos al amparo de su bandera. El Estado de explotación y el de matrícula de la aeronave pueden ser el mismo en lo que atañe a determinado transportista, pero esto sucede cada vez menos. Los Estados pueden concertar acuerdos bilaterales para subsanar esta situación de las aeronaves cuya base está en el extranjero mediante el Artículo 83 *bis* del Convenio de Chicago, pero esta disposición no se ha aplicado ampliamente.

A primera vista, los organismos regionales no parecen tener lugar alguno en este cuadro. Aun cuando las organizaciones regionales así llamadas de integración económica pueden tener acceso a varios convenios aeronáuticos recientes, el Convenio de Chicago no es uno de ellos.

La organización regional de vigilancia de la seguridad operacional (RSOO) ha

surgido a través de un proceso de delegación gradual. Los Estados contratantes de la OACI no pueden dar traslado de sus responsabilidades de vigilancia de la seguridad operacional (salvo mediante acuerdos en virtud del Artículo 83 *bis*), pero pueden delegar el cumplimiento de las responsabilidades de vigilancia de la seguridad operacional. De hecho, un Estado delega el ejercicio de sus funciones en materia de seguridad operacional cuando privatiza su administración de aviación civil (CAA) o contrata todo tercero para llevar a cabo las tareas de vigilancia de la seguridad operacional que le incumben. Esta clase de tercerización se ha estado practicando en cierto grado desde hace mucho tiempo. Lo que es relativamente nuevo, sin embargo, es la delegación por parte de los Estados del ejercicio de sus responsabilidades en materia de seguridad operacional a una organización regional intergubernamental. La Administración Federal de Aviación (FAA) de Estados Unidos ha estado involucrada en esta tendencia desde el principio, proporcionando estímulo y ayuda a las organizaciones regionales emergentes por ya más de 10 años. También ha alentado a la OACI a adaptarse y apoyar este fenómeno.

Pros y contras

Una organización regional de vigilancia de la seguridad operacional tiene dos ventajas inmediatamente evidentes. Primero, las economías de escala pueden conservar preciosos recursos humanos y fiscales. Cada Estado, y especialmente los países en desarrollo, debe competir por el uso de fondos escasos. Es difícil reunir la voluntad política necesaria para crear la compleja y técnicamente sofisticada orga-

nización necesaria para satisfacer requisitos internacionales. Así como los transportistas aéreos deben prestar atención a cada elemento de costo en su contabilidad para mantenerse competitivos, también los gobiernos deben buscar maneras de ser más productivos y eficientes. Esta es la razón por la cual un enfoque regional puede ser atractivo para los países pequeños con niveles relativamente bajos de actividad aeronáutica; al mismo tiempo, algunas potencias importantes en la esfera de la aviación están aunando recursos en organizaciones regionales.

En segundo lugar, y casi tan importante, una organización regional promueve la armonización de los requisitos de seguridad, reduciendo la carga del cumplimiento en los transportistas aéreos que luchan por sobrevivir. La uniformidad de los enfoques normativos en materia de seguridad es una meta clave de la OACI. En el ámbito mundial de la aviación, los transportistas deben poder volar a dondequiera que sea económicamente y mantener el cumplimiento de las reglas sobre seguridad aeronáutica.

Las normas y métodos recomendados (SARPS) que figuran en 18 anexos de la OACI proporcionan los fundamentos de la reglamentación internacional de aviación civil, pero no pueden implantarse por sí mismos: incumbe a los Estados promulgar la legislación nacional que dé vigencia a los SARPS en sus territorios. Los modelos de leyes y reglamentos publicados en el *Manual de reglamentos modelo* (Documento 9388) de la OACI deben adaptarse a las condiciones y diferentes formas de gobierno locales. Con margen para amplias variaciones, una organización regional puede ayudar a garantizar que un

enfoque normativo conveniente logre la cobertura más amplia posible.

Una mayor seguridad operacional a bajo costo puede parecer algo demasiado bueno para desdeñar, pero a pesar de ello algunos Estados siguen siendo renuentes a aunarse con otros en una RSOO. Su preocupación principal es la soberanía; los Estados son reticentes a renunciar al ejercicio de sus responsabilidades y a entregar todo control sobre los detalles de programas sofisticados y costosos. De hecho, algunos aspectos de la seguridad aeronáutica están vinculados a las responsabilidades soberanas de los Estados – salud, bienestar, seguridad de la población. También puede preocupar a los Estados que las RSOO se conviertan en ineficaces burocracias que contrarresten las ventajas que aportan las economías de escala. Podría inquietarles que las RSOO pudieran hacerse insensibles e inimputables a los mismos Estados de los que dimana su autoridad. De hecho, a veces las organizaciones intergubernamentales dejan que

preocupaciones relacionadas con la representación geográfica proporcional del personal contrarresten los esfuerzos tendientes a maximizar la productividad.

Orígenes de la vigilancia regional de la seguridad

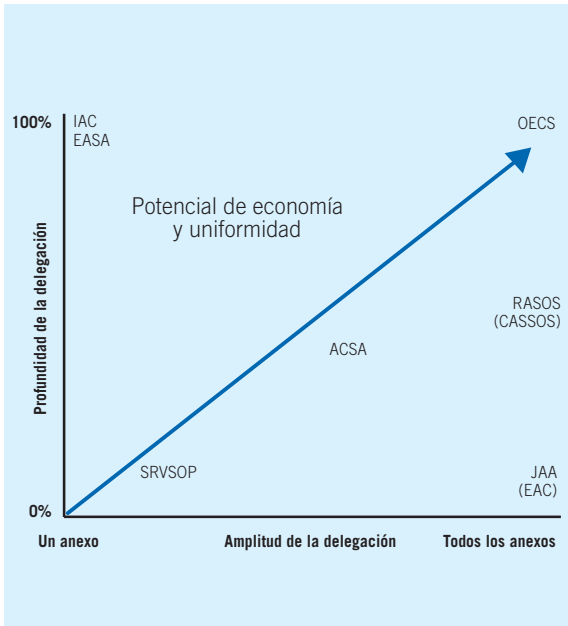
Las organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional más antiguas tienen entre 10 y 15 años. Hubo tres estímulos simultáneos para su aparición a comienzos de los años 90. Con la disolución de la Unión Soviética, el Comité Interestatal de Aviación surgió para ejercer funciones regionales en materia de aeronavegabilidad en la Comunidad de Estados Independientes. Casi al mismo tiempo, los funcionarios de aviación civil en Europa se congregaron para armonizar divergentes leyes y reglamentos aeronáuticos y entablar un diálogo transatlántico centrado principalmente en la armonización de la aeronavegabilidad. La integración regional europea se aceleró posteriormente con los acontecimientos políticos en la Unión

Convenio de Chicago, que dispone que los certificados y licencias extranjeros “se reconocerán como válidos por los demás Estados contratantes, siempre que los requisitos de acuerdo con los cuales se hayan expedido o convalidado, dichos certificados o licencias sean iguales o superiores a las normas mínimas” que figuran en los anexos de la OACI. Todo Estado contratante puede exigir que los otros Estados demuestren que cumplen con los SARPS.

Las evaluaciones justipreciaron el cumplimiento que daban las CAA a los anexos de la OACI en materia de licencias al personal, operación de aeronaves y aeronavegabilidad, mediante cuestionarios, listas de verificación y visitas de voluntarios. A los Estados que se constató que no estaban dando cumplimiento se les pidió realizar consultas oficiales. La FAA colaboró entonces con cada administración a fin de formular un plan de acción para lograr la conformidad con las normas internacionales, suspendiendo entre tanto las operaciones de los transportistas afectados en el espacio aéreo de Estados Unidos hasta tanto no resolvieran las deficiencias, y no se efectuara una nueva valoración para establecer la convalidación.

Los resultados iniciales del programa IASA demostraron que entre dos tercios y tres cuartos de las casi 100 administraciones de aviación civil evaluadas por el programa y responsables de supervisar más de 400 transportistas aéreos que operaban en aeropuertos estadounidenses, no satisfacían las normas de la OACI de manera importante.

El segundo programa de consideración surgió en la OACI, que comenzó en 1996 realizando evaluaciones voluntarias de vigilancia de la seguridad operacional en virtud de su programa de vigilancia de la seguridad operacional de entonces. Aunque las evaluaciones de la OACI de ese entonces no daban un veredicto de “promovido” o “aplazado”, revelaron con todo que varios Estados no daban cumplimiento a los SARPS. Más aún, según un artículo en la *Revista de la OACI*, evidenciaron que existían “graves problemas de seguridad”, y una solución práctica propiciada por la OACI fue el establecimiento de



Aproximación del nivel de delegación de autoridad de varias organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional a noviembre de 2005 (dos RSOO, todavía en la etapa de planificación, se indican entre paréntesis). La amplitud de la delegación representa el número de anexos de la OACI con respecto a los cuales hay responsabilidad de vigilancia; la profundidad de la delegación se refiere al nivel de autoridad, variando desde la simple consultoría hasta las atribuciones completas de agencia ejecutiva, concedidas por los Estados miembros.

Europea. El ímpetu más importante al desarrollo de organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional en el resto del mundo, no obstante, lo constituyó el advenimiento de dos importantes programas de auditoría de la seguridad que revelaron el incumplimiento generalizado de los SARPS de la OACI.

El primero de estos programas señeros fue la *International Aviation Safety Assessment* (IASA) de la FAA, que se inició después que una serie de accidentes (especialmente el de Avianca, que se estrelló en Long Island, Nueva York en enero de 1990) dio lugar a informes de investigadores en la prensa y a deliberaciones en el Congreso de Estados Unidos. IASA se basó en el Artículo 33 del

mecanismos regionales de vigilancia de la seguridad operacional (véase el número de diciembre de 1997, páginas 5 y 6).

El programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP), programa de auditoría obligatoria que se convirtió en su momento en el sucesor del programa voluntario, se basa principalmente en los elementos críticos que figuran en la parte A del *Manual de vigilancia de la seguridad operacional* (Documento 9734) de la OACI, que se centra en el establecimiento y la gestión del sistema de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado. Si bien los resultados detallados de esas auditorías son confidenciales, se suministra un resumen de los resultados a los gobiernos de todos los Estados contratantes.

Tanto la IASA como el USOAP han ayudado a los gobiernos a reunir los recursos necesarios y a encontrar la voluntad política para elaborar programas nacionales eficaces y sostenibles de vigilancia de la seguridad operacional. También han ayudado a autoridades a utilizar estos recursos adicionales sabiamente estableciendo claramente las áreas que necesitan mejorar. El atractivo de las RSOO fue rápidamente evidente. De hecho, la Organización de Estados de las Antillas orientales contaba con una RSOO mucho antes de su primera auditoría externa de seguridad operacional.

Tanto la FAA como la OACI han coadyuvado y alentado a las RSOO. La OACI está adaptando actualmente sus documentos de orientación principales a fin de responder a las necesidades de las organizaciones regionales, sobre todo mediante la parte B del *Manual de vigilancia de la seguridad operacional*. Esta nueva información, que se puede ver en el sitio protegido de la OACI, se centra en el desarrollo y la gestión de sistemas regionales de vigilancia de la seguridad operacional.

Marco conceptual

Crear una organización regional de vigilancia de la seguridad operacional presenta en realidad una serie de opciones. Cuantos más sean los Estados miembros a los que presta servicio, tanto más amplio será el ámbito potencial de uniformidad; cuanto más poder le concedan los Estados miem-

bros, tanto más eficiente y eficaz podrá ser. El grado de delegación de las funciones de vigilancia debe calibrarse en dos dimensiones: amplitud y profundidad.

El alcance de la delegación es fácil de evaluar. Cuanto más amplia sea la gama de responsabilidades que la RSOO asume, tanto mayor es el potencial de economías en lo financiero y de uniformidad. Una manera rápida de evaluar el alcance de la delegación es considerarla en términos de las competencias cubiertas con arreglo a los anexos de la OACI; o sea, que una RSOO con plena autoridad en materia de vigilancia de la seguridad operacional se ocuparía de los temas de los Anexos 1, 6, y 8, que tratan de licencias al personal, operación de aeronaves y aeronavegabilidad, respectivamente. Análogamente, si tuviera la responsabilidad de la investigación de accidentes y de los aeropuertos, el ámbito de la RSOO sería el de los Anexos 13 y 14, etc.

La profundidad de la delegación parece algo menos obvio, aunque sea quizás lo más importante. Es el grado en el que los Estados miembros han delegado el ejercicio de determinadas funciones. En un extremo, está la delegación plena, de modo que la RSOO es un agente ejecutivo. Ejerce todas las funciones de los Estados miembros dentro de su área de competencia. Por ello, una RSOO que está a pleno cargo de funciones delegadas con respecto a los Anexos 1, 6, y 8 otorgaría licencias y certificados, supervisaría las operaciones de los transportistas aéreos y la aeronavegabilidad, e incluso ejecutaría programas de vigilancia y aplicación. Quizás la prueba de fuego sería que la RSOO otorgase certificados de explotador de servicios aéreos (AOC) en nombre del Estado del explotador.

En el otro extremo estaría una entidad regional que no ejerce en absoluto ninguna función delegada de vigilancia. Esta clase de organización regional de seguridad operacional podría ser muy eficaz como órgano consultivo que ofrecería asesoramiento sobre planificación, instrucción, vigilancia y una gama de otros servicios. Podría promulgar modelos de reglamentos y orientación, pero si bien una organi-

zación de este tipo podría hacer avanzar la uniformidad y la competencia técnica, es menos probable que ayude a lograr economías de escala significativas.

Las RSOO, en su mayoría, tienen un desarrollo gradual. Comienzan con delegaciones estrechas y limitadas, incluso con carácter experimental, hasta que los Estados miembros se convencen de que la RSOO será eficaz y responsable. En todo caso, habrá que establecer los medios en virtud de los cuales los Estados miembros puedan asegurarse de que la RSOO será plenamente responsable ante ellos.

Los arreglos constitucionales son otro tema importante de preocupación. Las organizaciones regionales de seguridad se pueden crear a través de diversos medios. Un método eficaz es que los Estados miembros negocien un tratado libre dedicado a tal finalidad. Si esto no es factible desde un punto de vista político o práctico, se puede establecer basándose en un órgano regional existente. Quizás, por ejemplo, una disposición de los estatutos de fundación de la organización regional prevea establecer organismos administrativos, o tal vez el mandato de un organismo o de una autoridad de seguridad existente pueda ampliarse. Puede también ser posible enmendar la convención básica de una entidad regional existente para crear una autoridad de seguridad operacional.

En cualquier caso, la RSOO debe tener todas las atribuciones y poderes especificados en el *Manual de vigilancia de la seguridad* de la OACI. El convenio de fundación debe crear la RSOO como entidad jurídica al amparo de las leyes de los Estados miembros y de la entidad regional más grande de la que forma parte.

La constitución de una RSOO debe por supuesto tener en cuenta los diversos sistemas de gobierno que existen entre los Estados miembros. Además de una combinación de tipos de gobierno pueden existir múltiples idiomas oficiales. La constitución puede también prever la evolución de la organización según la utilidad que la experiencia pueda demostrar, ya sea mediante un crecimiento planeado, ya sea mediante enmiendas.

Por último, es importante destacar la apli-

cación, una obligación fundamental en virtud del Convenio de Chicago, como aspecto especial de preocupación. Una RSOO eficaz podría tener poderes de vigilancia delegados de gran amplitud, dejando al mismo tiempo la aplicación de las normas y la corrección de las deficiencias a cargo de las autoridades nacionales. No debe descuidarse la aplicación, puesto que ningún sistema normativo puede confiar totalmente en el cumplimiento voluntario y seguir siendo eficaz. A la vez, el uso de la aplicación debe equilibrar los intereses normativos del gobierno con los derechos de las personas.

RSOO existentes

Hay diversas RSOO en todo el mundo. Lo que sigue es una breve descripción de ocho de estos organismos de seguridad.

Comunidad de África oriental (EAC). Kenia, Tanzania y Uganda integran la EAC, una organización intergubernamental regional establecida por tratado en 1999 y con sede en Arusha (Tanzania). La EAC se ha comprometido a crear una RSOO delegada con plena autoridad para la vigilancia de la seguridad operacional. Kenya Airways es el principal transportista internacional de la EAC, y la CAA de Kenia está liderando el esfuerzo de armonización. La FAA está ayudando a los funcionarios de la EAC a desarrollar un código normativo aeronáutico común y textos en materia de instrucción y orientación. Potencialmente, la administración de seguridad de la EAC podría ampliarse a fin de incluir otros países.

Organización de los Estados de las Antillas orientales (OECS). La OECS fue creada por el Tratado de Basseterre en 1981. La Administración de aviación civil de las Antillas orientales (ECCAA) fue establecida en virtud del Artículo 6 del tratado, que autoriza la creación de organismos regionales. Los Estados miembros han promulgado leyes de aeronáutica civil idénticas que delegan responsabilidades de vigilancia de la seguridad operacional al Director General de la ECCAA, cuya sede se encuentra en Antigua. LIAT Airlines, cuya base se halla en Antigua y Barbuda y tiene 11 gobiernos del Caribe entre sus accionistas, ofrece los servicios más impor-

tales fuera de la región. La FAA ha ayudado a la ECCAA a desarrollar capacidades eficaces de vigilancia de la seguridad operacional. Los Estados miembros de la OECS incluyen a Antigua y Barbuda, Dominica, Granada, Montserrat, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas y Santa Lucía (Anguila y las Islas Vírgenes Británicas son miembros asociados).

Sistema regional de vigilancia de la seguridad operacional para el Caribe (RASOS). En 2001, los directores generales de aviación civil (DGCA) que representaban a 13 Estados del Caribe formaron la Asociación de autoridades de aviación civil del Caribe (ACAAC), con Sede en Kingston (Jamaica). RASOS es la organización ejecutiva de la Asociación. Creada por memorando de acuerdo de los directores generales, RASOS se centra en armonizar reglamentos, normas, procedimientos de inspección y compartición de recursos técnicos. Ha formado un grupo de inspectores experimentados en operaciones y aeronavegabilidad disponibles para las CAA miembros. RASOS está desarrollando instalaciones y servicios de instrucción y bibliotecas técnicas, y fomenta los textos de orientación armonizados. Jamaica y Trinidad y Tabago, por ejemplo, han publicado manuales armonizados. RASOS alienta igualmente la armonización regional de la aplicación. Los Estados miembros de RASOS incluyen a los miembros de la OECS identificados anteriormente, además de Barbados, Guyana, Haití, Jamaica, Suriname, y Trinidad y Tabago.

Sistema del Caribe de vigilancia de la seguridad y la protección de la aviación (CASSOS). El Tratado de Chaguaramas estableció en 1973 la Comunidad y el Mercado Común del Caribe (CARICOM) que, como el Tratado de la OECS, prevé la creación de organismos regionales. CARICOM se encuentra en el proceso de creación del CASSOS como mecanismo de seguridad aeronáutica que fundamentalmente elevará y ampliará RASOS a una organización de nivel comunitario. La FAA está asistiendo a CARICOM en el desarrollo de un acuerdo a fin de crear CASSOS en virtud del Tratado de Chaguaramas. Está en

las etapas finales de negociación. Los Estados miembros de CARICOM son Antigua y Barbuda, las Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, Montserrat, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Suriname, y Trinidad y Tabago (los asociados son Anguila, las Bermudas, las Islas Vírgenes Británicas, las Islas Caimanes y las Islas Turcas y Caicos).

