

REVISTA DE LA

OACI

VOLUMEN 61

NÚMERO 5, 2006



**Crónica anual
de aviación civil
2005**



ATNS **knows** Africa



TRAINING

VSAT

ADVANCED
AIR TRAFFIC
SYSTEMS

Whichever way you look at it

Responsible for approximately 10% of the world's airspace, ATNS proudly manages more than half a million arrival and departure movements every year and is making Cape to Cairo satellite communications a reality. ATNS trains international aviation professionals, maintains ISO 9001 accreditation and subscribes to ICAO Standards and Recommended Practices.





EL CONSEJO DE LA OACI

Presidente

ROBERTO KOBEH GONZÁLEZ

1º Vicepresidente

L. A. DUPUIS

2º Vicepresidente

S. RHEE

3º Vicepresidente

A. SUAZO MORAZÁN

Secretario

TATEB CHÉRIF

Secretario General

Alemania – K. Kammann-Klippstein
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 – T. Ma
Colombia – J. E. Ortiz Cuenca
Egipto – S. Elazab
España – L. Adrover
Estados Unidos – D. T. Bliss
Etiopía – M. Belayneh
Federación de Rusia – I. M. Lysenko
Finlandia – L. Lövkvist
Francia – J.-C. Chouvet
Ghana – K. Kwakwa
Honduras – A. Suazo Morazán
Hungría – A. Sipos
India – N. Zaidi
Italia –
Japón – H. Kono
Líbano – H. Chaouk
México –
Mozambique – D. de Deus
Nigeria – O. B. Aliu
Pakistán – M. Rauhullah
Perú – J. Muñoz-Deacon
Reino Unido – M. Rossell
República de Corea – S. Rhee
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. 5

SEPTIEMBRE/OCTUBRE DE 2006

INFORME ESPECIAL • CRÓNICA ANUAL DE AVIACIÓN CIVIL

Retrospectiva de la OACI sobre los acontecimientos en el transporte aéreo en 2005, y las tendencias y los pronósticos hasta 2008 (página 6).

- 7 *Resultados del tráfico:* El tráfico total regular aumentó 6%, más de 487 mil millones de toneladas-kilómetros efectuadas
- 10 *Resultados financieros:* Las líneas aéreas regulares registraron beneficios de explotación a pesar del alto costo del combustible
- 15 *Tendencias y pronósticos:* Se prevé un aumento del tráfico de pasajeros durante 2006-2008
- 18 *Transportistas aéreos:* Los pedidos de aeronaves nuevas alcanzaron \$160 mil millones
- 20 *Aviación general:* La producción de aeronaves superó las 3 500 unidades
- 22 *Seguridad y protección:* Los accidentes mortales y decesos aumentaron, provocando un clamor por mejoras en la seguridad
- 27 *Protección del medio ambiente:* La OACI adoptó normas más severas en materia de las emisiones de óxidos de nitrógeno
- 28 *Reglamentación económica:* Los acuerdos bilaterales de «cielos abiertos» siguen en aumento
- 30 *Cooperación técnica:* La OACI ejecutó 277 proyectos en 105 países en virtud de un programa valorado en \$146 millones
- 41 *Navegación aérea:* Actualización del Plan mundial de navegación aérea

TABLAS DE LA CRÓNICA ANUAL

- 10 Servicios regulares, 2004-2005
- 11 Crecimiento del tráfico por región, 2004-2005
- 12 Toneladas-km y pasajeros-km efectuados, 2005
- 13 Toneladas-km de carga efectuadas, 2005
- 15 Resultados de explotación y resultados financieros netos, 1996-2005
- 16 Análisis de la variación de los ingresos y gastos de explotación, 2004-2005
- 21 Crecimiento económico (PBI), 2004-2008
- 22 Crecimiento previsto del tráfico regular, 2006-2008
- 31 Situación de ciertos instrumentos de derecho aeronáutico internacional

LA OACI AL DÍA

- 36 Expertos estudian la amenaza de un complot terrorista

PORTADA (Foto Bill Brooks/Masterfile)

Las líneas aéreas regulares del mundo transportaron por primera vez el año pasado más de dos mil millones de personas y registraron un beneficio de explotación combinado del 1% de los ingresos de explotación, a pesar de los altos costos del combustible de aviación. En la página 18 se incluye un comentario sobre el método correcto para calcular la capacidad de los transportistas aéreos.