Agencia Centroamericana de Seguridad Aeronáutica (ACSA). ACSA fue establecida en 1999 por el Consejo Ejecutivo de la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA). ACSA fue formada para armonizar y normalizar la vigilancia de la seguridad operacional en la región y está situada en Costa Rica. La legislación adoptada por sus Estados miembros permite la delegación del ejercicio de la autoridad de vigilancia de la seguridad operacional, pero hasta ahora ACSA proporciona solamente asistencia técnica a los Estados miembros. Con la ayuda de la FAA y de las JAA de Europa ha redactado reglamentos y textos de orientación sobre aviación civil, y formulado también programas de instrucción, a ser adoptados por cada CAA. Los Estados miembros de ACSA son Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua.

Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP). El SRVSOP es un órgano ejecutivo de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC) que fue creado en respuesta a los programas de auditoría IASA y USOAP por un memorando de 1998 entre la CLAC y la OACI. Participan en el mismo once de los 21 Estados miembros de la CLAC. Airbus, Embraer, y la FAA son observadores. El SRVSOP está situado en el local de la Oficina Sudamérica de la OACI en Lima (Perú). La finalidad del SRVSOP es ayudar a los Estados miembros a establecer sistemas de vigilancia de la seguridad operacional que dan cumplimiento a los Anexos 1, 6 y 8. Está formulando actualmente reglamentos

continúa en la página 34

Michael Jennison es Jefe asesor adjunto de asuntos internacionales y políticas jurídicas en la FAA.



WORKING TOGETHER, WE CAN CHANGE THE WORLD.

Together, we're building an amazing future made brighter by extraordinary innovation. www.newairplane.com

787
DREAM LINER

 **BOEING**
Forever New Frontiers

Las gélidas aguas de la liberalización no resultan ser tan frías en realidad

La liberalización de la aviación no es para los pusilánimes, dice una autoridad competente de EUA sobre los esfuerzos actuales para liberalizar los mercados internacionales.

SECRETARÍA DE LA OACI

EL camino a un entorno liberalizado del transporte aéreo está pleno de escollos pero los resultados positivos hacen que el esfuerzo valga la pena, según un importante especialista estadounidense que hizo uso de la palabra en la Sede de la OACI a finales del año pasado.

La liberalización de los mercados de la aviación no es nada fácil, advirtió Jeffrey N. Shane, subsecretario de políticas del Ministerio de Transporte (DOT) de Estados Unidos, al pronunciar el segundo discurso anual Dr. Assad Kotaite en el Capítulo montrealés de la Real Sociedad Aeronáutica el 8 de diciembre. La alocución del Sr. Shane, que hizo referencia a un acuerdo pendiente EUA-Unión Europea (UE) de cielos abiertos como un nivel totalmente nuevo de liberalización de los servicios aéreos transatlánticos que “facili-

tarian la más importante reinención de la aviación internacional que jamás se haya visto”, recordó las lecciones aprendidas de la experiencia estadounidense en la marcha de la liberalización de la aviación de los tres últimos decenios.

Si bien los acuerdos de cielos abiertos son hoy día cosa corriente, los esfuerzos iniciales de Estados Unidos para introducir la liberalización – tanto en el ámbito nacional como en los mercados internacionales más adelante – encontraron fuerte resistencia. La desreglamentación interna fue incorporada a la legislación de EUA en 1987 sólo después de deliberaciones senatoriales altamente litigiosas en que proponentes y opositores de la reglamentación económica continua de la industria se manifestaron vigorosamente, recordó el Sr. Shane. Poco después, el Gobierno estadounidense comenzó a procurar la firma de acuerdos bilaterales liberales, proceso que hizo que los Estados Unidos fueran muy poco populares dentro de la comunidad de la aviación internacional.

La “liberalización de la aviación no es para los pusilánimes”, resumió el Sr. Shane, como la primera y más importante lección aprendida. “Es la clásica buena obra que no escapará al castigo”.

El debate, caracterizado por el Sr. Shane como tenso y a veces desagradable, involucró a los socios comerciales, las líneas aéreas internacionales estadounidenses establecidas y la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA), cuyo sistema de acuerdos multilaterales de tarifas no era compatible con la política estadounidense de la competencia de precios. Pero a pesar del desacuerdo, incluso dentro del Gobierno de Estados Unidos, sobre las virtudes de la liberalización, pronto se concertaron varios acuerdos bilaterales liberalizados con los

socios comerciales de Europa, el Oriente Medio y Asia, estableciendo “un importante modelo nuevo para las relaciones de la aviación internacional”.

A los primeros éxitos siguió un período de cabildeo del Congreso por las líneas aéreas internacionales estadounidenses, que se quejaron amargamente por los nuevos acuerdos. El Congreso respondió con nueva legislación que puso mayor énfasis en las consecuencias de los acuerdos de aviación liberales para los transportistas de EUA, con la meta de consolidar la competitividad de los transportistas aéreos de Estados Unidos a fin de asegurar por lo menos la igualdad de oportunidades con los transportistas extranjeros. Hubo también numerosas audiencias públicas sobre políticas aeronáuticas y un informe del Congreso que era sumamente crítico del desempeño de los órganos gubernamentales responsables de la política aeronáutica.

Por consiguiente, durante varios años Estados Unidos obró con menos ímpetu para procurar acuerdos bilaterales, los negociadores estadounidenses centrándose menos en grandes reformas que en cuestiones específicas orientadas a los mercados, recordó el Sr. Shane. Durante este período de relativa tranquilidad en las relaciones de la aviación internacional, las líneas aéreas de EUA comenzaron a explotar más eficazmente las nuevas libertades más amplias que se habían establecido – a veces a pesar de sus propias objeciones vehementes – en los primeros acuerdos bilaterales.

“De hecho,” reseñó el Sr. Shane, “el desempeño de las líneas aéreas estadounidenses en los mercados internacionales durante los años 80 fue extraordinario. Transportaron en 1990 casi el doble del número de pasajeros que en los años 80; su parte el mercado aumentó en un 20%; los



Jeffrey Shane, subsecretario de Políticas del Ministerio de Transporte de Estados Unidos, derecha, con el Dr. Assad Kotaite, Presidente del Consejo de la OACI. El Sr. Shane pronunció la 2ª alocución anual Dr. Assad Kotaite en Montreal en diciembre.

ingresos atribuibles a las operaciones internacionales pasaron a ser más del doble; y la contribución porcentual de los servicios internacionales a sus ingresos totales aumentó en un 20%.

“Los consumidores se beneficiaron de manera aún más espectacular. En 1980 había 17 puntos de entrada/salida de Estados Unidos con servicios directos a Europa; para 1990, ese número había aumentado a 25. El número de rutas directas a través del Atlántico Norte – pares de ciudades con servicios directos – aumentó pasando de 92 en 1980 a 161 en 1990. Análogamente, aumentaron en forma espectacular el número de puntos de entrada/salida y las rutas directas a la región Asia/Pacífico y a América latina. El crecimiento en el número de pasajeros fue firmemente superior en los mercados liberalizados que en los no liberalizados. La carga transportada por las líneas aéreas de EUA entre 1980 y 1990 fue más del doble”.

La próxima etapa importante en la adopción de la liberalización por parte de Estados Unidos fue el Programa Cities propuesto en 1990. En virtud de esta iniciativa, si una línea aérea de una asociada comercial liberal deseaba ofrecer servicios a un punto de entrada/salida de Estados Unidos que no figuraba en la lista de servicios del acuerdo bilateral aplicable y ninguna línea aérea de EUA los ofrecía a la misma ciudad, se permitiría el nuevo servicio sin necesidad de una nueva negociación.

El programa representó una bifurcación dramática de la anterior política, dado que los acuerdos bilaterales más liberales de la época seguían conteniendo restricciones importantes para el funcionamiento de las líneas aéreas en los mercados internacionales, muchas de las cuales exigidas con el fin de proteger las líneas aéreas de Estados Unidos, especialmente después de las críticas del Congreso de finales de los años 70 y principios de los años 80.

Después de concluir esta propuesta, se iniciaron servicios nuevos sin más negociaciones. Y si bien hubo algunas quejas de las líneas aéreas de Estados Unidos, no fueron “nada como los ataques del decenio previo”, comentó el Sr. Shane.

La experiencia positiva con el Programa

Cities dio paso a un concepto nuevo y aún más interesante: la posibilidad de un enfoque de “cielos abiertos” para los servicios aéreos internacionales, política que fue adoptada en 1992. En virtud de este enfoque, las líneas aéreas de los países que habían acordado abrir sus mercados de servicios aéreos a los transportistas estadounidenses decidirían, a cambio, acceso abierto hacia y desde los Estados Unidos.

Previsiblemente, la iniciativa de ampliar la liberalización fue criticada por las líneas aéreas de EUA, que afirmaron que el primer acuerdo de cielos abiertos suscrito con los Países Bajos en 1992 concedía a KLM acceso a todos los puntos de los Estados Unidos y desde cualquier punto de EUA a cualquier punto en el mundo sin conceder ventajas de similar magnitud a los Estados Unidos, como lo requería la Ley sobre competencia en el transporte aéreo internacional de 1990.

El Sr. Shane observó que el primer acuerdo de cielos abiertos fue posible solamente porque el requisito legislativo de que se obtuvieran “ventajas de magnitud similar” había sido interpretado de la manera más amplia posible por el Ministerio de Transporte, interpretación que nunca fue objeto de oposición. Según esta perspectiva de la legislación no se preveía que los negociadores de Estados Unidos obtuvieran “ventajas económicas exactamente iguales”.

En su ordenanza final de adopción de la nueva política, señaló el Sr. Shane, el Ministerio de Transporte se refirió al litigioso asunto con la declaración siguiente:

“Estamos franca y firmemente empeñados en que haya una mayor libertad de comercio de servicios en aviación civil y nuestro compromiso se funda en gran parte en nuestra experiencia tanto con enfoques orientados hacia los mercados como los restrictivos que rigen muchas de nuestras actuales relaciones aeronáuticas bilaterales. Hemos visto dividendos mucho más grandes en los mercados que permiten mayor alcance para los precios de las líneas aéreas y las iniciativas de servicios. Por cierto, si nos embarcamos en iniciativas de negociación solamente cuando pudiéramos prever de modo exacto ventajas económicas iguales, nos habríamos visto

disuadidos de algunos de los acuerdos más satisfactorios que hemos logrado en el último decenio. Al igual que con el Programa Cities, constatamos que el programa de cielos abiertos representa un nuevo avance en la trayectoria hacia un entorno verdaderamente abierto para el servicio de la aviación internacional”.

Esta experiencia inicial con cielos abiertos hizo evidente que existe considerable latitud en la aplicación de los mandatos legislativos. “La legislación referente a políticas económicas plantea de ordinario sutiles aspectos y es raramente categórica”, explicó el Sr. Shane. “Así pues, el lenguaje jurídico aprobado en 1980 para moderar los excesos percibidos de liberalización de parte de delegaciones aeronáuticas de Estados Unidos no fue ningún obstáculo para la adopción de la política de cielos abiertos unos 12 años antes”.

Entre las lecciones aprendidas de la experiencia de los Estados Unidos con la implantación de la liberalización en el curso de decenios, observó el Sr. Shane, con el tiempo la liberalización se hace más fácil.

“En parte”, bromeó, “es porque a uno se le hacen callos. Pero, por sobre todo, es porque los escépticos descubren que las aguas heladas de la liberalización realmente no son tan malas cuando uno ha estado nadando en ellas por un rato”.

Otra lección, dijo, es que la liberalización engendra más liberalización.

A este respecto, el Sr. Shane expresó confianza en que un acuerdo provisional EUA-UE de servicios transatlánticos dará lugar a una mayor liberalización. Y está entusiasmado respecto al impacto que esto puede tener.

Un acuerdo EUA-UA “probablemente acreciente la calidad de la competencia a través del Atlántico de manera espectacular. Entrañaría un mercado de casi 750 millones de personas y reuniría a muchas de las grandes líneas aéreas del mundo

continúa en la página 34

Este artículo es un resumen de la 2ª alocución anual Dr. Assad Kotaite, pronunciada por Jeffrey N. Shane, subsecretario de Políticas en el Ministerio de Transporte de Estados Unidos en el Capitulo montrealés de la Real Sociedad Aeronáutica el 8 de diciembre de 2005. El discurso del Sr. Shane está disponible en su totalidad en el sitio Web del Ministerio de Transporte de Estados Unidos (www.dot.gov/affairs/shanesp120805).

La cooperación es un aspecto importante para una lucha eficaz contra el terrorismo

Si bien se ha progresado mucho en la consolidación del régimen jurídico de la seguridad de la aviación, la ratificación generalizada de los instrumentos jurídicos sigue siendo un objetivo vital que demanda mayor cooperación entre las organizaciones internacionales.

JEAN-PAUL LABORDE • ANDREA TRESO
UNITED NATIONS OFFICE
ON DRUGS AND CRIME

FUNCIONARIOS de la *United Nations Office on Drugs and Crime* (UNODC) se reunieron con funcionarios de la OACI a finales de noviembre para explorar oportunidades de una mayor cooperación en la lucha internacional contra el terrorismo. La UNODC es la oficina que dentro de la Secretaría de la ONU es responsable de las medidas internacionales contra el uso de drogas ilícitas, el crimen y el terrorismo.

La OACI y la UNODC ya cooperan en algunos aspectos, realizando en años recientes actividades conjuntas para promover la concientización de medidas contra el terrorismo. La OACI, por ejemplo, ha tomado parte en varios seminarios llevados a cabo por la *Terrorism Protection Branch* (TPB) de la UNODC y expertos de la UNODC y la OACI han hecho presentaciones conjuntas en varios seminarios y cursos prácticos de seguridad de la aviación de la OACI desde 2004. Tanto la OACI como la UNODC son miembros del Grupo de trabajo de Aplicación de medidas contra el terrorismo de la ONU, cuyas actividades se centran en temas como la consolidación de la capacidad del sistema de la ONU para ayudar a los Estados en la lucha contra el terrorismo.

Siendo la aviación civil un blanco principal de actos terroristas, la OACI se ha convertido en un actor importante dentro del sistema de las Naciones Unidas en la lucha contra el terrorismo y la promoción de la cooperación internacional en cuestiones relativas a la protección. La prevención y la represión del terrorismo, así como los

esfuerzos para facilitar la cooperación internacional, son algunos de los objetivos principales de la UNODC, cuya sede está situada en Viena.

El mandato de la TPB es abordar los aspectos de justicia penal relacionados con el terrorismo, tarea que cumple proporcionando asistencia técnica a los Estados que la piden. La misma se centra en esfuerzos para ratificar y aplicar los 12 (que pronto ascenderán a 13) convenios y protocolos internacionales, conocidos también como “instrumentos universales”, relativos al terrorismo. Entre dichos instrumentos hay cinco tratados relativos a la seguridad de la aviación elaborados a través del marco de la OACI para combatir actos de interferencia ilícita con la aviación civil. Simultáneamente, la OACI asiste a los Estados a aplicar las disposiciones del Anexo 17 del Convenio de Chicago de 1944. De ahí que las actividades de la UNODC y la OACI en sus respectivas esferas de legislación penal y seguridad de la aviación son sumamente complementarias.

Marco jurídico. Una resolución de la ONU adoptada poco después de los sucesos del 11 de septiembre de 2001 obliga jurídicamente a la totalidad de los 191 Estados miembros de la ONU a cumplir con las disposiciones de los instrumentos universales que incluyen los cinco convenios de seguridad de la aviación, introduciendo legislación nacional apropiada. Colectivamente, los instrumentos representan un marco jurídico mundial para prevenir actos terroristas y enjuiciar a los perpetradores del terrorismo, armonizando de este modo las leyes nacionales y las lagunas que existan en diferentes sistemas jurídicos. Los instrumentos obligan a los Estados partes, por ejemplo, a adoptar legislación que ayude a establecer definiciones comunes de ciertos

delitos terroristas, aclarando al mismo tiempo la jurisdicción sobre la base de consideraciones territoriales, la nacionalidad de las víctimas o de los perpetradores, y el país de matrícula de las aeronaves involucradas.

Mediante el establecimiento del principio básico de “extraditar o enjuiciar”, los útiles suministrados a los Estados por los instrumentos universales son muy poderosos. Llevará todavía cierto tiempo, sin embargo, para que todos los Estados se hagan partes en los tratados sobre seguridad de la aviación e incorporen dichas disposiciones en todas sus leyes nacionales, estableciendo de ese modo un régimen jurídico verdaderamente universal contra actos de interferencia ilícita contra la aviación civil.

Los cinco convenios sobre seguridad de la aviación que forman parte del marco jurídico mundial comprenden los siguientes instrumentos de derecho aeronáutico, enumerados en orden de su adopción por las conferencias diplomáticas (los cinco convenios en su totalidad están en vigor):

- Convenio sobre las infracciones y otros actos cometidos a bordo de las aeronaves (Tokio, 1963);
- Convenio sobre la represión del apoderamiento ilícito de aeronaves (La Haya, 1970);
- Convenio sobre la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la aviación civil (Montreal, 1971);
- Protocolo sobre la represión de actos de violencia en los aeropuertos que prestan servicio a la aviación internacional, complementario del Convenio para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la aviación civil (Montreal, 1988); y
- Convenio sobre la marcación de explosivos plásticos para los fines de detección (Montreal, 1991).

Los otros siete instrumentos universales relativos a la prevención y represión del terrorismo son los siguientes (enumerados por orden cronológico):

- *The Convention on the Prevention and Punishment of Crimes against International Protected Persons* (Nueva York, 1973);
- *The International Convention against the Taking of Hostages* (Nueva York, 1979);
- *The Convention on the Physical Protection of Nuclear Material* (Viena, 1980) y su enmienda adoptada el 8 de julio de 2005 (que todavía no ha entrado en vigor);
- *The Convention on the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Maritime Navigation* (Roma, 1988) y su Protocolo adoptado el 14 de octubre de 2005 (que todavía no ha entrado en vigor);
- *The Protocol for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Fixed Platforms Located on the Continental Shelf* (Roma, 1988) y su Protocolo adoptado el 14 de octubre de 2005 (que todavía no ha entrado en vigor);
- *The International Convention for the Suppression of Terrorist Bombing* (Nueva York, 1997); y
- *The International Convention for the Suppression of the Financing of Terrorism* (Nueva York, 1999).

Además de promover la ratificación y aplicación de estos doce instrumentos, la labor de la TPB incluirá ahora, de conformidad con la resolución 2005/19 del Consejo social y económico de las Naciones Unidas (ECOSOC), la promoción del Convenio internacional sobre la represión de actos de terrorismo nuclear. Este instrumento fue adoptado por la Asamblea General de la ONU en abril de 2005 y quedó abierto para la firma en Nueva York en septiembre de 2005.