Fomentando 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 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
Arabia Saudita	Etiopía	Malasia	de Corea
Argelia	ex República	Malawi	República Unida
Argentina	Yugoslava de	Maldivas	de Tanzania
Armenia	Macedonia	Malí	Rumania
Australia	Federación de Rusia	Malta	Rwanda
Austria	Fiji	Marruecos	Samoa
Azerbaiján	Filipinas	Mauricio	San Marino
Bahamas	Finlandia	Mauritania	San Vicente
Bahrein	Francia	México	y las Granadinas
Bangladesh	Gabón	Micronesia, Estados	Santa Lucía
Barbados	Gambia	Federados de	Santo Tomé
Belarús	Georgia	Mónaco	y Príncipe
Bélgica	Ghana	Mongolia	Senegal
Belice	Granada	Mozambique	Serbia
Benin	Grecia	Myanmar	Seychelles
Bhután	Guatemala	Namibia	Sierra Leona
Bolivia	Guinea	Nauru	Singapur
Bosnia y Herzegovina	Guinea Ecuatorial	Nepal	Somalia
Botswana	Guinea-Bissau	Nicaragua	Sri Lanka
Brasil	Guyana	Níger	Sudáfrica
Brunei Darussalam	Haiti	Nigeria	Sudán
Bulgaria	Honduras	Noruega	Suecia
Burkina Faso	Hungría	Nueva Zelanda	Suiza
Burundi	India	Omán	Surinam
Cabo Verde	Indonesia	Países Bajos	Swazilandia
Cambodia	Irán, República	Pakistán	Tailandia
Camerún	Islámica del	Palau	Tayikistán
Canadá	Iraq	Panamá	Timor-Leste
Colombia	Irlanda	Papúa Nueva Guinea	Togo
Comores	Islandia	Paraguay	Tonga
Congo	Islas Salomón	Perú	Trinidad y Tobago
Costa Rica	Islas Cook	Polonia	Túnez
Côte d'Ivoire	Islas Marshall	Portugal	Turkmenistán
Croacia	Israel	Qatar	Turquía
Cuba	Italia	Reino Unido	Ucrania
Chad	Jamahiriyá Árabe	República Árabe Siria	Uganda
Chile	Libia	República	Uruguay
China	Jamaica	Centroafricana	Uzbekistán
Chipre	Japón	República Checa	Vanuatu
Dinamarca	Jordania	República de Corea	Venezuela
Djibouti	Kazajistán	República	Vietnam
Ecuador	Kenya	Democrática del	Yemen
Egipto	Kiribati	Congo	Zambia
El Salvador	Kuwait	República	Zimbabue
Emiratos Árabes Unidos	Kirguistán	Democrática	
	Lesotho	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: + 221-839-93-93
Facsímil: + 221-823-69-26
Correo-e: icaodkr@icao.sn

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

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

Oficina Europa y Atlántico septentrional, París (Francia)
Teléfono: + 33-1-46-41-85-85
Facsímil: + 33-1-46-41-85-00
Correo-e: icaoeurnat@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: icaoo_nacct@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
Asistente editorial: Tatiana Soto

Auxiliar de producción: Arlene Barnes
Consultor de diseño: François-B. Tremblay

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 OPIONES 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 1014-8876. Fecha de publicación del núm. 5/2006: 15 de septiembre de 2006. Se publica seis veces al año en español, francés e inglés.

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: +1 (514) 954-8022; facsímil: +1 (514) 954-6769; correo-e: sales@icao.int.

NOTA IMPORTANTE: Se informa a los lectores que el envío por superficie puede tardar hasta seis meses según el lugar de destino; por ello, se recomienda optar por la vía aérea. El número actual puede verse en formato PDF inmediatamente en el sitio Web de la OACI (<http://icao.int/icao/en/jr/jr.cfm>). Los números del año 2005, o anteriores, pueden verse utilizando el programa disponible DjVu. Las fechas de publicación previstas para los números de 2006 son: 15 de febrero, 13 de abril, 9 de junio, 7 de agosto, 8 de septiembre y 11 de diciembre.

AGENTE DE PUBLICIDAD: Yves Allard, FCM Communications Inc., 835 Montarville, Longueuil, Quebec, Canadá J4H 2M5. Teléfono: +1 (450) 677-3535; facsímil: +1 (450) 677-4445; correo-e: fcmcommunications@videotron.ca.

REDACCIÓN: Organización de Aviación Civil Internacional, 999 University, Oficina 1205, Montreal, Quebec, Canadá H3C 5H7. Teléfono: +1 (514) 954-8222; facsímil: +1 (514) 954-6376; correo-e: emacburnie@icao.int.

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

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

SEDE DE LA OACI: 999 University, Montreal, Quebec Canadá H3C 5H7. Teléfono: +1 (514) 954-8219; facsímil: +1 (514) 954-6077; correo-e: icaohq@icao.int

www.icao.int VISITE EL SITIO WEB DE LA OACI para obtener información sobre los 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.

PUBLICACIONES DE LA OACI: *El Catálogo de publicaciones y ayudas audiovisuales de la OACI* contiene una lista de documentos y 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 estén disponibles, al igual que las enmiendas, los suplementos, etc. Las publicaciones de la OACI, en su mayoría, se redactan 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 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.)

ICAO ESHOP (www.icao.int/eshop): eSHOP es un sitio Web comercial desarrollado para la venta de publicaciones a través de Internet que ofrece 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, los Anexos del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago), las publicaciones relacionadas con la gestión del tránsito aéreo, y los informes anuales del Consejo de la OACI.