La TPB, en virtud de un mandato ampliado que la Asamblea General de la ONU aprobó en octubre de 2002, ha contribuido a mejorar considerablemente la situación de las ratificaciones y, de manera más destacada, la aplicación de los convenios de seguridad de la aviación y otros instrumentos universales en los últimos tres años. Por ejemplo, ha proporcionado asistencia legislativa y formación de capacidad,

lo cual incluye instrucción especializada para funcionarios de la justicia penal, especialmente jueces y fiscales, en estrecha coordinación con el Comité contra el terrorismo (CTC) del Consejo de seguridad y de su Dirección Ejecutiva (CTED). A pedido de los Estados, además, ha ayudado a establecer mecanismos eficaces para la cooperación internacional en los aspectos penales del terrorismo, especialmente la extradición y la asistencia jurídica mutua.

Los logros de la TPB son evidentes en cifras. A mediados de 2001, sólo dos Estados habían ratificado todos los instrumentos universales, lo cual incluía los tratados sobre seguridad de la aviación; a septiembre de 2005, sin embargo, esta cifra había aumentado a 70. Se había asistido a más de 110 Estados a través de cursos prácticos regionales y subregionales o más directamente mediante esfuerzos bilaterales a ratificar y aplicar los tratados de seguridad de la aviación y otros instrumentos universales. Durante 2004-2005, por ejemplo, la TPB organizó 10 cursos prácticos regionales en los que se asistió a 75 Estados en la redacción de leyes penales y enmiendas legislativas, muchas de las cuales se concentraban en la seguridad de la aviación. En aproximadamente un tercio de estos Estados, se ha redactado nueva legislación, mientras que en 37 de los 75 países la TPB ha proporcionado instrucción a jueces y fiscales en la aplicación de los instrumentos universales para la cooperación judicial internacional.

Además de prestar asistencia a los 75 Estados que participaron en los cursos prácticos regionales hasta septiembre de 2005, la TPB ha proporcionado asesoramiento legislativo a 47 gobiernos que tomaron parte en cursos prácticos nacionales llevados a cabo por la UNODC. A través de dichos cursos, la TPB ha proporcionado formación legislativa antiterrorista a más de 1 000 funcionarios nacionales a cargo de la labor contra el terrorismo, y ha familiarizado a estos funcionarios con los aspectos del derecho penal de los tratados sobre seguridad de la aviación y otros instrumentos universales.

A fin de garantizar el planteo eficiente de sus servicios de asesoría jurídica en materia de leyes penales, la UNODC ha

elaborado una diversidad de útiles de asistencia técnica como manuales y guías. Estos útiles ayudan a los expertos de la TPB en la instrucción de jueces y fiscales. Entre otras cosas, estos útiles incluyen una guía legislativa de los instrumentos universales; una guía para la incorporación legislativa de las disposiciones de los instrumentos universales; una base de datos de legislación contra el terrorismo sobre la de 140 Estados; manuales sobre extradición y asistencia jurídica mutua; y programas informáticos pertinentes.

Cooperación con otras entidades. A fin de asegurarse de una respuesta integrada y eficaz contra el terrorismo, la TPB ha estado estableciendo asociaciones con otras entidades, tanto dentro como fuera del sistema de las Naciones Unidas, que están involucradas en la prevención y represión del terrorismo. Por ejemplo, la TPB ha estado colaborando estrechamente con varios departamentos, programas y fondos, organismos especializados de la ONU y otros organismos internacionales. Ha colaborado también con organizaciones e institutos regionales, subregionales y no gubernamentales.

La cooperación con otras entidades ha incluido proyectos técnicos conjuntos, contribuciones a informes, participación en reuniones e informaciones, apoyo técnico mutuo, y compartición de la información, lo cual incluye lecciones aprendidas. Una de las metas de la TPB es ampliar sus asociaciones para asegurarse de que los pedidos de asistencia técnica formulados por los Estados reciben una respuesta eficiente. Dicha cooperación no solamente ha movilizado financiaciones adicionales sino que ha resultado en un auditorio mucho más amplio, atención acrecentada y competencias adicionales. Ha ayudado a evitar la duplicación de esfuerzos y recursos y ha maximizado el impacto y la rentabilidad.

Dado que la OACI y la TPB ofrecen sus competencias respectivas en seguridad de

continúa en la página 35

Jean-Paul Laborde es Jefe de la Dirección de prevención del terrorismo en la UNODC. Está basado en la Sede de la UNODC en Viena. Andrea Tresco, Experto en prevención de las actividades criminales, en la Dirección de prevención del terrorismo, actúa en la Oficina de enlace de Nueva York de la UNODC.

Varig se une al creciente número de líneas aéreas que realizan auditorías de sus operaciones

La implantación de LOSA proporciona una imagen sistémica de las operaciones de vuelo que pueden engendrar un esfuerzo cooperativo para mejorar la seguridad operacional.

CAPT. RONALD VAN DER PUT
LÍNEAS AÉREAS VARIG
(BRASIL)

JUNTO con un creciente número de transportistas aéreos proactivos de todo el mundo, Varig estableció recientemente su propio programa de auditoría de la seguridad de las operaciones de línea (LOSA) a fin de observar las tripulaciones de vuelo en actividad de manera que se pueda identificar problemas de seguridad operacional en un contexto operacional normal. La implantación de LOSA en Varig es notable debido a que fue formulada internamente utilizando el Documento 9803 de la OACI. De modo significativo, se considera que la calidad de sus datos es muy alta y, por lo tanto, apropiada para ingresarlos en los archivos LOSA que la Universidad de Texas en Austin mantiene. Este material de investigación es utilizado por especialistas de factores humanos a fin de identificar los méritos y las deficiencias de un sistema de operaciones de vuelo de línea aérea.

El Documento 9803 de la OACI, esencialmente un plan para establecer un programa LOSA, fue compilado siguiendo la decisión de la OACI de apoyar LOSA como el útil principal para formular medidas contra el error humano en las operaciones aéreas. Fue producido con amplios datos de expertos en factores humanos de la Universidad de Texas en Austin, Continental Airlines, US Airways, y la rama internacional de la Asociación de Pilotos de Línea Aérea (ALPA). El manual describe conceptos de errores básicos, metodología de implantación y el proceso de cambios en la seguridad operacional que deberían ocurrir después de la implantación de LOSA.

Incluye un estudio de caso centrado en la experiencia de una línea aérea en la implantación del programa, así como ejemplos de formularios de notificación apropiados y una lista bibliográfica.

Si bien proporciona valiosa orientación a las líneas aéreas, el documento de la OACI nunca tuvo el propósito de convertir

2004, cuando la línea aérea unió fuerzas con ICAF, un centro de investigaciones brasileño de factores humanos, y la Dirección de Aeronáutica Civil (DAC) de Brasil a fin de establecer un equipo dentro del transportista aéreo responsable de la implantación del concepto LOSA. En noviembre de dicho año, Varig e ICAF



El programa LOSA de las Líneas Aéreas Varig se concentró inicialmente en las operaciones con el Boeing 737, pero se amplió a otras flotas que incluyeron las aeronaves para vuelos de larga distancia de Varig.

a los lectores en observadores expertos o auditores LOSA instantáneamente. Varig utilizó el manual como introducción al concepto, metodología y útiles de LOSA. La empresa colaboró tanto con la OACI como con expertos en factores humanos de la Universidad de Texas en Austin, donde se concibió el concepto LOSA, a fin de elaborar e implantar una iniciativa que se denomina Programa para la observación de vuelos de línea (PROL).

El esfuerzo interno para crear el nuevo programa de seguridad operacional en Varig comenzó oficialmente a mediados de

enviaron especialistas en materia de seguridad operacional a un seminario LOSA de la OACI en Seattle, llevado a cabo simultáneamente con una reunión sobre factores humanos de la Asociación Internacional del Transporte Aéreo (IATA). Después de estos eventos informativos, Varig e ICAF firmaron un memorando de acuerdo en diciembre de 2004 para establecer oficialmente el equipo de investigación y desarrollo LOSA de la línea aérea.

El equipo LOSA de Varig, que comenzó su labor con reuniones semanales, contrató pronto dos miembros adicionales, uno un

representante del Sindicato nacional de pilotos de Brasil y el otro un comandante retirado que había adquirido experiencia aplicando LOSA en EVA Air después de su jubilación como piloto de línea de Varig.

Las tareas más difíciles que el equipo tuvo que enfrentar fueron la creación de un manual interno LOSA y la selección de los observadores. Con el apoyo de los gerentes de las flotas de aeronaves y el SNA, el equipo LOSA redujo un grupo inicial de 1 800 pilotos a 85 basándose en los archivos administrativos. Con la retroinformación de los gerentes de flotas, la compañía identificó entonces 30 comandantes que eran principalmente instructores o aviadores de verificación con experiencia en la gestión de los recursos en el puesto de pilotaje (CRM) e instrucción de vuelo orientada a la línea. Veinte por ciento de este selecto grupo estaba constituido por pilotos de línea jubilados que habían continuado trabajando para Varig como instructores de simuladores de vuelo. Entre los nuevos observadores LOSA había miembros del Sindicato de pilotos, tanto del SNA como de la Asociación de Pilotos de Varig (APVAR).

El próximo paso fue elaborar un programa de instrucción para los nuevos observadores nombrados, pero antes de comenzar este proceso Varig suscribió un protocolo con el SNA para lanzar oficialmente el programa. Se exigió que todo el grupo de observadores firmase un contrato obligándolos a sostener el protocolo del programa y una declaración de ética que incluía la promesa de mantener la confidencialidad. El contrato, de hecho, dispone el despido de un observador en caso de que los datos recopilados se utilicen de modo inapropiado.

Seguidamente, se llevó a cabo una campaña educativa, comenzando con la distribución electrónica del protocolo y de un boletín que describía las directrices del programa para todos los pilotos de Varig. El protocolo del programa se afichó también en el sitio Web de la Oficina de seguridad empresarial de Varig. No se dejó piedra sin remover en este esfuerzo destinado a promover la concientización: se enviaron carpetas de información a todos los pilotos de línea, se proporcionaron sesiones de infor-

mación tanto a tripulaciones de vuelo como a personal de tierra y se colocaron afiches en las oficinas de despacho operacional. La Oficina de seguridad operacional del SNA también respaldó la campaña de concientización, afichando el protocolo y la información relativa al PROL en su sitio Web.

El equipo de Varig se unió al grupo de trabajo sobre factores humanos de la IATA en mayo de 2005 para aprender más respecto a las últimas novedades relacionadas con LOSA. Aproximadamente por la misma época, el Comité Nacional de prevención de accidentes (CNIAA), un componente del Organismo de Investigación y Prevención de Accidentes de Brasil (CENIPA), celebró una reunión sobre seguridad operacional a la que concurren representantes de autoridades normativas así como funcionarios de seguridad de vuelo de los explotadores de aeronaves basados en todo el Brasil. Esto dio lugar a la creación de un grupo de trabajo LOSA con el objetivo de elaborar una reglamentación basada en el Documento 9803 de la OACI. El grupo de trabajo recibió también el encargo de redactar una enmienda conexas al programa de prevención de accidentes CENIPA.

El primer curso de Varig para los observadores LOSA se impartió en junio de 2005. El programa de instrucción cubrió dos días, de los cuales el primero – al que concurren representantes del Organismo de Investigación y Prevención de Accidentes de Brasil, la Administración de Aviación Civil de Brasil y los funcionarios de seguridad operacional de líneas aéreas ajenas a Varig – consistió en la información de carácter general, incluyendo un examen del accidente de la pista de Tenerife de 1977 a partir de la perspectiva de un útil analítico de seguridad conocido como el cuadro de gestión de amenazas y errores (TEM).

Un importante problema planteado por la Administración de Aviación Civil brasileña el primer día del curso fue la necesidad de que la línea aérea crease oficialmente la función de observador antes de que los observadores pudiesen ocupar legalmente el

asiento complementario del puesto de pilotaje. El segundo día del curso se concentró más en la instrucción práctica y estuvo por lo tanto limitado a los observadores y miembros del departamento de instrucción de la empresa.

El esfuerzo inicial de instrucción fue seguido por instrucción práctica que entrañó supervisar las actividades en el puesto de pilotaje en ambos tramos de los vuelos de cabotaje en Boeing 737 entre Río de Janeiro y Sao Paulo. Los datos recopilados durante este ejercicio de entrenamiento, que entrañaron un total de 38 vuelos con dos variantes del B737 en un período de 10 días, fueron analizados utilizando programas informáticos especiales para generar los primeros informes LOSA de Varig. Los resultados de este primer análisis figuran en la tabla adjunta. Como se indica, durante la fase práctica de instrucción los observadores identificaron un total de 66 amenazas, 91 errores que las tripulaciones de vuelo tuvieron que manejar, y 35 ocasiones en que las aeronaves pasaron a un estado no deseado. (Un “estado de aeronave no deseado” se produce cuando la tripulación de vuelo pone a la aeronave en una situación en que los márgenes existentes de seguridad quedan reducidos.)

Con esta experiencia práctica, los observadores participaron en un ejercicio conocido como instrucción de “recalibración”, en la que se examinan formularios de observaciones y se analizan concentrándose en el modo en que se han clasificado las amenazas y los errores y en un examen de los resultados de los estados de aeronave no deseados. El proceso de recalibración fue útil para resolver dudas respecto al modo de llenar los formularios y de las

Fase del vuelo	Amenazas	Errores	Estados de aeronave no deseados
Prevuelo/rodaje de salida	39	31	13
Despegue/ascenso	8	17	5
Crucero	7	5	1
Descenso/aproximación/aterrizaje	9	36	16
Rodaje de llegada	3	2	0
Total	66	91	35

Resultados de los informes iniciales LOSA presentados por alumnos observadores en las Líneas Aéreas Varig a mediados de 2005.

contraseñas electrónicas conocidas sólo por el gerente de programa de manera que los observadores individuales pudieran identificarse cuando fuese necesario.

Los resultados de las observaciones de los vuelos de cabotaje se compartieron con los gerentes de flota y las tripulaciones de los servicios de cabotaje pero sólo después de haberse analizado cuidadosamente y resuelto los problemas de programas informáticos. Los pilotos y gerentes de flota

los datos recopilados durante el ejercicio de instrucción de los observadores y analizados posteriormente fueron debatidos en profundidad, con el concurso de expertos en factores humanos que ofrecieron asesoramiento práctico. Se hizo otra presentación sobre la experiencia de Varig en un curso práctico sobre LOSA organizado en Río de Janeiro por el SNA, primer curso práctico internacional de este tipo.

El próximo hito fue la iniciación de

observaciones oficiales en agosto de 2005. El programa oficial comenzó con la meta de observar 400 vuelos, muestra válida de todas las operaciones de la línea aérea, que entrañaba unas 14 000 salidas mensuales. Los vuelos señalados por LOSA tenían que reflejar un conjunto de diferentes tipos de operaciones y por consiguiente esta selección se vio influida por factores como el tipo de aeronave, destino, hora del día y tipo de tripulación.

El equipo LOSA determinó un período de tres meses para realizar las observaciones, de agosto a octubre inclusive, en parte para evitar la realización de las auditorías durante la alta estación. Mantener el horario de los obser-

la compañía que también actuó como asesor en materia de seguridad operacional.

En el momento de redactarse estas notas, en noviembre de 2005, se habían auditado 350 vuelos, y la Oficina de seguridad operacional de Varig había empezado a evaluar la calidad de los datos y clasificar la información sobre la base de las amenazas, errores y estados de aeronave no deseados. Dado que la participación de las tripulaciones de vuelo en PROL es totalmente voluntaria, es alentador que el rechazo a tomar parte ha sido muy limitado hasta ahora; entre los 350 primeros vuelos de observación previstos, se negó el acceso al puesto de pilotaje a los observadores de LOSA en apenas cinco oportunidades.

A medida que la recopilación de datos aumentaba, los gerentes de flota y los representantes del equipo LOSA de ICAF y SNA realizaron una tabla redonda a fin de convalidar el proceso, especialmente la verificación de problemas operacionales de rutina relacionados con determinados tipos de aeronave.

El protocolo del programa requiera que la Oficina de seguridad operacional de Varig proporcione tanto a la dirección como a las tripulaciones de vuelo un informe basado en el análisis efectuado de los datos recopilados. También exige que la dirección prepare un informe sobre las medidas correctivas recomendadas como resultado del informe PROL; es por esto que es importante que los gerentes de flotas participen en el análisis de los datos. Una vez aplicadas las medidas correctivas, es responsabilidad de la Oficina de seguridad dar seguimiento y determinar si las medidas correctivas fueron aplicadas adecuadamente.

Las iniciativas como PROL no son posibles, por supuesto, sin financiación. En el caso de Varig, el costo del programa entraña los servicios de tres especialistas en seguridad operacional a tiempo completo en la Oficina de seguridad de la empresa,

continúa en la página 36

El Capt. Ronald Van der Put es Gerente de seguridad de vuelo de la empresa en las Líneas Aéreas Varig. Este artículo fue redactado con la colaboración, como autoras, de la Dra. Rosana D'Orío, Coordinadora de factores humanos, Seguridad de vuelo en Varig, y la Dra. Selma Ribeiro, de ICAF, un centro de investigación sobre factores humanos brasileño.

EL SINDICATO APOYA LA INICIATIVA DE SEGURIDAD DE VUELO

CAPT. CÉLIO EUGÊNIO DE ABREU JÚNIOR

*SINDICATO NACIONAL DE PILOTOS
(BRASIL)*

El Sindicato Nacional de Pilotos (SNA) de Brasil comprende que el éxito de iniciativas de seguridad como LOSA depende del pleno apoyo del personal de primera línea porque la observación de las operaciones de vuelo normales debe hacerse con carácter voluntario. Pero si bien nadie está obligado a participar, considerando el valor de los datos operacionales reales para mejorar la seguridad operacional y la garantía de confidencialidad, la colaboración sobre puede aportar beneficios para todos.

Un enfoque eficaz para acrecentar la seguridad operacional requiere pantallazos frecuentes y realistas del sistema de aviación civil que puedan revelar amenazas que pueden llevar un accidente. LOSA es precisamente ese instrumento: observadores capacitados establecen una base de datos que se utiliza para preparar informes sobre los puntos fuertes y los débiles del sistema. Los informes sobre los resultados de LOSA pueden proporcionar un punto de partida para medidas correctivas destinadas a resolver deficiencias. En este entorno cooperativo, el personal operacional colabora en forma aunada con la dirección y las autoridades de seguridad para recoger datos operacionales con discernimiento que apoyan un enfoque proactivo para los problemas de seguridad en vez de uno reactivo.

continúa en la página 37

fueron informados de que los datos no se utilizarían para notificar errores a la gerencia por razones disciplinarias, respetando así el requisito del programa de confidencialidad e inmunidad en cuanto a sanciones.

Hacia finales de junio Varig efectuó una presentación oficial de su implantación de LOSA a la OACI y a *The LOSA Collaborative*, una unidad especial compartida con la Universidad de Texas en la investigación, el desarrollo y la implantación de LOSA a escala mundial. La importancia de

vadores actualizado resultó ser una tarea constante debido a los cambios de tipo de aeronave que afectarían al mismo, así como a la necesidad de evitar realizar las actividades LOSA en toda operación que involucrase vuelo de verificación o de instrucción. Debido a que los ajustes de horario se hacían tan onerosos, el equipo LOSA contrató un coordinador que podía atender también otros aspectos administrativos que se pudieran plantear. Para este importante papel se seleccionó un auxiliar de vuelo de

La modernización de la vigilancia radar aporta mayor seguridad operacional y eficiencia

Si bien no está todavía en una fase operacional plena, la transición en curso a la vigilancia en Modo S que comenzó en Europa ya ha aportado beneficios a un espacio aéreo abarrotado.

JOHN LAW
EUROCONTROL

EL trabajo dirigido hacia la implantación de la vigilancia en Modo S en Europa comenzó de lleno hace varios años con la adopción de la estrategia inicial de implantación de la vigilancia ampliada en Modo S del radar secundario de vigilancia (SSR). Aunque dichos planes iniciales se modificaron considerablemente en el transcurso de los años, la labor realizada a mediados de los años 90 dio lugar al establecimiento de una sólida plataforma, basada en una reconocida determinación de los costos y beneficios para la implantación tanto en Modo S elemental como en el Modo S ampliado. Actualmente la implantación se está coordinando mediante una combinación de dos programas de Eurocontrol, uno centrado en el Modo S; el otro, en el sistema anticollisión de a bordo (ACAS).

El SSR en Modo S, por supuesto, es considerablemente diferente de un sistema radar convencional. Expresado de modo simple, el SSR convencional (es decir, el SSR en los Modos A y C) interroga regularmente todas las aeronaves dentro de su alcance, mientras que una estación radar en Modo S utilizando claves de interrogador de estación terrestre establece interrogaciones selectivas con cada aeronave dentro de su área de cobertura.

Antes de describir el estado de implantación del

Modo S en Europa, incluyendo las medidas que se han tomado para resolver ciertos problemas de implantación, conviene examinar primero las razones para ampliar el sistema de vigilancia en Europa.

Mejora importante del sistema

En Europa, la razón predominante para mejorar la vigilancia basada en el SSR convencional y de monoimpulso en Modo A/C (MSSR), pasando al radar basado en el Modo S es mantener el nivel existente de seguridad de vuelo a pesar del rápido crecimiento del tránsito. En el espacio aéreo con alta densidad de tránsito, las estaciones SSR/MSSR existentes están llegando al límite de su capacidad operacional, problema acrecentado por la congestión de las radiofrecuencias. En este entorno de la vigilancia, la interrogación selectiva en Modo S mantendrá no sólo la probabilidad de detección de los blancos a un nivel aceptable, sino que además mejo-

rá la calidad e integridad de la detección, la identificación y la indicación de altitud. Estas mejoras se traducen en ventajas en términos de seguridad operacional, de capacidad y eficacia, que son esenciales para apoyar las necesidades futuras de la gestión del tránsito aéreo (ATM) en el espacio aéreo de alta densidad de Europa.

El primer paso en el mejoramiento del sistema de vigilancia europeo es establecer la vigilancia elemental en Modo S (ELS). Este adelanto presentará al controlador de tránsito aéreo un mejor panorama de la vigilancia eliminando la interferencia sincrónica, proporcionando rastreo mejorado mediante una mayor integridad y precisión de los datos, y un rastreo vertical acrecentado mediante el suministro de notificaciones de la altitud por incrementos de 25 ft. El ELS también permitirá al sistema la adquisición de la identificación de aeronaves en enlace descendente.

El segundo paso se conoce como vigilancia acrecentada en Modo S (EHS). Esto se basa en el concepto de vigilancia elemental proporcionando la extracción de informaciones adicionales derivadas de la aeronave conocidas como parámetros de las aeronaves en enlace descendente.

La adquisición en tierra de parámetros de aeronave en enlace descendente aportará a los controladores mejor información para la separación táctica de las aeronaves, creando al mismo tiempo la oportunidad de utilizar mejores instrumentos de apoyo al controlador mediante datos obtenidos de la

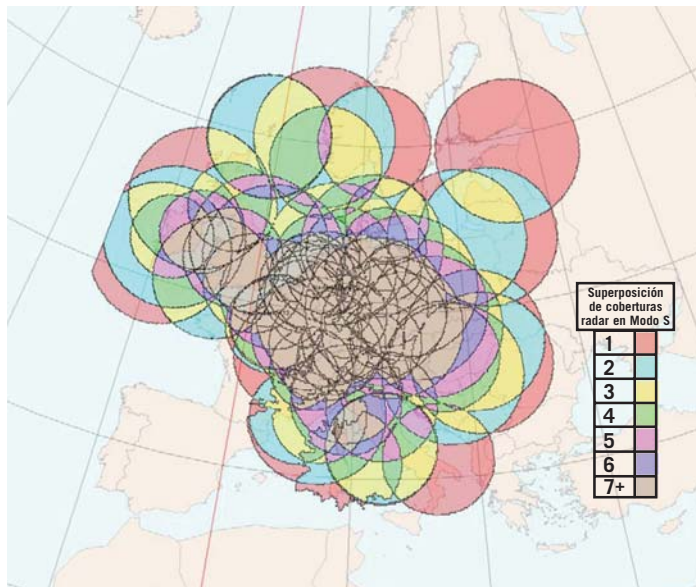


Figura 1. Extensión de la cobertura radar en Modo S en Europa a finales de 2005.

aeronave. Los parámetros en enlace descendente incluyen datos como el rumbo magnético, la velocidad aérea indicada, el régimen vertical y la altura seleccionada por la tripulación de vuelo en el sistema automático de vuelo de la aeronave (conocido comúnmente como “altura seleccionada”). Actualmente, la vigilancia ampliada en Modo S se está aplicando en las principales áreas de control terminal y el espacio aéreo en ruta de tres Estados europeos: Alemania, Francia y el Reino Unido.

Programa Modo S y ACAS. El programa de aplicación del Modo S y ACAS de

para la elaboración de especificaciones del Modo S por la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE), así como para las normas de la OACI. El programa también presta apoyo a la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) y a las autoridades nacionales de aeronavegabilidad en la elaboración de requisitos en materia de aeronavegabilidad en Modo S, dotación de equipos y certificación.

Instalaciones de radar en Modo S. Actualmente operadores civiles y militares portugués han instalado en Europa un conside-

70% de transpondedores en Modo S instalados permiten la funcionalidad de los códigos de vigilancia, y por lo tanto no es posible, todavía, explotar esta capacidad.

Por consiguiente, se debe utilizar un riguroso proceso para controlar la asignación de códigos de interrogador. La experiencia ha demostrado la necesidad de contar con un proceso que asegure que la infraestructura actual y futura del modo S pueda interactuar con éxito. La coordinación entre los proveedores de ANS en el funcionamiento de sus redes radar no sólo es conveniente sino también necesaria en un entorno de vigilancia en Modo S.

El Grupo europeo de planificación y ejecución de navegación aérea (GEPNA) de la OACI ha elaborado disposiciones para la administración y supervisión de las asignaciones de códigos de interrogador en Modo S. La gestión del plan de asignaciones está a cargo de Eurocontrol, en estrecha coordinación con la oficina Europa y Atlántico septentrional de la OACI. Los representantes de las autoridades nacionales competentes de los Estados europeos y dichas organizaciones internacionales que solicitan códigos de interrogador se reúnen a intervalos regulares para aprobar las asignaciones.

Requisitos relativos a las instalaciones de a bordo. A fin de facilitar la introducción de la vigilancia en Modo S, habida cuenta de algunos problemas de consideración de la implantación – entre ellos la no disponibilidad de equipos de transpondedor certificados – los arreglos de transición se han prorrogado hasta marzo de 2007. Después de esa fecha, las aeronaves que necesiten llevar a bordo equipo de transpondedor en Modo S deben dar cumplimiento a los requisitos de vigilancia elemental o ampliada.

Hay una exención general respecto a los requisitos de vigilancia elemental en Modo S disponible para toda aeronave hasta el 31 de marzo de 2007; las exenciones para el cumplimiento de los requisitos de vigilancia ampliada, sin embargo, deben obtenerse según cada célula. Esta política de exención apunta a mantener el ímpetu necesario para la instalación de transpondedores que cumplan con los requisitos de los Modos S ELS y EHS, procu-

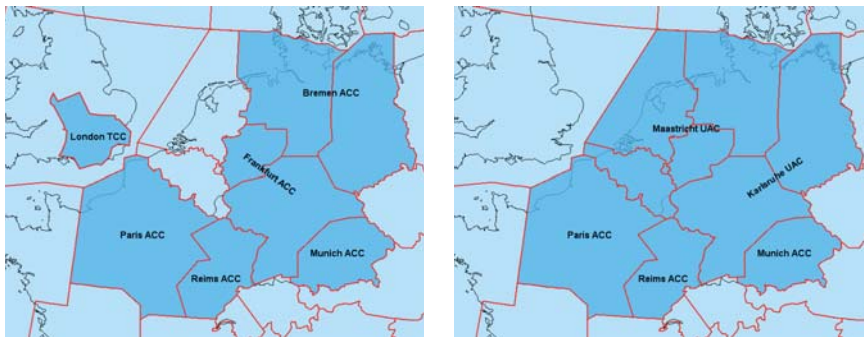


Figura 2. Área de cobertura en Modo S EHS para el espacio aéreo inferior (izquierda) y el superior, prevista para 2008 a más tardar.

Eurocontrol coordina la introducción de la tecnología del Modo S en Europa y entraña que varios Estados sean responsables de la gestión del tránsito en buena parte del espacio aéreo de más alta densidad de Europa. Proporciona a los Estados participantes y a los proveedores de servicios de navegación aérea útiles comunes para posibilitar la implantación de diseños interfuncionales de estaciones terrestres en Modo S. Estos útiles incluyen directrices y procedimientos operacionales, conceptos de aplicación de sistemas y evaluaciones de la seguridad operacional y el aporte de especificaciones para las interfaces.

También se dispone de útiles de vigilancia del desempeño mediante el establecimiento de un proyecto de supervisión de a bordo coordinada para rastrear el progreso de la instalación de transpondedores en Modo S en la flota de aeronaves, así como para proporcionar confirmación de su desempeño funcional. Además se están elaborando circulares con modelos de información aeronáutica a medida que se necesitan, y se está proporcionando ayuda

able número de radares operacionales en Modo S. A fines de 2005, había más de 50 sistemas en Modo S para control de tránsito aéreo (ATC) o defensa aérea, y se prevé que para fines de 2006 habrá más de 80 radares operacionales. Además, se están utilizando para fines de ensayo, investigación y desarrollo, otros 14 radares en Modo S. La Figura 1 ilustra el grado de cobertura radar europea en Modo S a finales de 2005, habiéndose logrado buenos niveles de cobertura múltiple y de redundancia.

Proceso de asignación de códigos. Es esencial que se asigne a cada interrogador en Modo S un código distinto para impedir interferencia por otros interrogadores en Modo S que estén funcionando en el mismo espacio aéreo o en uno contiguo. El diseño original del sistema de Modo S limitó el número de códigos de interrogador disponibles (salvo el cero) a 15 códigos, que resultaron ser insuficientes para las necesidades operacionales. Las modificaciones de diseño introdujeron otros 63 códigos que se conocen como códigos de identificador de vigilancia. En esta etapa, sin embargo, sólo un

rando al mismo tiempo, de manera pragmática, tener en cuenta los problemas de equipamiento y costos que los explotadores de aeronaves deben enfrentar. A pesar de esto, se está instando a los explotadores de aeronaves a que instalen equipos en Modo S ELS y EHS cuanto antes pues no es probable que haya otra prórroga de los arreglos de transición.

La gestión del proceso de exenciones se lleva a cabo en nombre de las autoridades competentes de los Estados que implantan la vigilancia radar en Modo S por la Célula de coordinación de las exenciones que se ha establecido dentro del programa de Eurocontrol de Modo S y ACAS.

Paralelamente, se está realizando un esfuerzo considerable para verificar el desempeño en el entorno operacional. Esto se está haciendo mediante la supervisión de las estaciones de tierra en Modo S y los transpondedores en Modo S ya instalados en las aeronaves.

Se han identificado varios problemas que afectan a la funcionalidad requerida de ciertos transpondedores en Modo S, que se están resolviendo en coordinación con los fabricantes de aviónica y las autoridades competentes, mediante la modificación de los transpondedores en Modo S o de las estaciones de tierra afectados. La experiencia en esta esfera ha demostrado la importancia y la necesidad de una estrecha coordinación con las autoridades competentes apropiadas. Sin esto, no se podrá lograr una implantación satisfactoria de un programa amplio de aviónica.

Operaciones iniciales

La introducción operacional de la vigilancia elemental en Modo S no se presta a un enfoque de tipo ‘big-bang’ sino más bien a un concepto evolutivo.

El uso operacional de la identificación de aeronave hará obvio en su momento la necesidad de asignar códigos discretos de Modo A, y las operaciones en Modo S de calzo a calzo anularán completamente la necesidad de cambios de código SSR, pero es necesario que el ATC pueda tener confianza en la integridad de la identificación de aeronave transmitida en enlace descendente. La supervisión de a bordo es útil en

este sentido. Es también importante establecer los medios para que la tripulación de vuelo pueda corregir en tierra una identificación incorrecta de aeronave, dado que desde a bordo de la mayoría de las aeronaves comerciales no es posible modificar la identificación que se ha ingresado. Además, el empleo de identificaciones de aeronave transmitidas tiene que funcionar sin recargo de las tareas del controlador o de la tripulación de vuelo. Es importante que los procedimientos bien establecidos para la transferencia de aeronaves entre las unidades de ATC no resulten perturbadas al punto de que las ventajas de la vigilancia elemental en Modo S se vean comprometidas.

El uso inicial de la identificación de aeronave se coordina mediante el progra-

porcionando una vigilancia de calidad mejorada, a pesar de que algunos transpondedores en Modo S todavía no posibilitan su operación en Modo S puro.

A diferencia de la necesidad de una introducción operacional cohesiva de la vigilancia elemental en Modo S, la vigilancia ampliada puede introducirse tan pronto como la infraestructura de tierra esté instalada. El área europea inicial de vigilancia en Modo S EHS se puede ver en la *Figura 2*.

Un ejemplo de los primeros usos en el ATC de los parámetros de aeronave transmitidos en enlace descendente EHS es una iniciativa original de los Servicios nacionales de tránsito aéreo del Reino Unido (NATS). NATS introdujo a finales de 2005 una función de lista de acumu-



Figura 3. Una nueva función para el manejo de los circuitos de espera de las aeronaves utiliza parámetros de las mismas transmitidos en enlace descendente en el entorno EHS.

ma del Modo S y del ACAS. Esto implica tener en cuenta la cobertura en Modo S, los requisitos en materia de redundancia y la marcha en la modificación de los sistemas ATC de tierra para permitir la correlación de los datos de vigilancia y de identificación de aeronave transmitida con respecto a la información del plan del vuelo almacenada.

La vigilancia elemental en Modo S se está introduciendo inicialmente en el espacio aéreo de Alemania, Bélgica, Francia, Luxemburgo, los Países Bajos y Suiza. Incluso antes de que el ELS esté totalmente introducido, los radares en Modo S actualmente en funcionamiento están pro-

porcionando una vigilancia de calidad mejorada que permite a los controladores manejar más eficientemente configuraciones de circuitos de espera en el espacio aéreo del Control terminal de Londres. Esta función aprovecha el seguimiento y la integridad mejorados de los datos de vigilancia propios del Modo S y del suministro de parámetros por enlace descendente desde las aeronaves

continúa en la página 36

John Law es el Gerente del Programa del Modo S y ACAS en Eurocontrol, siendo responsable de la implantación del Modo S y de los sistemas anticollisión de a bordo en Europa.

Se pueden obtener más amplias informaciones sobre todos los aspectos de la implantación de la vigilancia radar en Modo S en Europa visitando www.eurocontrol.int/mode-s.

Los círculos académicos están explorando enfoques innovadores para lograr vuelos “silenciosos”

Colaborando con la industria, investigadores universitarios esperan concebir un diseño de aeronaves cuyos motores y células tengan un ruido imperceptible en los entornos urbanos de los aeropuertos.

PAUL COLLINS • ANN DOWLING

UNIVERSIDAD DE CAMBRIDGE
(REINO UNIDO)

EDWARD GREITZER

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY
(ESTADOS UNIDOS)

UN obstáculo importante en la expansión de las operaciones aeroportuarias es el ruido de las aeronaves. Según *Greener by Design*, una iniciativa del Reino Unido para resolver inquietudes relacionadas con el medio ambiente, “la tendencia decreciente en la exposición al ruido alrededor de los aeropuertos en años recientes” se ha detenido en los aeropuertos más importantes. Virtualmente todas las aeronaves antiguas han sido gradualmente retiradas y si bien la continua renovación de las flotas introducirá progresivamente modelos más silenciosos, el beneficio será apreciablemente inferior a lo logrado al retiro gradual de las aeronaves del Capítulo 2”.

Entre los diversos proyectos que están explorando modos de reducir el ruido de las aeronaves, la Iniciativa de Aeronaves Silenciosas (SAI) comenzó en noviembre de 2003 con la meta ambiciosa de resolver esta situación de un modo novedoso. El enfoque de la SAI fue comenzar con la meta de una reducción radical del ruido como criterio principal de diseño y definir, a nivel conceptual, el tipo de aeronave y sistema de motor que podría lograr este objetivo.

La comunidad de la aviación ya ha fijado metas de atenuación del ruido. Lo que la SAI pretende es una reducción más intensa al punto que el ruido de una aeronave sería imperceptible por las personas que viven en un entorno urbano alrededor de los aeropuertos. Esta meta ambiciosa puede lograrse únicamente por una aeronave con una célula y motores altamente integrados y con el diseño y modo de operación optimizados conjuntamente de manera que la emisión de ruido sea inferior.

Desde el inicio del proyecto se reconoció que las competencias y posibilidades de un número de asociados en los círculos académicos, la industria y el gobierno serían necesarias para tener éxito. Involucrar una amplia gama de socios en la labor fue, de hecho, exactamente lo que tenía en mente el Cambridge-MIT Institute (CMI) cuando estableció la iniciativa.