GUÍA DGCA: La OACI ha elaborado una base de datos electrónica que contiene información sobre las 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. Para mayor información, favor de comunicarse con el administrador de la base de datos (dgca@icao.int).

OACI

Publicaciones electrónicas



Man in Flight por Hans Erni *

Gestión del tránsito aéreo, Edición 2006

Este CD-ROM contiene varios documentos completos, que incluyen los siguientes:

- Convenio sobre Aviación Civil Internacional
- Anexo 2 - Reglamento del aire
- Anexo 11 - Servicios de tránsito aéreo
- Anexo 12 - Búsqueda y salvamento
- PANS - Gestión del tránsito aéreo
- Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo
- Plan mundial de navegación aérea para sistemas CNS/ATM
- Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR)
- Manual sobre la interceptación de aeronaves civiles
- Manual sobre las medidas de seguridad relativas a las actividades militares potencialmente peligrosas para las operaciones de aeronaves civiles
- Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo
- Manual sobre la metodología de planificación del espacio aéreo para determinar las mínimas de separación

- Concepto operacional de ATM mundial
- Manual de implantación de una separación vertical mínima de 300 m (1 000 ft) entre FL 290 y FL 410 inclusive

Disponible en inglés únicamente

\$950 EUA para la adquisición de un solo ejemplar (Núm. de pedido 4444-CD)

\$1 200 EUA para la adquisición de un solo ejemplar con servicio de enmiendas por un año (Núm. de pedido 4444-CD1)

La publicación es también accesible a través de ICAO eSHOP, servicio de información por Internet que ofrece acceso a diversas series de documentos de la OACI mediante suscripción anual. Se puede obtener un acceso gratuito de prueba en www.icao.int pulsando en ICAO Publications, ICAO eCommerce, ICAO eSHOP e ingresando la clave de acceso: GUESTguest

\$650 EUA por una suscripción anual para el acceso en línea por Internet, a través de ICAO eSHOP (Núm. de pedido 4444-E)

Por más informaciones o para formular un pedido, comunicarse con:

Organización de Aviación Civil Internacional
Subsección de venta de documentos
999 University Street,
Montreal, Quebec, Canadá H3C 5H7
Teléfono: +1 (514) 954-8022
Facsimile: +1 (514) 954-6769
Correo-e: sales@icao.int

* Detalle de un mural en el edificio de la Sede de la OACI en Montreal.



CRÓNICA ANUAL DE AVIACIÓN CIVIL

2005

EL año pasado las líneas aéreas regulares del mundo transportaron más de dos mil millones de pasajeros por primera vez, registrando al mismo tiempo un beneficio de explotación combinado del 1% de los ingresos de explotación, logro no desdeñable considerando que el costo del combustible de aviación, que ahora representa aproximadamente un quinto de todos los gastos de explotación de una línea aérea, aumentó casi 50% en comparación con 2004.

El ejercicio anual se caracterizó por un saludable crecimiento del tráfico, habiendo aumentado el total de toneladas-kilómetros efectuadas en más de 6%, más de 487 mil millones. El mayor crecimiento se manifestó en el tráfico de pasajeros, aumentando el índice de carga a 75%, o sea 2%, como resultado del manejo eficiente de la capacidad. El tráfico de cargo también se incrementó, aunque modestamente en comparación con 2004, y las toneladas-km efectuadas de correo —que dejaron de ser un porcentaje importante del tráfico total— también aumentaron ligeramente. El crecimiento del tráfico internacional fue superior a la cifra promedio, con un incremento de 7% en el total de toneladas-km efectuadas, y de 9% en los pasajeros-km efectuados. El volumen de pasajeros internacionales transportados creció a aproximadamente el mismo ritmo, alcanzando la cifra récord de 704 millones.

Si bien el crecimiento del tráfico en 2005 no fue tan fuerte como el año precedente, 2004 superó por mucho las expectativas, compensando de esa manera la disminución del tráfico en 2001, seguida de un crecimiento lento en 2002 y 2003.

Desde el punto de vista financiero, las líneas aéreas del mundo experimentaron una leve mejoría con respecto a 2004 debido a un crecimiento sustancial de los ingresos de explotación, los cuales aumentaron a \$34 500 millones en 2005, arrojando un resultado de explotación de \$4 300 millones, en comparación con los \$3 300 millones del año anterior, cuando la industria registraba saldos positivos por primera vez desde 2000 (todas las cifras están expresadas en dólares EUA). El resultado financiero neto también constituyó una mejora con respecto a 2004, aunque siguió siendo negativo, registrando una pérdida de \$3 200 millones en 2005.

El resultado de explotación positivo se logró a pesar de un incremento considerable de los costos totales de

explotación provocados principalmente por la tendencia alcista del precio del combustible. Las líneas aéreas lograron limitar sus costos unitarios a 4% con respecto a 2004, aumento que quedó compensado por el fuerte crecimiento del tráfico y un 4% de aumento del rendimiento en los ingresos unitarios.