El CMI es un consorcio que cuenta con el apoyo del Gobierno del Reino Unido entre la Universidad de Cambridge y el Massachusetts Institute of Technology (MIT), una universidad

estadounidense con fuertes vínculos con la industria y un antecedente en trasladar al mercado las ideas desarrolladas en las investigaciones. La SAI es una de las “comunidades de integración de los conocimientos” de la CMI – una comunidad de investigadores que apunta a encontrar nuevas maneras en la que los círculos académicos de la industria pueden colaborar e intercambiar conocimientos para hacer avanzar la tecnología en esferas como el sector aeroespacial. La comunidad de las “aeronaves silenciosas” cuenta junto con los investigadores académicos de Cambridge, MIT y otras universidades, diseñadores de células, fabricantes de motores, explotadores de aeropuertos y líneas aéreas, organismos de control de tránsito aéreo (ATC), autoridades competentes y especialistas en evaluación del ruido – una comunidad vibrante y en continuo crecimiento, de más de 30 participantes.

La idea subyacente de la comunidad de integración de los conocimientos es fomentar vínculos y afluencias de información en dos sentidos entre jóvenes estudiantes, por un lado, y colegas de nivel superior de la industria por el otro; entre fabricantes y grupos de cabildero en la esfera del ruido aeroportuario; y entre investigadores académicos y sus colegas en el comercio. La creación de tal comunidad, en la que las ideas, los conocimientos, las sugerencias y soluciones pueden intercambiarse entre una variedad de participantes más rápido que lo harían de otra manera, puede ayudar a estimular la competencia de la industria aeroespacial del Reino Unido.

La labor de investigación de la SAI se divide en cinco áreas principales. Obviamente, los puntos focales son la célula y los motores, pero es en su integración eficaz – la tercer área de investigación – en la



Aleta de ala básica (convencional) y sistema de alta sustentación instalados en un túnel de viento para evaluación del ruido.

que pueden lograrse los mayores adelantos. El Equipo de operaciones se concentra en los modos de reducir el ruido cambiando los procedimientos de despegue y aproximación. Por último, los investigadores de los aspectos económicos analizan tanto escenarios normativos en virtud de los cuales las aeronaves satisfacerían un estudio de caso desde el punto de vista de las líneas aéreas, y los beneficios posibles para la economía del Reino Unido, tanto a nivel nacional como regional.

El actual diseño conceptual se basa en un concepto de célula que es radicalmente diferente de las aeronaves actuales. Los reactores modernos son mucho más silenciosos que sus predecesores, y cuando se reduce su empuje en la aproximación para el aterrizaje, la célula genera la mitad del ruido que se oye en tierra. Para crear la reducción deseada del ruido, los investigadores han adoptado un diseño en el que las alas se conjugan con

el fuselaje de la aeronave en una configuración a veces denominada "ala voladora".

Se han examinado algunas formas de aeronaves en el pasado debido a que poseen buena eficiencia aerodinámica y resistencia reducida. Los investigadores de la SAI proyectan utilizar el área de superficie extensa que proporciona esta forma para amortiguar a los que oyen el ruido en tierra buena parte del ruido de los motores; instalando los motores por encima del fuselaje, buena parte del ruido de la aeronave puede reflejarse hacia arriba sin comprometer la eficiencia general de la aeronave. En la ilustración adjunta se presenta una imagen del diseño inicial a base de computadora (CAD) de esta aeronave conceptual cuyo diseño continúa evolucionando.

A fin de reducir la cuantía del ruido de los motores al despegue, debe disminuirse la velocidad de los escapes de los motores. El requisito específico para satisfacer el objetivo de ruido atenuado de la SAI es que el área de salida del aire que sale de los motores tiene que ser casi tres veces el de un diseño convencional. A fin de lograr

un ruido reducido en el despegue obteniendo al mismo tiempo una eficiencia competitiva en el consumo de combustible en el vuelo en crucero, el diseño actual utiliza una boquilla de escape que varía en superficie de manera que se puedan establecer diferentes razones de dilución cerca del suelo y en crucero. Los motores también están encastrados en la célula más bien que en góndolas adheridas a las



La representación CAD de un diseño de aeronave "silenciosa" presenta una configuración de célula y motores que es radicalmente diferente de los diseños existentes. Se prevé que en el otoño de 2006 esté pronto un diseño conceptual final para examen de la industria.

alas. Esto da lugar a menor resistencia así como a una mayor eficiencia de propulsión. Los ductos más largos de entrada y salida en esta configuración también proporcionan la posibilidad de reducir más el ruido de los motores permitiendo que recubrimientos acústicos adicionales absorban el ruido de los motores.

Incorporar los motores dentro de la célula implica un elevado grado de integración de la célula y los motores. La afluencia del aire de los motores se ve afectada ahora por la célula; análogamente, los motores encastrados alteran la corriente alrededor de la aeronave y afectan por ello la sustentación y la resistencia. Según recientes constataciones, los motores encastrados podrían proporcionar considerables beneficios de performance pero sigue habiendo varios obstáculos que deben superarse antes de que esta configuración resulte práctica.

El diseño conceptual de la aeronave se está llevando a cabo mediante útiles de diseño de la industria en lo posible. Boeing ha puesto a disposición su código de opti-

mización multidisciplinario del diseño, WingMOD, que ayuda a identificar la forma óptima del plano de la aeronave sujeta a más de 200 limitaciones respecto a la misión de la aeronave. Análogamente, Rolls-Royce permite al equipo de investigación utilizar sus útiles de diseño, performance y evaluación del ruido a fin de examinar ideas sobre diseños potenciales de motores. Asimismo, los asociados de la

industria han constituido una fuente de ayuda y asesoramiento y proporcionan revisiones profundas continuas de conceptos de diseño emergentes.

La investigación actual está abordando algunas de las mayores fuentes de ruido y está investigando maneras de reducirlo. Se ha equipado un túnel de viento de 4 ft por 5 ft con una serie de 100 micrófonos que identifican las fuentes de ruido y las separan del ruido ambiente del túnel. El tren de aterrizaje, una fuente importante de ruido en la configuración de aproximación, se está estudiando en el túnel de viento para ver si puede hacerse más silencioso. Incluso las rugosidades de las

continúa en la página 36

Paul Collins es Gerente de proyecto de la Iniciativa de Aeronave silenciosa y coordina su "comunidad de integración de conocimientos". Ann Dowling es profesora de Ingeniería mecánica y Jefe de la división en la que se lleva a cabo la investigación de ingeniería aeronáutica en la Universidad de Cambridge; ella es Investigadora principal de Cambridge de la Iniciativa de Aeronave silenciosa. Edward Greitzer es Profesor H.N. Slater de Aeronáutica y Astronáutica en MIT. Es Investigador principal de MIT para la Iniciativa de Aeronave silenciosa.

Por más informaciones sobre la Iniciativa de Aeronave silenciosa, visítese el sitio Web de la SAI (<http://silentaircraft.org>).

Conferencia ministerial sobre seguridad del transporte

La Declaración de la conferencia insta a los Estados a que apliquen las normas existentes en materia de seguridad de la aviación y resuelvan la vulnerabilidad de los sistemas de transporte

Los ministros reunidos en Tokio a mediados de enero para celebrar una conferencia sobre protección del transporte internacional fueron unánimes en su voluntad de transmitir al mundo un fuerte mensaje sobre su compromiso de garantizar la protección del transporte a través de la cooperación entre los países. Al término de la conferencia de dos días, que giró en torno del mejoramiento de la seguridad manteniendo al mismo tiempo sistemas de transporte fáciles y eficientes, declararon su propósito de intensificar esfuerzos para lograr una cooperación internacional e interna más activa y de mayor amplitud.

El Presidente del Consejo de la OACI Dr. Assad Kotaite, un orador principal de la conferencia, hizo hincapié en que deberían realizarse esfuerzos a nivel mundial a fin de crear una red de seguridad impenetrable que comprendiese todos los modos de transporte, individual y colectivamente.

“Nuestra motivación debe seguir siendo nuestra sólida convicción de que un acto más de interferencia ilícita, cualquiera sea la forma que tome, debe ser un acto de más”, dijo el Presidente del Consejo a los participantes.

La Declaración Ministerial incluyó una declaración conjunta sobre seguridad de la aviación que incluyó un llamado a medidas que enfrenten las vulnerabilidades dentro de la red mundial de aviación civil como una “elevada prioridad colectiva”.

Si bien reconocieron que posteriormente a septiembre de 2001 se han aplicado medidas de seguridad más severas, los ministros observaron que los terroristas siguen siendo una grave amenaza, citando el ejemplo de los atentados suicidas con bombas perpetrados contra dos aviones de línea rusos en 2004, y subrayaron la necesidad de promover la investigación y el desarrollo internacionales destinados a mejorar las tecnologías de detección de explosivos. También alentaron a los Estados a inscribirse en la red de punto de contacto de la OACI en materia de seguridad de la aviación a fin de poder mantener una comunicación eficaz durante situaciones de suma amenaza o de emergencias relacionadas con la seguridad.

Las medidas de seguridad debe ser compatibles con la circulación eficiente de pasajeros y mercancías, mediante la creación de una mayor capacidad, añadieron los ministros. También se

destacó la importancia de promover medidas de seguridad coherentes que reduzcan discrepancias reglamentarias.

Se identificaron ocho principios en los que deberían basarse los esfuerzos internacionales para garantizar la seguridad de la aviación, el primero de los cuales es la implantación y la aplicación de las normas y métodos recomendados (SARPS) que figuran en el Anexo 17 del *Convenio sobre Aviación Civil*

Internacional y otras disposiciones de la OACI relacionadas con la seguridad de la aviación.

La conferencia también formuló una declaración ministerial sobre la gripe aviar habida cuenta de que una enfermedad pandémica tiene el mismo potencial para perturbar los sistemas de transporte que una crisis de seguridad. Los ministros indicaron que se esforzarían en minimizar todo impacto negativo sobre los

sistemas de transporte provocado por un brote de gripe aviar u otra enfermedad infecciosa.

Los ministros exhortaron al establecimiento de un nuevo grupo de trabajo internacional para fomentar la cooperación en el transporte terrestre; a diferencia de los modos de transporte marítimo y aéreo, que promueven la cooperación a través de la Organización Marítima Internacional (OMI) y la OACI, no existe ningún marco internacional para la seguridad operacional del transporte terrestre.

La totalidad de la declaración, lo cual incluye la declaración sobre seguridad de la aviación y sus ocho principios para guiar los esfuerzos internacionales, aparece en el sitio Web de la conferencia (<http://www.mlit.go.jp>). Fue aprobada por los ministros responsables de la seguridad del transporte en Alemania, Australia, Canadá, China, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, Francia, Indonesia, Italia, Japón, Malasia, el Reino Unido, la República de Corea y Singapur.

En su discurso, el Dr. Kotaite pasó revista a los acontecimientos en la esfera de la seguridad de la aviación desde 2001, y reseñó el papel de la OACI en la ayuda a los Estados miembros en el mejoramiento de los sistemas de seguridad, concretamente logrando el cumplimiento de las normas del Anexo 17 de la OACI. El Presidente del Consejo se concentró en la estrategia mundial a largo plazo para la aviación, que incluye la necesidad crítica de determinar las amenazas nuevas y emergentes, vigilando continuamente al mismo tiempo la observación y el perfeccionamiento de los procesos de protección existentes. Otro objetivo crítico que citó fue el despacho rápido de los pasajeros manteniendo al mismo tiempo un máximo nivel de seguridad. Sobre este último punto, el Dr. Kotaite recalcó la importancia de la gestión de los riesgos empleando las nuevas tecnologías, y señaló que los documentos de viaje de lectura mecánica (DVLm)



El Presidente de la OACI Dr. Assad Kotaite con Kazuo Kitagawa, Ministro de tierras, infraestructura y transporte de Japón.



Ministros de 14 países suscribieron una Declaración Ministerial sobre seguridad del transporte que incluye una declaración sobre seguridad de la aviación, durante la conferencia celebrada recientemente en Tokio.

y la biometría constituyen elementos indispensables en el esfuerzo mundial tendiente a facilitar los viajes aéreos, previniendo al mismo tiempo el terrorismo. Observó que actualmente hay unos 110 Estados que utilizan DVLM.

Mirando hacia el futuro, el Presidente del Consejo habló de la necesidad de nuevas tareas jurídicas. “La dimensión jurídica del reto a la seguridad tendrá que ser objeto de un examen más estrecho”, dijo a propósito de las aparentes lagunas y carencias de adecuación en los convenios jurídicos de aviación internacional (véase la nota en esta misma página).

“Es necesario un mayor estudio respecto a los ataques potencialmente devastadores que entrañen sustancias bacteriológicas, químicas o incluso nucleares, así como ataques electrónicos o informáticos contra las redes de control de tránsito aéreo o las aeronaves”, explicó el Dr. Kotaite. “Los convenios jurídicos que apuntan a la represión de los ataques suicidas contra la aviación civil no serán eficaces contra los perpetradores suicidas mismos. Por lo tanto, deberían imponerse serias penalidades a los que organizan, instigan, patrocinan o financian esos actos terroristas y dan asilo a los terroristas mismos”.

Con una asistencia de más de 200 participantes, la conferencia consistió en sesiones individuales sobre la seguridad del transporte marítimo, aéreo y terrestre. Además de la OACI, participaron representantes de la Comisión Europea, la OMI y la Organización Mundial de Aduanas (OMA). La conferencia fue presidida por el Ministro de tierras, infraestructura y transporte de Japón.

Conversaciones con dirigentes gubernamentales. Estando en Tokio del 10 al 14 de enero, el Presidente del Consejo – acompañado por el Director regional de la Oficina Asia y Pacífico de la OACI – debatió varios asuntos de aviación con el Ministro de tierras, infraestructura y transporte del Japón; el Viceministro

superior de relaciones exteriores; el Director General del Departamento de asuntos mundiales del Ministerio de relaciones exteriores; el Director general de aviación civil; y el presidente de Japan Airlines. Entre los temas tratados con las Autoridades japonesas se cuentan la conferencia mundial sobre seguridad aeronáutica que se celebrará en marzo en la Sede de la OACI a fin de considerar las recientes inquietudes en materia de seguridad operacional, la integración de las actividades financiadas voluntariamente en el plan de acción sobre seguridad de la aviación de la OACI al presupuesto regular por programas de la Organización, y la ratificación de determinados instrumentos de derecho aeronáutico internacional.

Durante su estadía en el Japón, el Dr. Kotaite se reunió también con los ministros de transporte de Australia y Singapur, el Ministro de Aviación Civil de China, y con el Secretario adjunto de la Administración de seguridad del transporte (TSA) de los Estados Unidos. □

Estudio destaca la necesidad de nuevos instrumentos de derecho aeronáutico

Los Estados contratantes de la OACI han indicado que es necesario enmendar los instrumentos de derecho aeronáutico internacional existentes o, como alternativa, adoptar un nuevo instrumento que comprenda las amenazas a la aviación civil nuevas y emergentes, según los resultados de una encuesta llevada a cabo recientemente por la Organización.

De las 54 respuestas recibidas de los Estados contratantes – también se recibió una respuesta de un órgano de la industria, la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA) – a principios de noviembre de 2005, cincuenta

Advertising in ICAO Publications positions you worldwide.

For further advertising information, please contact us.

FCM Communications Inc.
835 Montarville St.
Longueuil, Québec
Canada J4H 2M5

Telephone: +1 (450) 677-3535
Facsimile: +1 (450) 677-4445
fcmcommunications@videotron.ca

ICAO JOURNAL
Official Magazine of the International Civil Aviation Organization

ICAO MRTD Report
Optimizing security and efficiency through enhanced ID technology

The 2007 ICAO Agenda
featuring pertinent editorial and promotional content in the 4 official languages of ICAO

Estados que representan el 92,5% de todos los que respondieron indicaron que apoyarían la creación de un nuevo instrumento jurídico internacional, en forma de enmienda o en un convenio separado, a fin de tratar de las amenazas a la seguridad nuevas y emergentes.

Entre las amenazas nuevas y emergentes que la OACI ha identificado se cuentan el uso indebido de las aeronaves como armas; los ataques suicidas en el aire y en tierra; los ataques electrónicos mediante transmisores de radiocomunicaciones u otros medios para perturbar o interferir con los sistemas de control o guía de la navegación aérea terrestres o de a bordo; ataques informáticos que bloquean o alteran las comunicaciones aeronáuticas; ataques químicos y biológicos contra pasajeros; empleo indebido de materiales nucleares u otras sustancias radiactivas; y ataques contra aeronaves mediante el uso de sistemas portátiles de defensa anti aérea (MANPADS).

Basándose en los resultados de la encuesta, la OACI ha decidido formar un grupo de estudio de la Secretaría para concentrarse en el tema. Se prevé que el grupo se reúna por primera vez en 2006. Entre tanto, se insta a los Estados miembros que no hayan respondido todavía al cuestionario que lo hagan el 31 de marzo de 2006 a más tardar. □

Se insta a los Estados a que apoyen la expansión del USOAP

La OACI ampliará su equipo de expertos adscritos en vigilancia de la seguridad operacional lo más pronto posible debido al elevado volumen de misiones de auditoría y actividades conexas resultantes de la expansión del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional

(USOAP). Se ha invitado a los Estados miembros a que propongan las candidaturas de tres expertos más para que se unan a los cinco actualmente en comisión en el USOAP.

Los expertos adicionales complementarán el propio personal de auditoría de la OACI y sus servicios se necesitarán por un período de dos a tres años a fin de prestar apoyo a una aplicación eficaz del enfoque sistémico global de las auditorías. Implantado desde enero de 2005, el nuevo enfoque cubre las disposiciones de todos los anexos relacionados con la seguridad operacional y no sólo las normas y métodos recomendados (SARPS) relativos a las licencias al personal y la operación y aeronavegabilidad de las aeronaves – foco principal del programa durante el primer ciclo de las auditorías (1999-2004).

En una comunicación cursada a los Estados miembros a fines de noviembre, la OACI indicó que a menos que el requisito de más expertos no pudiera satisfacerse, el número previsto de misiones de auditoría y otras actividades del USOAP, lo cual incluye la elaboración de cursos de instrucción y la realización de seminarios teóricos y prácticos, podría verse afectado negativamente. Los expertos en comisión se necesitan sobre una base a largo plazo debido a que las limitaciones presupuestarias impiden a la OACI a contratar más personal.

Con arreglo a la nueva fase del programa, el USOAP necesita personal con competencias en más de una especialidad. Los candidatos seleccionados como adscritos reciben formación en todos los temas relacionados con el programa y con la realización de auditorías USOAP.

Los expertos USOAP deben poseer amplia experiencia de trabajo en un organismo nacional de aviación civil como inspector o auditor. Deben tener buenos conocimientos relacionados con el *Convenio sobre Aviación Civil Internacional*, con la adopción y aplicación de los SARPS de la OACI, y con la documentación y textos de orientación conexos de la OACI. También es necesario



Toulouse-France 12-16 Juin/June 2006

14th International Flight Inspection Symposium

14^{ème} Symposium International sur l'Inspection en Vol

« Sharing the flight inspection experience »

DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile) is hosting the 14th IFIS in Toulouse, France, in cooperation with ICAO and ICASC (International Committee for Airspace Standards and Calibration)

The technical sessions and industry exhibit will take place at the **Centre de Congrès Pierre Baudis**, close to Toulouse historical centre. The flight inspection aircraft static display will be held at **Toulouse Blagnac International Airport**.