En 2006, nuevas inquietudes en materia de protección y la posible introducción de medidas de seguridad de la



SkyEurope Airlines B737-700

aviación más severas después del complot terrorista puesto en descubierto por las autoridades del Reino Unido en agosto podrían comprometer el crecimiento del tráfico y la rentabilidad de una industria resurgente. Sin los efectos de este factor, la OACI predice que el tráfico de pasajeros de las líneas aéreas regulares continuará en aumento, con un crecimiento de 6% en 2006, 5,8% en 2007 y 5,6% en 2008.

La industria siguió expresando confianza en su crecimiento y prosperidad futuros, aumentando los pedidos de aeronaves de reacción nuevas. La cartera de pedidos superó los 2 100 reactores de transporte, más del doble de los 908 pedidos recibidos por los fabricantes en 2004. El

compromiso financiero que representa la cartera de pedidos de 2005 ascendió a \$160 mil millones. Los pedidos de aeronaves nuevas han aumentado progresivamente desde 2002, en que se formularon menos de 500 pedidos de aviones a los fabricantes.

Las entregas de aeronaves nuevas también continuaron a un fuerte ritmo, con más de 900 entregas en 2005, y un número análogo en 2004 y 2003, aunque un tanto más lento que a comienzos del decenio (2000-2002), cuando las entregas de reactores de transporte representaban en promedio 1 000 aeronaves anuales.

En materia de seguridad, los decesos superaron los 700 en 2005 en 18 accidentes de líneas aéreas (en comparación con nueve accidentes en 2004). Las operaciones no regulares registraron el mismo número de accidentes mortales, con más de 270 decesos. El índice de decesos por cada 100 millones de pasajeros-km efectuados también aumentó en 2005, pasando de 0,01 en 2004 a 0,02 en 2005.



Como resultado de la cifra excepcionalmente elevada de accidentes mortales experimentada a mediados de 2005, la OACI decidió celebrar en 2006 una conferencia mundial de dos días sobre seguridad aeronáutica. La reunión de los líderes de aviación civil del mundo en la Sede de la OACI en marzo de este año se concentró en la conformación de una estrategia mundial renovada sobre seguridad aeronáutica (véase «Conferencia mundial de seguridad operacional presagia nueva era de transparencia», núm. 2/2006, págs. 5-7).

El resumen siguiente de algunos de los principales acontecimientos de 2005, especialmente en cuanto al tráfico de las líneas aéreas, los resultados financieros de las líneas

aéreas (pág. 10), los pronósticos del tráfico de las líneas aéreas y los resultados financieros del período 2006-2008 (pág. 15), las líneas aéreas y sus flotas (pág. 18), la seguridad y la protección (pág. 27), la reglamentación económica del transporte aéreo (pág. 28), la cooperación técnica (pág. 30), y la navegación aérea (pág. 38), se basó en gran parte en el Informe anual del Consejo de 2005 (véase el recuadro de la pág. 8 sobre el modo de obtener ésta y otras publicaciones de la OACI). También se incluye en este resumen el método para calcular la capacidad de un transportista aéreo (pág. 18) y el resumen anual de la situación de la aviación general (pág. 20). Este último tema se basa en la información suministrada por las asociaciones internacionales que representan a la comunidad mundial de la aviación general.

RESULTADOS DEL TRÁFICO ■ Se estima que en 2005 el tráfico total de los servicios regulares de las líneas aéreas de los Estados miembros de la OACI fue de 487 700 millones de toneladas-km efectuadas, casi 6% más que en 2004 (una tonelada-km representa una medida combinada de pasajeros, carga y correo transportados que tiene en cuenta la distancia recorrida). Las líneas aéreas del mundo transportaron 2 022 millones de pasajeros y 38 millones de toneladas de carga en 2005, mientras que en 2004 transportaron 1 888 millones de pasajeros y 37 millones de toneladas de carga (véase la *Tabla 1*, página 10).

El aumento de 6,3% del tráfico que se logró en 2005 con respecto a 2004 se produjo en un momento en que los precios del combustible alcanzaron niveles récord, con un incremento promedio de 49% más que en 2004, y que los transportistas en la mayoría de las regiones reflejaron dicha alza en las tarifas de pasajeros. El producto bruto interno (PBI) también declinó

con respecto a 2004, especialmente en los Estados Unidos y Europa. Aun cuando ambos factores podrían haber repercutido negativamente en el tráfico, los transportistas lograron aumentar su crecimiento en 2005. Ello puede atribuirse principalmente a sus esfuerzos por administrar eficazmente la capacidad ofrecida, reduciendo los gastos controlables y limitando los aumentos de tarifas. Además, el aumento del PBI en Asia y Oriente Medio, junto con la aparición de transportistas de tarifas módicas en dichas regiones, ha contribuido al crecimiento del tráfico.

En 2005, el aumento del tráfico de pasajeros en todos los servicios regulares (8%) fue un tanto más alto que la

variación en el número de asientos ofrecidos (5,7%), con un índice medio de ocupación de 75%, superior al 73% de 2004.