To register and obtain more information for this event, please visit the IFIS 2006 website at www.ifis2006.fr

We look forward to seeing you in Toulouse !



el dominio del inglés y de uno de los otros idiomas oficiales de la Organización (o sea, árabe, chino, español, francés o ruso). Entre las calificaciones deseadas, los expertos USOAP deberían poseer experiencia de trabajo amplia en un entorno aeronáutico como una línea aérea, un centro de instrucción aeronáutica o una organización de mantenimiento aprobada. Es igualmente deseable poseer una certificación como auditor ISO o como auditor aprobado de la OACI en alguna de las esferas técnicas comprendidas en el programa.

El USOAP tuvo su inicio en enero de 1999 luego de que la OACI recibiera el mandato de efectuar auditorías regulares, obligatorias, sistemáticas y armonizadas de la seguridad operacional en todos los Estados contratantes. □

El tráfico regular supera los dos mil millones de pasajeros en 2005

El tráfico mundial de las líneas aéreas en 2005 aumentó un 5,5% con respecto a 2004, según cifras preliminares analizadas al finalizar el año por la OACI. Las toneladas-km efectuadas en todos los servicios regulares (o sea, los servicios internos e internacionales combinados) pasaron de 459 000 millones en 2004 a unos 485 500 millones en 2005 (una tonelada-km es una medida combinada de pasajeros, carga y correo transportados en que también se tiene en cuenta la distancia recorrida).

Las estadísticas proporcionadas por los 189 Estados contratantes de la OACI muestran un aumento del 7,5% en los pasajeros-km efectuados en todos los servicios regulares, mientras que los pasajeros-km efectuados se incrementaron en un 8,5% en comparación con 2004. El número de pasajeros transportados en todos los servicios regulares en 2005 superó los dos mil millones por primera vez, mientras que la cifra récord anterior había sido de mil ochocientos millones en 2004.

El año pasado también aumentó la capacidad de plazas en las aeronaves, pero a un ritmo más lento que el año previo, resultando en un coeficiente medio de carga – pasajeros de casi el 75% tanto en el tráfico total como en el de servicios internacionales. Esto es comparable a los coeficientes medios de carga – pasajeros de 2004, con 73% en los servicios totales y el 74% en las rutas internacionales.

Las toneladas-km de carga efectuadas en servicios regulares tuvieron poco cambio con respecto a 2004. Tanto el total como el tráfico internacional de toneladas-km de carga efectuadas aumentaron un 1%, por lo cual la carga transportada en todo el mundo en servicios regulares se mantuvo en unos 38 millones de toneladas.

Sobre una base regional, las líneas aéreas de Oriente Medio continuaron experimentando un fuerte crecimiento del tráfico, seguidas de las de América latina y el Caribe, y de África. El crecimiento de las líneas aéreas de Asia/Pacífico y Europa fue similar al promedio mundial, mientras que las líneas aéreas de América del Norte tuvieron incrementos en el total del tráfico de carga que fueron inferiores al promedio mundial. □

Un simposio mundial sobre la liberalización del transporte aéreo

La OACI celebrará un simposio mundial de dos días sobre la liberalización del transporte aéreo los días 18 y 19 de septiembre de 2006 en Dubai (Emiratos Árabes Unidos). La reunión, cuyo anfitrión será el Ministerio de Aviación Civil del Gobierno de Dubai, se llevará a cabo en el Centro Internacional de Convenciones y Exhibiciones de Dubai.

El simposio de transporte aéreo será el primer evento de este tipo organizado por la OACI después de la quinta Conferencia mundial de transporte aéreo de 2003. La finali-

dad es basarse en los resultados de la conferencia de 2003, que produjo considerables textos de orientación, así como un marco de políticas sobre liberalización. El simposio aportará un foro para que los Estados compartan sus experiencias en materia de liberalización, intercambio de información y puntos de vista sobre tendencias y problemas, y se informen de diferentes opciones y enfoques a este respecto.

Si bien el simposio se ha organizado principalmente para las autoridades gubernamentales encargadas de formular políticas, los negociadores de acuerdos de servicios aéreos y las autoridades aeronáuticas competentes, estará abierto al sector de la industria de la aviación y a otras partes interesadas en las políticas normativas de transporte aéreo, entre ellos expertos en finanzas, consultores y miembros de círculos académicos. El programa cubre temas específicos y de orden práctico en el ámbito normativo del transporte aéreo internacional, a los que se referirán eminentes ponentes y expertos invitados de diferentes Estados, regiones y entidades. Habrá amplio tiempo previsto para un debate abierto de los delegados.

Los participantes lograrán una mejor comprensión de los diversos aspectos del proceso de liberalización, que incluyen cuestiones vistas desde diferentes perspectivas. Adquirirán una valiosa interiorización de los pros y contras de los diversos enfoques normativos que pueden ser útiles en la elaboración de una política más coherente y equilibrada para beneficio de las partes interesadas en el transporte aéreo internacional. Se puede ver información detallada sobre el simposio en el sitio Web de la OACI (www.icao.int/dubai2006).

El simposio brindará una excelente oportunidad para que los participantes se reúnan y establezcan contactos con sus homólogos, no sólo entre los delegados que participan en la reunión de la OACI sino también con los ejecutivos de la industria de la aviación que asistan al 12º Foro mundial de desarrollo de rutas (Routes), que se llevará a cabo simultáneamente. Routes es un encuentro anual de planificadores de rutas de líneas aéreas y de representantes de aeropuertos de todo el mundo. Se puede obtener información sobre Routes en su sitio Web (www.routesonline.com). □

El Consejo adopta enmienda del Anexo 17

El Consejo de la OACI ha adoptado una importante enmienda del Anexo 17 del Convenio de Chicago y será aplicable el 1 de julio de 2006. El documento contiene disposiciones que incluyen normas y métodos recomendados (SARPS) en materia de seguridad de la aviación.

El objeto de la Enmienda 11 es asegurarse de que las medidas del Anexo 17 de la OACI corresponden al nivel de amenaza que enfrenta la aviación civil. Propuestas por el Grupo de expertos sobre seguridad de la aviación posteriormente a las reuniones que celebró en 2004 y 2005, las revisiones se basan en un examen de las disposiciones del Anexo 17 que se concentró en aclarar la redacción de los SARPS existentes. Se prevé que los cambios faciliten la interpretación uniforme de los mismos por los Estados contratantes así como simplifiquen su cumplimiento en virtud del Programa universal OACI de auditoría de la seguridad de la aviación (USAP).

Se pide que los Estados contratantes notifiquen a la OACI antes del 10 de abril de 2006 si desaprueban alguna parte de enmienda. Se ha solicitado también a los Estados que notifiquen a la OACI el 1 de junio de 2006 a más tardar si existirán diferencias entre sus reglamentos o métodos nacionales y el Anexo 17 enmendado, así como las fechas en que prevén lograr el cumplimiento del anexo enmendado. □

Nombramiento en el Consejo de la OACI



G. Miranda Aguirre
(Chile)

Gonzalo Miranda Aguirre ha sido nombrado Representante de Chile en el Consejo de la OACI, habiendo asumido el cargo el 3 de octubre de 2005.

El Sr. Miranda es diplomado del Instituto de Ciencias Políticas de la Universidad de Chile, Santiago, donde obtuvo el grado máster en ciencias políticas y un diploma en gestión y toma de decisiones estratégicas. También posee un grado máster en administración de negocios del

Instituto de Desarrollo Ejecutivo de Chile.

El Sr. Miranda comenzó su carrera en 1958 al incorporarse a la Fuerza Aérea Chilena. Entre sus cometidos en el transcurso de los años, actuó como instructor de vuelo en la Academia de la Fuerza Aérea Chilena y como Comandante de varias unidades de la Fuerza Aérea.

Habiendo alcanzado el grado de General de la Fuerza Aérea, el Sr. Miranda ha actuado en varios cargos de alto nivel en el curso de su carrera. Fue nombrado Director Ejecutivo de la Feria Internacional Aérea y Espacial de 1988 que tuvo lugar en Santiago. En el Reino Unido, fue Jefe de misión y Agregado Aéreo de la Embajada Chilena en Londres. De 1994 a 1997, el Sr. Miranda fue Director General de Aviación Civil de la Administración Nacional de Aviación Civil de Chile. Actuó de Subsecretario del Ministerio de Defensa de Asuntos policiales de 2000 a 2005, y recientemente fue nombrado Agregado Aéreo de la Misión de la Fuerza Aérea Chilena en Washington, D.C. □



POLONIA DEPOSITA INSTRUMENTO JURÍDICO

Polonia se ha incorporado oficialmente al Programa internacional COSPAS-SARSAT como Estado usuario mediante el depósito de una nota de notificación durante una breve ceremonia en la Sede de la OACI recientemente. Aparecen en la ocasión Roman Jankowiak, Comisionado comercial principal de Polonia en Montreal (izquierda), y Denys Wibaux, Director de asuntos jurídicos de la OACI. El sistema COSPAS-SARSAT consta de dos constelaciones de satélites y estaciones terrenas conexas que se utilizan para localizar el lugar de una emergencia o accidente.

Nombramiento en el Consejo de la OACI



N. Zaidi
(India)

El Dr. Nasim Zaidi ha sido nombrado Representante de la India en el Consejo de la OACI, habiendo asumido el cargo el 21 de noviembre de 2005.

Funcionario civil de larga data, el Dr. Zaidi ocupó puestos de creciente responsabilidad tanto a nivel estadual como federal. Más recientemente, fue durante tres años Secretario adjunto en el Ministerio de Aviación Civil del Gobierno de la India, cargo que entrañó la atención de asuntos relacionados

con la infraestructura aeroportuaria y cuestiones relativas a la gestión del espacio aéreo y la seguridad de la aviación.

El Dr. Zaidi tuvo activa participación en la creación de aeropuertos rurales en Hyderabad y Bangalore mediante sociedades público-privadas. También posee experiencia en el desarrollo de aeropuertos de entrada/salida – concretamente, Nueva Delhi y Mumbai – a través de un proceso de reestructuración que entrañó la asociación público-privada. Supervisó la formulación de complejos acuerdos de concesión para los aeropuertos antes mencionados, así como acuerdos que entrañaron el apoyo financiero gubernamental, arrendamiento de tierras, finanzas y, en el ámbito técnico, acuerdos relativos a la infraestructura CNS/ATM. El Dr. Zaidi tuvo igualmente la responsabilidad de formular un proyecto de legislación para establecer una Autoridad normativa económica de aeropuertos.

En la esfera de la seguridad de la aviación, el Dr. Zaidi participó en la elaboración del marco jurídico pertinente así como de un plan de contingencias para afrontar amenazas de secuestro de aeronaves y terrorismo. En las esferas operacional y gerencial, ha actuado en calidad de miembro de varios comités involucrados en asuntos como la asignación de turnos, la reestructuración institucional y el fortalecimiento de los servicios CNS/ATM.

El Dr. Zaidi obtuvo un grado máster en administración pública de la Kennedy School of Government de la Universidad de Harvard, y posee un diploma de posgrado en finanzas comerciales del Instituto Indio de Finanzas. También posee un doctorado en bioquímica y ha publicado varios artículos en revista científicas y administrativas. □

La OACI difunde directrices para la gestión de datos PNR

La OACI distribuyó recientemente a sus Estados miembros directrices relativas a los datos de registro de nombres de pasajeros (PNR). Los textos de orientación están destinados a los Estados que puedan necesitar el acceso a datos PNR para complementar los datos de identificación recibidos a través de un sistema de información avanzada de pasajeros (API).

Formuladas con asistencia de un grupo de estudio de la OACI, las directrices procuran establecer medidas uniformes para la transferencia de datos PNR y el subsiguiente manejo dichos datos. Su objetivo es asistir a los Estados en la aplicación de un método recomendado que entró en vigor el 11 de julio de 2005 y que exhorta a los Estados contratantes a que sus necesidades de datos y el manejo de los mismos son conformes a las directrices de la OACI. □

Programa de becas de instrucción continúa ofreciendo los cursos

El programa de instrucción para países en desarrollo OACI-Singapur, que ha estado otorgando becas de instrucción en la Academia de Aviación de Singapur (SAA) desde 2001, continuará ofreciendo los mismos cursos en 2006 que en 2004-2005 debido a la abrumadora demanda de estos cursos. El programa actual gira en torno de los sistemas integrados de gestión de la seguridad operacional, la vigilancia de la seguridad operacional, la gestión de la aviación civil, y los últimos avances en materia de CNS/ATM.

Hay disponibles diversos períodos de instrucción, que varían entre cinco días y tres semanas de duración, desde mediados de abril hasta finales de agosto de 2006. Las becas están destinadas a participantes propuestos por sus respectivos gobiernos. Por más detalles, consúltese el sitio Web de la SAA (www.saa.com.sg/fellowships). □

Jornada conmemorativa propugna una aviación ecológica

El Día de la Aviación Internacional, que se celebra anualmente desde 1994 para señalar la creación de la OACI el 7 de diciembre de 1944, se centró en 2005 en el tema ambiental. En una exhortación a promover una aviación ecológica, la OACI subrayó los esfuerzos tendientes a maximizar la compatibilidad de la aviación civil con la calidad del medio ambiente.

Comentando el papel de la OACI en el esfuerzo mundial en pro de un sector aeronáutico más sostenible, el Presidente del Consejo de la OACI Dr. Assad Kotaite destacó una serie de normas, políticas y textos de orientación elaborados por la Organización que han contribuido a una operación más eficiente de las aeronaves, reduciendo así el consumo de combustible y consiguiente contaminación del aire. El Dr. Kotaite subrayó sin embargo la necesidad de esfuerzos aún más concertados en lo relativo al medio ambiente, destacando que el notable crecimiento del sector de transporte aéreo está avanzando a un ritmo más rápido que los logros en cuanto al medio ambiente.

El Dr. Kotaite señaló el papel señero de la OACI en la atención al impacto de la aviación sobre el medio ambiente. La entrada en vigor del Protocolo de Kyoto en la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* en febrero de 2005, destacó, dio nuevo ímpetu a los esfuerzos de la OACI para responder a las emisiones de gases de efecto de invernadero y reforzó su papel de liderazgo en la aviación y el cambio climático.

En su mensaje para marcar el evento, el Secretario General de la OACI Dr. Taïeb Chérif reseñó de qué manera la Organización había consolidado recientemente su compromiso en materia de protección del medio ambiente. Dicha protección se había considerado de alta prioridad cuando la Organización adoptó sus seis objetivos estratégicos el año pasado, recordó el Secretario General. Más aún, agregó, el nuevo plan de actividades de la OACI ha hecho hincapié en la posición de la Organización como organización internacional principal que procura medidas unificadas y coordinadas para reducir el impacto de la aviación civil sobre el medio ambiente.

A medida que avanza, añadió el Dr. Chérif, "la OACI se apoya en una sólida experiencia en la elaboración de normas de certificación relacionadas con el ruido de las aeronaves y las emisiones de los motores, y en la definición de políticas tendientes a reducir a lo mínimo los efectos de la explotación de aeronaves sobre el medio ambiente".

Recalcando la importancia de informaciones fiables para la elaboración de políticas, el Dr. Chérif anunció que la OACI pub-

licará su primer Informe sobre el medio ambiente en 2007, documento de importancia que constituirá una valiosa fuente de referencia en el período trienal de sesiones de la Asamblea de la OACI. El documento también será de utilidad para la comunidad de la aviación, los órganos pertinentes de la ONU, organismos no gubernamentales, universidades y los medios de prensa. □

Se recuerda a los Estados las recomendaciones sobre el ACAS

La OACI envió recientemente comunicaciones a los Estados señalando a su atención las recomendaciones relativas al sistema anticolidión de a bordo (ACAS). Las mismas, que dimanaron de una reunión del Grupo de expertos sobre sistemas de vigilancia y resolución de conflictos (SCRSP) celebrada en noviembre de 2004, reflejan la continua necesidad de confirmar las ventajas del ACAS para la seguridad operacional y de detectar y rectificar, de ser posible, los problemas potenciales que surjan de los aumentos de densidad del tráfico, de la evolución de la estructura del espacio aéreo y de los cambios en las operaciones de tránsito aéreo.

Basándose en la recomendación de la reunión, que fue aprobada por la Comisión de Aeronavegación de la OACI a mediados de 2005, la OACI ha pedido a los Estados contratantes que continúen vigilando el funcionamiento del ACAS mediante las directrices que figuran en el proyecto de Manual ACAS. (Aunque no está todavía disponible en forma impresa, se puede tener acceso al manual en el sitio Web protegido de la OACI).

La OACI ha solicitado igualmente a los Estados que puedan hacerlo que tomen medidas para mantener sus competencias en el diseño ACAS. □

Reunión de grupo regional de planificación en Santiago

Se celebró recientemente en Santiago de Chile una reunión regional de planificación y ejecución de navegación aérea que se concentró en diversos problemas técnicos y operacionales que enfrentan las regiones de América latina y el Caribe. Los participantes debatieron, entre otras cosas, el establecimiento de un período máximo de dos años para eliminar urgentes deficiencias. También se propuso que si no se podía cumplir con este plazo, se designaría algún otro método o procedimiento en el Plan de navegación aérea como último recurso o, en la alternativa, se realizaría un análisis de riesgos relativo a la deficiencia de que se tratara cuando no fuese factible otra opción. La propuesta de implantar medidas de último recurso entra en vigor al finalizar 2007.

Otros acontecimientos de la Decimotercera reunión del Grupo regional de planificación y ejecución CAR/SAM (GREPECAS) fueron:

- la elaboración de un nuevo conjunto de pronósticos de tráfico para los seis grupos principales de rutas y para los 25 pares de ciudades más importantes de cada uno de los seis grupos, y pronósticos de movimientos aeroportuarios y análisis de períodos punta;
- acuerdo sobre la fecha meta del 1 de marzo de 2006 para la implantación de programas nacionales de seguridad, control de calidad en la seguridad, y seguridad de la carga;
- la elaboración de una estrategia regional para la implantación de enlaces de datos aeroterrestres e instalación de la ATN;
- acuerdo sobre fechas meta para la implantación regional de las tecnologías relativas a la ADS-C y ADS-B; y
- la adopción de un plan de acción para implantar la gestión de la afluencia del tránsito aéreo en las regiones CAR/SAM. □

Nombramiento en la ANC



Adrian Sayce

Adrian G. Sayce, del Reino Unido, ha sido nombrado presidente de la Comisión de Aeronavegación de la OACI (ANC) por un período de un año que comenzó el 1 de enero de 2006. El Sr. Sayce ha sido miembro de la ANC desde 2002.

Previamente a su nombramiento como presidente de la ANC, el Sr. Sayce fue presidente del Grupo de trabajo de la ANC sobre asuntos de procedimiento, y ponente de dos grupos de trabajo especiales de la ANC cuyos temas fueron, respectivamente, la protección del puesto de pilotaje (2004) y consultas a industria (2005).