En comparación con 2004, el tráfico regular internacional en 2005 manifestó un crecimiento de 6,7% en las toneladas-km efectuadas, habiendo aumentado en más de 8 % el número de pasajeros transportados. Las toneladas de carga transportadas en los servicios internacionales aumentaron casi 4%. El tráfico internacional representó 59% del total de pasajeros-km efectuados, 83% de las toneladas-km de carga efectuadas y 65% del total de toneladas-km efectuadas.

Se estima que el tráfico interno total en 2005 fue de 162 500 millones de toneladas-km efectuadas, 5,5% más que en 2004.

La tendencia mundial en el tráfico remunerado total e internacional para el período 1996-2005 se ilustra en las Figuras 1 a 6 y Figuras 7 a 12, respectivamente.

La evolución del tráfico regular total e internacional varió considerablemente entre las regiones de matrícula de los transportistas en cuanto a pasajeros, carga y correo. En términos de pasajeros-km efectuados en el tráfico total e internacional, el tráfico de las líneas aéreas matriculadas en la región de América latina y el Caribe aumentó en 6,4 % y en 14 % en las matriculadas en Oriente Medio (Tabla 2, página 11).

PANORAMA ANUAL

La crónica de la *Revista de la OACI* sobre los acontecimientos de 2005 se basa en parte en el *Informe anual del Consejo - 2005* (Documento 9862), así como en otras informaciones y previsiones que prepara anualmente la Dirección de transporte aéreo de la OACI. Los Estados contratantes y las organizaciones regionales de aviación civil pueden obtener estadísticas de aviación más completas en la base de datos estadísticos integrada (ISDB) de la OACI, a través de la red protegida de la Organización. Otros usuarios pueden obtener acceder a estos datos, mediante el pago de un derecho, en el sitio <http://www.icaodata.com>.

Además de la ISDB y diversos estudios realizados por la OACI, las fuentes de los datos de la red incluyen las estadísticas más recientes de Naciones Unidas; las bases de datos sobre flotas y horarios de las líneas aéreas de BACK Aviation Solutions; el Consejo internacional de aeropuertos; la Air Transport Association; la Asociación de líneas aéreas de Asia-Pacífico; la Asociación de las líneas aéreas europeas; Avmark Inc.; el Fondo Monetario Internacional; la Organización para la cooperación y el desarrollo económico; el Ministerio de Transporte de los Estados Unidos; el Banco Mundial y la Organización Mundial de Comercio. Las informaciones sobre la aviación general fueron proporcionadas por el Consejo internacional de asociaciones de propietarios y pilotos de aeronaves y el Consejo internacional de aviación de negocios.

A menos que se indique lo contrario, las cifras financieras que aparecen en el presente número están expresadas en moneda estadounidense y todos los datos estadísticos se aplican a los 189 Estados contratantes de la OACI; los desgloses regionales se presentan por región estadística de la OACI; las estadísticas del tránsito se refieren a los servicios regulares de transportistas aéreos comerciales; las estadísticas financieras se refieren a los servicios regulares y no regulares de las líneas aéreas regulares; y la expresión «tonelada-km» significa «tonelada métrica-kilómetro».

Las fotos que aparecen en este número son cortesía de Airbus, Boeing, Bombardier y Diamond Aircraft.

En cuanto a la distribución regional del tráfico regular total, las líneas aéreas de Norteamérica dominaron 33% del tráfico total en 2005. No obstante, la mayor parte del tráfico regular internacional, o sea 34%, fue transportada por las líneas aéreas de la región Europa.

En el futuro, los transportistas aéreos deberán manejar los riesgos vinculados a los costos de combustible. Los constantes precios elevados del combustible o el aumento de los mismos dificultan la gestión del riesgo que resulta de los aumentos de tarifas y del correspondiente impacto negativo en el crecimiento del tráfico.

Los 10 transportistas aéreos más importantes en 2005, en términos de toneladas-km efectuadas en servicios regulares internacionales e internos, fueron American Airlines (primer puesto en 2004), con 23 400 millones de toneladas-km efectuadas, seguido de United Airlines, Lufthansa, Delta Air Lines, Air France, British Airways, Singapore Airlines, Federal Express, Northwest Airlines y Japan Airlines. American Airlines también fue el mayor transportista en términos de pasajeros-km efectuados (222 mil millones), mientras que Federal Express ocupó el primer puesto en términos de toneladas-km de carga y correo efectuadas (14 500 millones).

En los servicios internacionales, el primer transportista fue Lufthansa (desde 2004), con 18 700 millones de toneladas-km efectuadas en 2005, seguido de Singapore Airlines, British Airways, Air France, Cathay Pacific, KLM, Japan Air Lines, Emirates, Korean Air y American Airlines. En términos de pasajeros-km efectuados y de toneladas-km efectuadas para los servicios de carga y correo, Lufthansa también ocupó el primer puesto, con 107 400 millones y 7,8 millones, respectivamente.

En la Tabla 3, página 12, se presenta la clasificación de los países o grupos de países por volumen de tráfico regular de sus líneas aéreas en 2005 (total de operaciones y servicios internacionales). Se presentan cifras concretas únicamente para los países cuyas líneas aéreas transportaron en total más de 130 millones de toneladas-km en 2005. Los países que ocuparon los cinco primeros lugares en términos del total de toneladas-km efectuadas fueron: Estados Unidos, China, Alemania, Reino Unido y Japón. Los países que ocuparon los cinco primeros lugares en términos de pasajeros-km efectuados fueron: Estados Unidos, China, Reino Unido, Alemania y Japón.

La Tabla 4, página 13, proporciona las toneladas-km de carga efectuadas por los países o grupos de países cuyas aeronaves transportaron 25 millones de toneladas-km de carga o más en 2005. Los países que ocuparon los cinco primeros lugares fueron Estados Unidos, Japón, Alemania, China y Singapur.

Tráfico no regular. Se estima que la cifra de pasajeros-km efectuados en los servicios internacionales no regulares en todo el mundo disminuyó de 2% con respecto a 2004, casi

10,6% de los servicios internacionales de pasajeros. El tráfico no regular en Europa sigue siendo el componente mayor del mercado mundial de vuelos chárter.

Se estima que el tráfico no regular de pasajeros en los servicios internos representa 7% del total del tráfico no regular de pasajeros y 1% del total mundial del tráfico de pasajeros en vuelos internos. Las operaciones no regulares de transporte de carga son principalmente de carácter especial, y se dispone de poca información en cuanto a su volumen.

Tráfico aeroportuario. Los 25 aeropuertos más importantes del mundo en términos del volumen de pasajeros (15 de los cuales están situados en los Estados Unidos) atendieron a 1 172 millones de pasajeros en total en 2005, 4,4% más que en 2004. Estos aeropuertos representaron aproximadamente un tercio del total mundial de pasajeros en los servicios regulares y no regulares, y cada aeropuerto atendió en promedio 128 000 pasajeros al día, 6 000 pasajeros más que en 2004.

Los 25 aeropuertos más activos también atendieron en total 12 millones de movimientos de aeronaves en 2005, o sea, 2,1% más que en 2004. Los movimientos promedio de aeronaves en dichos aeropuertos en el período 1996-2005 superaron los 201 000 (1,7% al año), mientras que el volumen de pasajeros en estos aeropuertos aumentó en promedio 23,9 millones anualmente en el mismo período (2,6% al año).

El aeropuerto más activo del mundo el año pasado fue el de Atlanta (desde 2004), con 85,5 millones de pasajeros embarcados y desembarcados. Los otros aeropuertos fueron Chicago O'Hare, con 76,6 millones de pasajeros atendidos; London Heathrow, con 67,7 millones; Tokyo Haneda, con 63,3 millones; y Los Angeles International, con 61,5 millones de pasajeros. De los cinco aeropuertos más importantes, Atlanta Hartsfield-Jackson registró el crecimiento anual más alto (2,8%).

En términos de movimientos de aeronaves, Atlanta Hartsfield-Jackson fue el aeropuerto más activo del mundo, con 967 500 despegues y aterrizajes el año pasado, y desplazó por primera vez a Chicago O'Hare, que pasó de 980 500 movimientos de aeronaves en 2004 a 942 000 en 2005 (3,9% menos). Los otros aeropuertos fueron Dallas-Ft. Worth Inter-



Iberia Airlines A340-300

national (705 100 movimientos), Los Angeles International (633 000) y Denver International (548 300). De los aeropuertos que ocuparon los cinco primeros lugares, sólo Atlanta registró un aumento en los movimientos de aeronaves, 1,6% más que en 2004. Los otros cuatro aeropuertos registraron menos movimientos, siendo Dallas-Ft. Worth International el que registró la más abrupta disminución (11,7%).

En cuanto al tráfico internacional de pasajeros, el aeropuerto más activo el año pasado fue London Heathrow, (desde 2004). Más de 61 millones de pasajeros internacionales embarcaron y desembarcaron en dicho aeropuerto, 1,4% más que en 2004. Los otros aeropuertos fueron Paris Charles de Gaulle, con 48,8 millones de pasajeros internacionales, un aumento de 5,5% con respecto a 2004; Frankfurt, con más de 44,8 millones de pasajeros internacionales, un aumento de 3,1%;