Formado tanto en ingeniería aeronáutica como en derecho, el Sr. Sayce comenzó su carrera en la aviación en 1968, incorporándose a la Autoridad de Aviación Civil del Reino Unido como inspector de requisitos de diseño. Fue nombrado inspector de diseños de sistemas de aeronave en 1985 y actuó como Gerente principal de proyectos de investigación de 1989 a 1994. Antes de su nombramiento como miembro de la Comisión de Aeronavegación y Representante suplente del Reino Unido en el Consejo de la OACI, actuó como Jefe de seguridad estratégica y análisis y Subjefe de políticas en el Grupo de reglamentación de la seguridad operacional de la CAA del Reino Unido.

El Sr. Sayce posee un título de derecho de la Escuela de Derecho de Nottingham del Reino Unido. Obtuvo un grado máster en ciencias en ingeniería de transportes aéreos de la Universidad Cranfield y fue designado ingeniero acreditado por la Royal Aeronautical Society, de la que sigue siendo miembro.

El Sr. Sayce terminará en breve un programa de grado máster en derecho de la Universidad de Gales, especializándose en derecho ambiental.

La Comisión de Aeronavegación, órgano técnico del Consejo de la OACI, está compuesta de 19 expertos propuestos por los Estados contratantes y nombrados por el Consejo. El órgano proporciona asesoramiento al Consejo sobre todo tema relacionado con la navegación aérea. □

Especialistas en vigilancia de los volcanes se reúnen en Lima

A finales de septiembre se celebró en Lima la segunda reunión del Grupo de operaciones para vigilancia de volcanes en las aerovías internacionales (IAVWOPSG). Concurrieron a la reunión en la Oficina regional Sudamérica de la OACI 18 expertos de ocho Estados proveedores de centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC), así como la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (OTPCEN), la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA), la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA), la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

El grupo examinó las disposiciones relacionadas con la IAWW tanto en el Anexo 3 de la OACI como en los planes regionales de navegación aérea. También abordó varias cuestiones relativas a las actividades, la implantación y el futuro del Grupo de operaciones IAWW, en especial la evaluación de las nuevas técnicas de detección e identificación en tiempo real de las erupciones volcánicas. Se debatió igualmente la elaboración de parámetros sobre fuentes de erupciones para mejorar los pronósticos de movimientos de cenizas volcánicas en la atmósfera. □



ASECNA

Les routes du ciel, notre métier

Statut

L'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA) est un établissement public multinational créé le 12 décembre 1959 par la convention de Saint-Louis du Sénégal et modifiée par celle de Dakar en 1974.

Siège social

32-38 Avenue Jean Jaurès, Dakar
BP 3144 Dakar - Sénégal Tél.: (221) 849 66 00
Télex: 51 680 SG / Fax : (221) 23 46 54
Site Internet : www.asecna.aero

Président du Conseil d'Administration

Monsieur Jacques Courbin

Directeur Général

Monsieur Youssouf Mahamat

Etats membres

Bénin, Burkina Faso, Cameroun, République Centrafricaine, Congo, Côte d'Ivoire, France, Gabon, Guinée Bissau, Guinée Equatoriale, Madagascar, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad, Togo et Union des Comores.

Missions

▶ Assurer les services qui garantissent la sécurité de la navigation aérienne dans l'espace aérien dont elle a la charge ;

▶ Gérer, exploiter et entretenir toutes les installations qui lui sont confiées dans le cadre de la Convention de Dakar d'une part, et, d'autre part, toutes installations d'utilité aéronautique ou météorologique à la demande des Etats membres à travers des contrats particuliers signés entre les deux parties.

Autres prestations

En dehors de la fourniture de services de circulation aérienne, l'ASECNA fournit également des prestations dans les domaines de la gestion aéroportuaire, de la formation, de l'ingénierie, des études, de la maintenance et du contrôle en vol, pour son compte, celui de ses Etats membres, et de clients extérieurs.

Estudio sobre transporte aéreo

viene de la página 7

concesiones), la necesidad de salvaguardar la reputación ha conducido a una cierta acción normativa. Algunos Estados, por ejemplo, exigen que las líneas aéreas extranjeras que tienen arreglos de compartición de códigos con sus líneas aéreas nacionales demuestren poseer un nivel comparable de seguridad. Esto puede plantear todavía otras cuestiones: ¿Deberían todos los Estados cuyas líneas aéreas están implicadas en una operación de compartición de códigos estar involucrados en dicha supervisión de la seguridad? y, en la afirmativa, ¿en qué medida?

Otra preocupación que plantea la compartición de códigos se relaciona con las implicaciones en materia de protección causadas por la transferencia potencial de una amenaza contra una línea aérea a su asociada en un arreglo de compartición de códigos, y cualquier medida de protección adicional subsiguiente impuesta por las autoridades competentes. Puesto que los reglamentos técnicos y operacionales pueden variar considerablemente de una línea aérea asociada (y de su Estado) a la otra, esto plantea la cuestión en cuanto a cómo manejar la imputabilidad y la responsabilidad de la seguridad y la protección entre las líneas aéreas asociadas y sus Estados.

Adquisición/fusión de líneas aéreas de servicios transfronterizos. Cuando están permitidas las fusiones o las adquisiciones a través de límites nacionales, esto puede dar lugar a que tales compañías realicen operaciones o posean sedes comerciales en diversos Estados, o que funcionen principalmente fuera del Estado en el que se encuentran sus sedes sociales oficiales o sus propietarios. Esta situación podría plantear cuestiones sobre la atribución de la responsabilidad reglamentaria de supervisión entre los Estados involucrados cuando, por ejemplo, la línea aérea fusionada tiene dos sedes principales de negocios o se deba tomar una decisión sobre cómo aplicar las normas cuando haya diferencias en la aplicación en los países involucrados.

Actividades de tercerización. Las líneas aéreas pueden tercerizar actividades que afectan directamente a las operaciones aéreas. Los ejemplos incluyen el servicio de escala proporcionado por contratistas, la labor de reparaciones o mantenimiento realizada en países extranjeros, y la contratación de ciertas operaciones de vuelo o de administración de tripulaciones con otras compañías. En cada una de estas esferas han surgido empresas multinacionales para proporcionar tales servicios. Algunos Estados también se han encontrado con la situación de que un solicitante de AOC tiene sólo un esqueleto de empresa, con la mayoría de sus actividades operacionales propuestas debiendo realizarlas compañías extranjeras. Este fenómeno, designado a veces como “línea aérea virtual”, podría plantear problemas para las autoridades otorgadoras de licencias y de supervisión de la seguridad tanto del Estado que emite el AOC como del Estado de la actividad tercerizada. Queda a cargo de los Estados involucrados asegurarse de que dicha práctica o entidad se ajuste correctamente a los requisitos de seguridad y protección.

Si bien algunas de las situaciones antedichas ya hacen difícil identificar o atribuir la responsabilidad individual en materia de seguridad o de conformidad de la supervisión de la protección, podrían llegar a ser más problemáticas al enfrentar una situación compleja que combina muchas de las características descritas más arriba. A medida que la industria evoluciona y la liberalización se generaliza, los Estados enfrentan un creciente número de situaciones de esta tipo. El objetivo, sin importar la forma de arreglo normativo o comercial, es asegurarse de que esté siempre claro qué Estado o autoridad delegada es responsable de la vigilancia de la seguridad y protección relacionadas con cualquier operación aérea.

Junto con las tendencias de liberalización y mundialización, así como una integración económica regional más amplia, muchos Estados han adoptado un enfoque regional como medio eficaz para lograr un cambio normativo del transporte aéreo internacional. En algunas regiones, los Estados han tomado medidas para fortalecer la reglamentación de la seguridad, lo cual incluye la delegación de ciertas funciones normativas a un órgano regional. Si bien estos arreglos regionales ofrecen muchas ventajas y pueden aportar beneficios, principalmente economías de escala y la promoción de la uniformidad dentro de la región, varían mucho en el grado en el que delegan la ejecución de responsabilidades nacionales. Esta situación podría plantear la cuestión de una armonización a escala más amplia. Además, hay una clara necesidad de transparencia de tales arreglos regionales a fin de que todas las partes involucradas, especialmente terceras partes, sepan exactamente qué funciones se han delegado al órgano regional y qué sigue estando a cargo del Estado. (Por más detalles sobre organizaciones regionales de supervisión de la seguridad, véase en la página 9 “Organismos regionales de vigilancia de la seguridad operacional aportan economías de escala y mayor uniformidad”).

Conclusiones. El sistema mundial de aviación continúa siendo fundamentalmente seguro. Si bien las disposiciones y los textos de orientación de la OACI en materia de vigilancia de la seguridad y la protección son generalmente adecuados para afrontar varias situaciones, los SARPS y los textos de orientación tienen que adaptarse a la evolución de las prácticas comerciales. En especial, habría que alentar fuertemente a los Estados a que apliquen el artículo 83 *bis*, medio útil de abordar las situaciones complejas que involucran a las aeronaves transferidas al extranjero. Más atención debería otorgarse también a mejorar la aplicación e implementación de los SARPS y textos de orientación pertinente, y a los esfuerzos tendientes a resolver las deficiencias identificadas en materia de vigilancia de la seguridad y la protección en el mundo.

La seguridad y la protección deben seguir siendo de importancia capital en la explotación y el desarrollo del transporte aéreo internacional y no deberían verse comprometidas en ningún momento por consideraciones económicas. Todas las partes – gobiernos, explotadores de servicios aéreos y proveedores de servicios – deben tener una comprensión clara de sus responsabilidades respectivas en materia de cumplimiento y vigilancia de la seguridad y protección. Los Estados deben aceptar su responsabilidad fundamental de garantizar la vigilancia reglamentaria de la seguridad y la protección, independientemente de cualquier cambio en los arreglos normativos económicos.

Como lo indican las constataciones del reciente estudio, la OACI tiene que continuar observando de cerca la industria y la evolución normativa. Por otra parte, son necesarias medidas apropiadas para garantizar que el sistema normativo mundial en materia de seguridad aeronáutica continúe funcionando eficazmente en cuanto a la evolución de la industria del transporte aéreo y de las prácticas comerciales cada vez más complejas, a menudo multinacionales.

La OACI, por su parte, ha tomado ya medidas para mejorar aún más la implantación de los SARPS y textos de orientación así como para asistir a los Estados miembros para la resolución de las deficiencias en materia de seguridad y protección. Un acontecimiento importante es la decisión reciente de celebrar una conferencia mundial de dos días sobre el tema de la seguridad aeronáutica. La reunión de los directores generales de aviación civil del mundo en la Sede de la OACI en marzo de 2006 se centrará en formar una estrategia mundial renovada para la seguridad aeronáutica. Dado el vigor de esta reunión, puede preverse que la transparencia y la compartición de la información estarán entre los temas principales que se debatirán. □

Liberalización económica

viene de la página 15

bajo un solo régimen liberalizado. Llevaría la liberalización al nivel siguiente, enlazando dos mercados inmensos y permitiendo a las líneas aéreas de ambos lados del Atlántico una flexibilidad sin precedentes en el modo de construir, manejar y ampliar sus operaciones. Aportaría el ímpetu para hacer aún más en los acuerdos subsiguientes entre EUA y la UE. Y se convertiría instantáneamente en un nuevo modelo multilateral para la liberalización de la aviación en otras partes del mundo. Un acuerdo EUA-UE debería ser, muy simplemente, la cosa más importante que podríamos hacer para acrecentar la contribución que el transporte aéreo hace a todas nuestras economías”.

El advenimiento de un modelo nuevo y más relevante para la conducción de las relaciones de la aviación internacional “es una oportunidad que no deberíamos desperdiciar”, afirmó el Sr. Shane. □

Seguridad operacional

viene de la página 12

aeronáuticos latinoamericanos, o LAR. El reglamento LAR 145, que trata de estaciones de reparaciones, fue aprobado recientemente con objeto de armonizar reglas nacionales en el plazo de cinco años. El SRVSOP también promueve orientaciones y procedimientos uniformes y facilita asistencia técnica a los Estados participantes. La FAA apoya sus esfuerzos regionales de vigilancia y proporciona instrucción. Los Estados miembros son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Cuba, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Agencia Europea de la Seguridad de la Aviación (EASA). EASA fue establecido en 2002 por un reglamento del Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea (UE). En septiembre de 2003, asumió el control de las responsabilidades de los Estados miembros de la UE relativas a la certificación de tipos de aeronave así como la certificación ambiental de aeronaves y otros productos aeronáuticos. Con sede en Colonia (Alemania), EASA es un órgano ejecutivo independiente con personería jurídica y autonomía en materia legal, administrativa y financiera. Adopta especificaciones de certificación y textos de orientación, realiza inspecciones técnicas, y emite certificados. La UE no ha concedido a EASA autoridad para promulgar legislación o reglamentos, pero la agencia asiste a la Comisión Europea en la elaboración de legislación aeronáutica. Durante el actual período de transición la mayor parte de la labor es realizada por el personal de las autoridades nacionales de los Estados miembros, aunque en nombre de EASA. La Agencia proyecta asumir gradualmente otras responsabilidades de los Estados miembros, lo cual incluye las operaciones de transportistas aéreos, las licencias de las tripulaciones de vuelo, el control del tránsito aéreo (ATC) y los aeropuertos. En su momento otorgará AOC, pero dejará la aplicación a las autoridades nacionales. En nombre de la Comisión Europea, EASA ha formulado acuerdos bilaterales sobre certificación de aeronaves con Canadá y el Comité Interestatal de Aviación, y está negociando acuerdos con la FAA. Los Estados miembros de EASA son los 25 Estados de la Unión Europea.

Autoridades Conjuntas de Aviación (JAA). Las JAA son un órgano vinculado a la Conferencia Europea de Aviación Civil (CEAC), con sede en Hoofddorp (Países Bajos). Las JAA comenzaron como iniciativa oficiosa de coordinación tendiente a formular un modelo de código aeronáutico normativo europeo, el reglamento aeronáutico conjunto (JAR). Adoptado por la Unión Europea en 1999, JAR cubre actualmente la aeronavegabilidad, las operaciones y las licencias a las tripulaciones de vuelo, y se ha utilizado como modelo para la reglamentación en materia de

vigilancia de la seguridad operacional en algunos países fuera de Europa. Las JAA han colaborado de modo intensivo para armonizar su enfoque normativo con los reglamentos federales de aviación de la FAA (FAR). La calidad de miembro de las JAA se establece suscribiendo los “Acuerdos JAA”, documento adoptado en Chipre en 1990. El futuro de las JAA, que depende en gran parte de la evolución de EASA, es incierto. Los Estados miembros de las JAA son los Estados miembros de la CEAC; o sea, los 25 Estados miembros de la UE y además Albania, Armenia, Bulgaria, Croacia, Islandia, la Ex República Yugoslava de Macedonia, Mónaco, Noruega, La República de Moldova, Rumania, Serbia y Montenegro, Suiza, Turquía y Ucrania.

El Comité Interestatal de Aviación (IAC). Poco después de la disolución de la Unión Soviética, se constituyó el IAC en virtud de un acuerdo intergubernamental sobre la utilización de la aviación civil y del espacio aéreo adoptado en 1991. El IAC ejerce funciones de investigación en materia de aeronavegabilidad y de accidentes de los Estados miembros y actúa como consultor en otras áreas. En su calidad de autoridad encargada de la certificación de tipos y producción de aeronaves para los Estados del IAC, ha promulgado una gama completa de reglamentos sobre aeronavegabilidad. En 2004, el IAC concertó un arreglo de colaboración en materia de aeronavegabilidad con EASA. El IAC también coordina responsabilidades relativas al ATC. Son miembros del IAC: Armenia, Azerbaiyán, Belarús, la Federación de Rusia, Georgia, Kazajistán, Kirguistán, la República de Moldova, Tayikistán, Turkmenistán, Uzbekistán y Ucrania.

Consideraciones financieras. La vigilancia de la seguridad operacional exige un enfoque sistémico sofisticado, con expertos calificados en una diversidad de disciplinas aeronáuticas. Para atraer a personal técnico competente, las CAA deben ofrecer remuneración comparable a la de la industria y que pueden ser superiores a los sueldos comunes de los funcionarios públicos. Por otra parte, hay una tendencia natural a asignar fondos para proyectos de infraestructura muy visibles, como pistas y terminales de pasajeros, más bien que a reglamentos, publicaciones de orientación, programas de instrucción y sistemas de vigilancia de la seguridad operacional. En parte, puede ser difícil obtener financiación suficiente porque las actividades de vigilancia de la seguridad operacional en general tienen poca visibilidad.

La dificultad para hacer encaminar suficientes recursos para la vigilancia de la seguridad operacional se complica aún más en los países pequeños y en desarrollo. Los objetivos que compiten entre sí por los escasos recursos disponibles pueden exacerbarse, y la disparidad de las remuneraciones en el gobierno y la industria puede ser aún mayor. Incluso la aritmética básica puede no ser coherente. Según cita la OACI en un artículo publicado en la Revista de la Organización en diciembre de 1997, los 100 Estados más pequeños en la esfera de la aviación representan colectivamente a lo sumo el 1% de la actividad aeronáutica mundial pero necesitan tal vez 400 inspectores calificados para realizar una vigilancia eficaz (sin hablar de la debida infraestructura de vigilancia de la seguridad operacional). Un Estado pequeño en la esfera de la aviación podría así gastar tanto como 10 veces los recursos para un nivel dado de actividad aeronáutica de un Estado grande.

Una organización regional puede ayudar bajando los costos, pero no ayuda necesariamente a desarrollar la voluntad política para implantar una vigilancia apropiada de la seguridad operacional. Los Estados y las organizaciones regionales tienen que reconocer, sencillamente, que la vigilancia de la seguridad operacional es un gasto esencial. Es especialmente importante que en países donde la aviación constituye un motor de desarrollo, se considere la importancia crítica de mantener la confianza del público viajero.

Para generar fondos para las autoridades de aviación se emplean diferentes medios. Entre éstos están los ingresos fiscales generales, una porción de los derechos impuestos por los aeropuertos y los proveedores de servicios de navegación aérea (ANS), y a veces los impuestos sobre los boletos de línea aérea, así como los derechos de salida o de entrada impuestos a los pasajeros internacionales. Según textos de orientación de la OACI recientemente revisados, sólo pueden incluirse los costos de vigilancia de la seguridad operacional y económicos que estén directamente relacionados con el suministro de servicios en la base de costos para establecer los derechos aeroportuarios y de ANS. La política internacional establecida sobre los derechos e impuestos sobre la aviación civil internacional está expresada en el Artículo 15 del Convenio de Chicago, así como en las *Políticas de la OACI sobre derechos aeroportuarios y por servicios de navegación aérea* (Documento 9082) y los *Criterios de la OACI sobre impuestos en la esfera del transporte aéreo internacional* (Documento 8632), que se pueden consultar gratuitamente en el sitio Web de la OACI.

Las fuentes de financiamiento eficaz son muy importantes en el diseño de una RSOO efectiva. Las donaciones y la ayuda de terceras partes pueden ser vitales durante el desarrollo de una RSOO, pero un financiamiento adecuado para las operaciones normales debe ser sostenible a largo plazo, con el apoyo adecuado de los Estados miembros.