Figura 1. Total de pasajeros transportados, 1996-2005

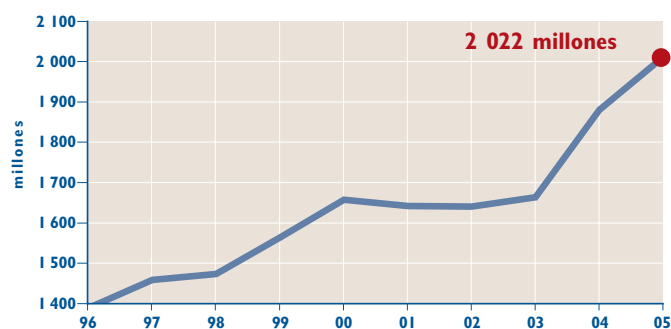


Figura 2. Total de pasajeros-km efectuados, 1996-2005

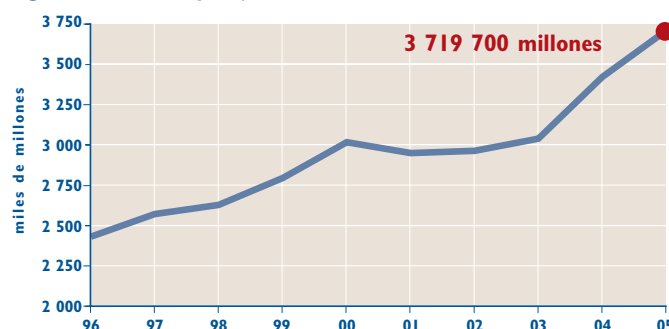


Tabla I. Servicios regulares, 2004-2005

Tipo de servicio	Pasajeros transportados (millones)	Pasajeros-km efectuados (millones)	Coefficiente de ocupación – pasajeros (%)	Toneladas de carga transportadas (millones)	Toneladas-km de carga efectuadas (millones)	Toneladas-km de correo efectuadas (millones)	Total de toneladas-km efectuadas (millones)	Coefficiente de ocupación – peso (%)
INTERNACIONAL								
2004	647	2 015 070	74	21,8	115 120	2 830	304 920	64
2005	704	2 197 360	75	22,6	118 480	2 980	325 250	64
Variación (%)	8,8	9,0		3,7	2,9	5,3	6,7	
DEL INTERIOR								
2004	1 241	1 430 230	72	14,9	23 920	1 750	153 990	58
2005	1 318	1 522 340	75	15,1	24 100	1 680	162 490	59
Variación (%)	6,2	6,4		1,3	0,75	-4,0	5,5	
TOTAL (Intl e interno)								
2004	1 888	3 445 300	73	36,7	139 040	4 580	458 910	62
2005	2 022	3 719 700	75	37,7	142 580	4 660	487 740	63
Variación (%)	7,1	8,0		2,7	2,5	1,7	6,3	

Amsterdam Schiphol, con 44 millones de pasajeros internacionales, 4% más que en 2004; y Hong Kong, con 39,8 millones de pasajeros internacionales. De los cinco aeropuertos más activos, Hong Kong registró el crecimiento anual más elevado, 9,7% más que en 2004. Entre los 10 aeropuertos más activos en servicios de pasajeros internacionales se contaron Singapore Changi, London Gatwick, Tokyo Narita, Bangkok y Seoul Incheon.

El volumen total de pasajeros internacionales en los 25 aeropuertos más importantes del mundo fue de 654 millones en 2005, cerca de 42% del total mundial del tráfico internacional de pasajeros. El total del tráfico internacional de pasajeros de los 25 aeropuertos aumentó en 5,7% el año pasado, mientras que los movimientos de aeronaves en los servicios internacionales sólo aumentaron 2,9% más que en 2004.

De los 25 aeropuertos, Dubai registró el mayor crecimiento de tráfico de pasajeros internacionales (14,6%). Algunos aeropuertos europeos también registraron aumentos considerables en el tráfico internacional de pasajeros con respecto a 2004: Madrid Barajas registró un crecimiento de 10,2%, Munich y Milán Malpensa registraron cada uno 9,2%, y el tráfico de Dublín aumentó 8,1%. Los aeropuertos de Asia también registraron un importante crecimiento en el tráfico de pasajeros internacionales:

9,7% en Hong Kong, 8,4% en Taipei y 8,3% en Seoul Incheon.

En el período 1996-2005, el número de pasajeros atendidos en los 25 aeropuertos más activos aumentó en promedio 4,4% anualmente, y los movimientos de aeronaves en los servicios internacionales aumentaron en promedio 3,8% anualmente.

RESULTADOS FINANCIEROS ■ Los cálculos preliminares correspondientes a 2005 indican que las líneas aéreas regulares del mundo obtuvieron en conjunto un beneficio de explotación del 1% del total de los ingresos de explotación, una leve mejoría con respecto a 2004 (0,9%).

Se estima que los ingresos de explotación de las líneas aéreas regulares fueron de \$413 300 millones en 2005, un aumento de 9,1% con respecto a 2004 (\$378 800). Los gastos de explotación de estas líneas aéreas se estiman en \$409 mil millones en 2005, aproximadamente 8,9% más que en 2004 (véase la *Tabla 5*, página 15).

En la *Tabla 6* se presenta un análisis de la variación en los ingresos y gastos de explotación con respecto a 2004 y se indican las causas de la misma (a comienzos de 2007 se publicará en la Revista un artículo sobre el análisis de las variaciones).