Perspectivas del crecimiento. La aparición de los programas de auditoría de la FAA y de la OACI, así como de varias RSOO y el renovado énfasis de la OACI sobre la seguridad operacional, ha dado lugar a impresionantes mejoras en la capacidad de vigilancia en todo el mundo. Aunque con todo, cerca del 30% de los países sujetos a las evaluaciones IASA sigue todavía sin cumplir totalmente con las normas internacionales, y varios países europeos, después de una reciente serie de accidentes, han establecido "listas negras" de transportistas aéreos en falta. Como este breve estudio lo sugiere, hay potencial para un mayor desarrollo de RSOO, con mucho más para ganar en economía y uniformidad.

Asumiendo que la labor iniciada por las organizaciones regionales existentes aporte resultados satisfactorios, los Estados miembros deberían considerar la ampliación ordenada de las esferas de vigilancia de la seguridad operacional confiadas a sus RSOO, pero al mismo tiempo deberían considerar otorgar a las RSOO una delegación más completa del ejercicio de la vigilancia de la seguridad operacional. Se puede hacer más para alentar la cooperación regional de seguridad. La OACI, los países industrializados, los países en desarrollo más prósperos, la industria y las instituciones financieras pueden todos desempeñar un papel importante a este respecto. □

Seguridad de la aviación

viene de la página 17

la aviación y derecho penal para asistir a los Estados a aplicar las disposiciones de los tratados de seguridad de la aviación, forman una asociación ideal dentro del sistema de la ONU.

Aunque la aviación civil no está relacionada directamente con la labor de la TPB, el suministro de servicios especiales de asesoría jurídica para ayudar a los Estados a ratificar los tratados sobre seguridad de la aviación pendientes e incorporar las disposiciones sobre seguridad en las leyes nacionales es una de sus preocupaciones principales. Esta labor se ve facilitada por una presencia amplia en esta esfera. La TPB posee expertos – la mayoría actuando a tiempo parcial – en Oriente Medio y África del Norte, África occidental, América latina y central, la Comunidad de los Estados Independientes y Asia central, así como en Asia sudoriental y el Pacífico. La labor de la TPB, además, cuenta con el apoyo de 21 oficinas de la UNODC en el terreno así como con las oficinas regionales de la OACI en México, D. F., Dakar, El Cairo y Bangkok, donde hay funcionarios regionales que se especializan en asuntos relacionados con la seguridad de la aviación.

Si bien la TPB proporciona servicios de asesoramiento jurídico en asuntos de derecho penal, los programas de la OACI ayudan a los Estados a implantar aspectos relacionados con la seguridad de la aviación así como las normas del Anexo 17. A fin de evaluar la aplicación de estas normas internacionales, la OACI ha estado realizando auditorías en virtud del Programa universal de auditoría de la seguridad de la aviación (USAP) desde 2002. Al 30 de noviembre, los equipos de auditoría de la OACI habían auditado 104 Estados y la primera ronda de auditorías de la totalidad de los 189 Estados contratantes de la OACI debería terminar a finales de 2007. Además de ayudar a los Estados a mejorar sus sistemas de seguridad de la aviación identificando deficiencias y elaborando proyectos para rectificar las mismas, se prevé que las auditorías de la seguridad aporten una útil retroinformación respecto a las disposiciones del Anexo 17.

Como se indicó anteriormente, la UNODC y la OACI han realizado varias actividades conjuntas. Las dos organizaciones, por ejemplo, han hecho presentaciones conjuntas en cursos prácticos y seminarios regionales de asistencia sobre seguridad de la aviación en Kiev y Túnez en 2004, y en Marrakech en 2005. Como otra etapa para aumentar la cooperación, la UNODC y la CTED informaron al Consejo de la OACI sobre sus actividades en noviembre de 2005. Se están debatiendo posibles actividades futuras de cooperación técnica conjunta y la compartición de información y de útiles de asistencia técnica por la UNODC y la OACI.

Aunque todos los Estados miembros de la ONU están obliga-



InterContinental Montreal
ICAO Preferred Rate
\$159.00 cdn

Earn Priority Club Points™ for every visit

Connected to the ICAO building

InterContinental Montreal
360 St-Antoine West
Montreal, Quebec, Canada
H2Y 3X4
1-800-361-3600
www.montreal.intercontinental.com

dos jurídicamente a aplicar medidas eficaces contra el terrorismo, muchos gobiernos no poseen los recursos o la capacidad de cumplir con sus obligaciones. Algunas dificultades nacionales como la falta de legislación, el control ineficaz de fronteras o una supervisión financiera mediocre pueden ser explotados por los terroristas, así como la falta de un mecanismo de cooperación internacional eficaz. Por lo tanto es crítico aumentar la asistencia técnica a los Estados que no pueden fortalecer su capacidad de hacer frente más eficazmente a las amenazas terroristas.

A través de sus servicios de asesoría jurídica y de los programas de formación para funcionarios de la justicia penal, la UNODC ha contribuido considerablemente a lograr mejoras. Al mismo tiempo, la OACI ha estado ayudando a los Estados a cumplir con las normas internacionales en materia de seguridad.

Si bien se ha progresado mucho en el fortalecimiento del régimen jurídico de seguridad de la aviación, una ratificación generalizada de los instrumentos universales, y especialmente la aplicación de los tratados de seguridad de la aviación, sigue siendo una meta distante. Es por ello que es vital para la lucha contra el terrorismo una mayor cooperación entre la OACI y la TPB de la UNODC. □

Vigilancia radar

viene de la página 23

dotadas de capacidad de vigilancia ampliada. Presenta una enumeración vertical de aeronaves en circuito de espera y, en términos prácticos, permite a los controladores ver continuamente los distintivos de llamada y los niveles de vuelo ocupados a pesar de que las etiquetas SSR pueden estar superpuestas en sus pantallas radar.

Hay también varias ventajas en cuanto a la seguridad operacional. Por ejemplo, los controladores podrán ver los valores seleccionados para la altitud y transmitidos en enlace descendente. Con dicha información, existe la posibilidad para que los controladores reduzcan la incidencia de violaciones de altitud o de invalidaciones. En la Figura 3 se ilustra la lista de enumeración vertical que utiliza NATS. Se puede ver en la columna del lado derecho la ventana de la lista vertical y los grupos de etiquetas de la pantalla radar correspondientes a la altitud seleccionada y transmitida en enlace descendente.

Conclusión. Algo que será una realidad a corto plazo en Europa, la vigilancia radar en Modo S ofrece capacidad, eficiencia y seguridad mejoradas de datos de vigilancia. Por otra parte, ofrece la posibilidad de hacer frente a la creciente demanda del tráfico en un futuro previsible. A medida que la implantación del Modo S adquiere impulso en toda Europa, se han planteado varios problemas de aplicación que se están abordando en forma metódica pero decidida.

El Modo S se está instalando en el espacio aéreo europeo rápidamente y, aunque no todavía de modo completamente operacional, está proporcionando ya una vigilancia mejorada para un manejo seguro y eficiente del tránsito aéreo en el espacio aéreo de alta densidad. □

Programa LOSA

viene de la página 20

así como el empleo a tiempo parcial de personal de ICAF y un consultor por un período de seis meses. Además, los observadores LOSA son remunerados según su categoría: los pilotos en actividad reciben la misma paga horaria que les corresponde como piloto en vuelo, mientras que los pilotos jubilados son remunerados según la misma paga que recibe un instructor de simulador. Aparte de estos costos, PROL necesitó la atención

de varios miembros del personal, y dependió del apoyo de diversos departamentos. Recibió apoyo del departamento de tecnologías de información de la empresa para elaborar formularios basados en la Web; de la programación de horarios de las tripulaciones al coordinar las actividades de los observadores; y del jefe de pilotos y gerentes de flota al analizar los datos. No se debe olvidar que el equipo LOSA también requirió apoyo de la oficina jurídica de la compañía, dado que era indispensable que los asesores jurídicos analizaran el protocolo LOSA y los contratos conexos.

Incluyendo el costo de instalación de un programa informático adecuado, en este caso un producto conocido bajo el nombre de Sphinx a un precio de \$5 800 EUA, el costo total de la realización de 400 observaciones LOSA en 2005 se estima en \$63 000 EUA.

El costo y el esfuerzo de la implantación PROL se justifica aunque más no fuera por la iniciativa que permitirá a Varig manejar la seguridad operacional de modo proactivo a través de un conocimiento detallado de todos los aspectos de sus operaciones. Este enfoque inspira confianza a los empleados, y al acrecentar la seguridad exitosamente, puede tener un efecto similar en la clientela de la línea aérea.

De modo importante, PROL aporta a los pilotos la oportunidad de participar activamente en un programa que casi de seguro mejorará su entorno operacional. Otra ventaja dimana del costo de los seguros, que se prevé que disminuya como resultado de la implantación de LOSA. Varig ya ha comunicado a las compañías de seguros acerca de la implantación del programa, y se encuentra en el proceso de renegociar contratos con los aseguradores después de su reacción positiva expresada por escrito. Al igual que las 30 líneas aéreas en todo el mundo que han adoptado LOSA hasta ahora, los aseguradores reconocen el valor de observar las operaciones ordinarias de una manera que promueve un cambio en pro de la seguridad. □

Investigación aeronáutica

viene de la página 25

superficies de la célula se están examinando para determinar el efecto sobre el nivel de ruido.

El modo en que se vuelan las aeronaves puede tener considerable impacto sobre el nivel de ruido en el suelo. La atenuación del ruido, por ejemplo, puede lograrse optimizando los reglajes de potencia de los motores a lo largo del ascenso a fin de obtener menos ruido y análogamente, utilizar bajo nivel de ruido como un criterio importante al seleccionar la velocidad y la trayectoria durante la aproximación.

La mayoría de las fuentes de sonido están relacionadas directamente con la velocidad de la aeronave, disminuyendo el ruido a medida que se reduce la velocidad. Un problema es diseñar una aeronave que pueda volar muy lentamente en la aproximación. Los dispositivos de alta sustentación que se utilizan ahora, como las aletas de los bordes de ataque de las alas, son demasiado ruidosos. Análogamente, las aeronaves convencionales utilizan sus flaps o el tren de aterrizaje extendido al principio de la aproximación para aumentar la resistencia y aminorar. Tanto los flaps como el tren de aterrizaje, sin embargo, constituyen fuentes considerables de ruido.

La foto adjunta (página 24) ilustra una configuración convencional de aleta de ala instalada en un túnel de viento, referencia básica para la investigación de reducción de ruido. Mediante ensayos en túnel de viento como éste y la formulación de modelos informáticos, los investigadores de la SAI están estudiando maneras de obtener alta sustentación y resistencia en la aproximación, generando al mismo tiempo menos ruido. Se están examinando diversos mecanismos que incluyen la succión,

EN DESTAQUE...



DEPÓSITO DE INSTRUMENTOS POR PAKISTÁN

Pakistán depositó recientemente un instrumento de ratificación del *Protocolo relativo a una enmienda al Convenio sobre Aviación Civil Internacional [Artículo 50 a]* (1990) y un instrumento de adhesión al *Protocolo para la enmienda del Acuerdo de 1956 relativo al financiamiento colectivo de determinados servicios de navegación aérea de Islandia* (1982). Aparecen en la ocasión (i-d): Saif Ulla Chattha, Cónsul General de Pakistán en Montreal; Shahid Malik, Alto Comisionado de Pakistán; el Secretario General de la OACI Dr. Taïeb Chérif; Mokhtar Ahmed Awan, Representante de Pakistán en el Consejo de la OACI; y el Director de asuntos jurídicos de la OACI Denys Wibaux.



OFICINA ORIENTE MEDIO

Durante su estada en El Cairo (Egipto) en septiembre de 2005, el Presidente del Consejo de la OACI Dr. Assad Kotaite visitó la Oficina Oriente Medio de la OACI, donde se dirigió al personal sobre la estrategia unificada que la OACI adoptó recientemente a fin de resolver deficiencias relacionadas con la seguridad operacional, así como sobre las actuales limitaciones presupuestarias a las que debe hacer frente la Organización.



SEMINARIO SOBRE SEGURIDAD AEROPORTUARIA

Se celebró en Santa Cruz (Bolivia) un seminario sobre asuntos relacionados con la seguridad aeroportuaria del 14 al 18 de noviembre de 2005. Bajo la conducción de la Dirección de cooperación técnica de la OACI, el seminario fue copatrocinado por Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) de España y la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Asistieron 58 participantes de 15 Estados a presentaciones sobre seguridad, facilitación y capacitación impartidas por expertos de Bolivia, España, Uruguay y la OACI.



CURSOS PRÁCTICOS REGIONALES

Durante octubre y noviembre de 2005, respectivamente, se llevaron a cabo en Puerto España y El Cairo cursos prácticos sobre gestión de aeropuertos y de instalaciones y servicios en ruta. Los cursos ayudaron a los Estados miembros a resolver cuestiones relacionadas con los aspectos económicos, de organización y otros de carácter gerencial relacionadas con los aeropuertos y los servicios de navegación aérea (ANS), y proporcionaron a los participantes la oportunidad de intercambiar puntos de vista e informaciones. Se prestó especial atención a los criterios y orientaciones revisados de la OACI en la esfera de los aspectos económicos y de gestión de los aeropuertos y los ANS, así como a las nuevas ideas relacionadas con el desempeño del sistema de navegación aérea. Aparece en la foto el grupo de cursos prácticos realizados en Puerto España en octubre último, que atrajo 39 participantes de ocho Estados de la región; al taller de El Cairo concurren 46 participantes de 16 Estados.



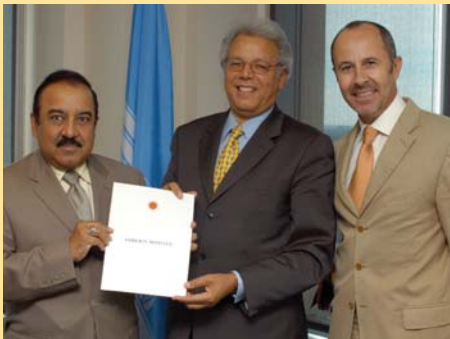
PLAN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

El plan mundial de seguridad aeronáutica, plan de acción estratégica para la seguridad de la aviación del futuro, fue presentado oficialmente a la OACI el 16 de diciembre de 2005. Formulado por el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), Airbus, Boeing, la Organización de Servicios civiles de navegación aérea (CANSO), la Fundación de Seguridad de Vuelo (FSF), la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) y la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA), el plan es actualmente objeto de revisión por la Comisión de Aeronavegación de la OACI y será presentado probablemente en una conferencia mundial de directores generales de aviación civil (DGCA) en marzo. El plan cubre el período 2005-2010 y fue formulado por la industria con el objetivo fundamental de proporcionar un marco de referencia común para todas las partes interesadas entre los que se cuenta los Estados, las autoridades competentes, los explotadores de líneas aéreas, los fabricantes de aeronaves, las asociaciones de pilotos, las organizaciones de seguridad operacional y los proveedores de servicios de tránsito aéreo. Aparecen en la foto (i-d): Paul Lamy, Jefe de la sección de seguridad de vuelo de la OACI; William Voss, Director de navegación aérea de la OACI; Mike Comber, Director de relaciones con la OACI en IATA; el Presidente del Consejo de la OACI Dr. Assad Kotaite; David Mawdsley, Director de seguridad operacional en la IATA; Adrian Sayce, Presidente de la Comisión de Aeronavegación de la OACI por 2006; y Libin Wen, Segundo Vicepresidente de la Comisión de Aeronavegación de la OACI.



DEPÓSITO DE INSTRUMENTO JURÍDICO POR LA FEDERACIÓN DE RUSIA

La Federación de Rusia ha depositado un instrumento de ratificación de cuatro Protocolos de enmienda del Convenio de Chicago relativos al Artículo 56 de 1989 (aumentando el número de miembros de la Comisión de Aeronavegación de la OACI a 19); al Artículo 50 a) de 1990 (aumentando el número de miembros del Consejo de la OACI a 36); al Párrafo final de 1995 (referente al texto árabe auténtico del Convenio de Chicago); y al Párrafo final de 1998 (referente al texto chino auténtico del Convenio). Aparecen en la breve ceremonia en la Sede de la OACI Igor M. Lysenko, Representante de la Federación de Rusia en el Consejo de la OACI (izq.) y el Secretario General de la OACI Dr. Taïeb Chérif.



DEPÓSITO DE INSTRUMENTO JURÍDICO POR BANGLADESH

Bangladesh depositó un instrumento de adhesión al *Convenio sobre la marcación de explosivos plásticos para los fines de detección* durante una breve ceremonia en la Sede de la OACI recientemente. Aparecen en dicha ocasión (i-d): Rafiq Ahmed Khan, Alto Comisionado de Bangladesh (Ottawa); el Dr. Taïeb Chérif, Secretario General de la OACI; y Denys Wibaux, Director de asuntos jurídicos de la OACI.



REUNIÓN DE PRONOSTICADORES DE TRÁFICO

El Grupo de pronósticos de tráfico Caribe/Sudamérica (CAR/SAM TFG) de la OACI, establecido en 1996, celebró su sexta reunión en la Oficina Sudamérica de la OACI en Lima (Perú) en septiembre de 2005. CAR/SAM TFG realiza sus reuniones periódicamente con el objeto de ayudar a los planificadores regionales de sistemas de navegación aérea mediante la preparación de pronósticos y de análisis de períodos punta de movimientos de aeronaves. Los pronósticos producidos durante la reciente reunión fueron presentados al 13ª reunión del Grupo regional CAR/SAM de planificación y ejecución (GREPECAS) en noviembre de 2005.



VIGILANCIA DE VOLCANES

El Grupo de operaciones de vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales se reunió en la Oficina Sudamérica de la OACI a finales de septiembre de 2005 a fin de examinar las disposiciones relacionadas con la IAWW en el Anexo 3, así como en los planes regionales de navegación aérea de la OACI. (Por más detalles sobre la reunión, véase el texto de la página 32).

**First AMHS selected and contracted by ICAO,
installed and fully operational in Argentina**

AMHS

Air Traffic Services Message Handling System



**AFTN/AMHS
Terminals**



**AFTN/AMHS
Gateway**

**Covering 73 airports
with a total of 160 national stations
plus 6 international connections:
Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Perú and Uruguay**



901 Ponce De León Blvd. Suite 606 - Coral Gables, FL. 33134 - U.S.A.
Phone (305) 448-2288 - Fax (305) 446-7815
P.O. Box 52-1345 Miami, FL. 33152 - U.S.A.
Warehouse 8256 N.W. 30 Terrace - Miami, FL. 33122 - U.S.A.
Phone (305) 593-5341 - Fax (305) 592-2927
radiocominc@radiocominc.com www.radiocominc.com

Worldwide Technical Representative



SKYSOFT ARGENTINA S.A.
Conesa 999 (C1426AQS) - Buenos Aires, Argentina
Phone (54-11) 4555-1221 - Fax (54-11) 4555-5499
skysoft@radiocominc.com