SpiceJet B737-800



Germanwings A319

Como lo evidencia la Tabla 6, en 2005, los ingresos de explotación aumentaron en \$34 500 millones con respecto a 2004, sobre todo debido a una combinación de aumentos del tráfico y los rendimientos. En 2005, el tráfico expresado en toneladas-km efectuadas (entre pasajeros, carga y correo) aumentó 4,9% con respecto a 2004, generando ingresos adicionales de \$18 600 millones. Los rendimientos (ingresos de explotación por toneladas-km efectuadas) aumentaron 4% (de \$0,771 en 2004 a \$0,802 en 2005), generando \$15 200 millones adicionales.

Con respecto a los costos de explotación, el aumento de \$33 500 millones con respecto a 2004 se debió principalmente al aumento de la capacidad ofrecida y los costos unitarios. La capacidad ofrecida aumentó 4,6% con respecto a 2004, causando costos adicionales de aproximadamente \$17 400 millones. Los incrementos en los costos no controlables (combustible) aumentaron los costos unitarios en 4,1% (de \$ 0,477 en 2004 a \$0,497 en 2005) y los costos de explotación en \$15 600 millones con respecto a 2004.

El aumento en los costos unitarios puede atribuirse principalmente a los altos precios del combustible (en promedio 49% más que en 2004). Algunas líneas aéreas, especialmente de Europa y Norteamérica, lograron protegerse contra los riesgos asociados a las fluctuaciones del precio del combustible, pero éste no fue el caso de la mayoría de los transportistas de otras regiones. De no haber sido por los esfuerzos de los transportistas aéreos de reducir sus costos controlables, especialmente los costos de distribución, de servicios a los pasajeros y de oficina, los costos unitarios habrían superado el 4,1% estimado.

La figura de la página 16 presenta algunos costos unitarios expresados como porcentajes de los gastos de explotación totales, así como el aumento considerable en

los costos de combustible (básicamente no controlables) de 11% en 1999 a 19,5% en 2005. Las líneas aéreas respondieron a este problema utilizando la tecnología y reduciendo algunos costos controlables, en particular, los de distribución (de 13,7% en 1999 a 9,5% en 2005) y en menor grado los de servicio a los pasajeros (de 11% en 1999 a 9,5% en 2005). (También se indica la disminución de estas partidas, aunque en menor grado, cuando se calculan como porcentaje del total de los gastos de explotación menos los costos del combustible.) Si bien la

Tabla 2. Crecimiento del tráfico por región, 2004-2005 (variación porcentual)

Región de matrícula	Pasajeros transportados	Pasajeros-km	Toneladas-km de carga	Toneladas-km de correo	Total de toneladas-km
INTERNACIONAL Y DEL INTERIOR					
África	11,6	12,1	6,1	18,8	11,7
Asia y Pacífico	6,3	7,2	3,9	7,8	6,0
Europa	8,5	9,0	2,5	0,8	7,0
Oriente Medio	7,7	13,6	12,4	-0,4	13,1
América latina y el Caribe	5,6	6,4	-2,7	10,0	4,1
Norteamérica	6,5	7,0	-0,6	-2,6	5,0
Mundial	7,1	8,0	2,5	1,9	6,3
INTERNACIONAL					
África	8,7	11,4	6,3	28,9	10,9
Asia y Pacífico	6,3	6,1	3,4	6,1	4,9
Europa	9,8	10,1	2,6	3,9	7,5
Oriente Medio	6,0	14,0	12,3	-0,6	13,3
América latina y el Caribe	4,4	6,7	-3,8	11,1	3,5
Norteamérica	12,0	9,8	-0,1	4,6	5,8
Mundial	8,8	9,0	2,9	5,1	6,7

reducción de los costos de distribución podría atribuirse en parte al uso de boletos electrónicos y a los cambios en las redes de distribución, ésta también podría deberse al aumento de transportistas de tarifas módicas en los datos de la OACI.

En 2005, las líneas aéreas del mundo pudieron mantener y mejorar levemente su beneficio de explotación con respecto a 2004, a pesar del incremento de 4,1% de los costos unitarios, al aumentar las tarifas (aumento de 4% de los rendimientos). Un factor importante fue la elasticidad relativamente baja del tráfico, que creció 4,9% a pesar



Xiamen Airlines B737-800



Alitalia A321

Tabla 3. Toneladas-km y pasajeros-km efectuados, 2005 (servicios regulares)

País o grupo de países cuyas líneas aéreas efectuaron más de 130 millones de toneladas-km	TOTAL DE TONELADAS-KM EFECTUADAS (millones) ¹						PASAJEROS-KM EFECTUADOS (millones) ¹					
	Total de los servicios			Servicios internacionales			Total de los servicios			Servicios internacionales		
	Clasificación en 2005	Estimaciones 2005	Variación 2004 (%)	Clasificación en 2005	Estimaciones 2005	Variación 2004 (%)	Clasificación en 2005	Estimaciones 2005	Variación 2004 (%)	Clasificación en 2005	Estimaciones 2005	Variación 2004 (%)
Estados Unidos	1	152 009	5	1	51 792	6	1	1 244 694	7	1	337 354	10
China ²	2	25 765	12	10	8 387	9	2	201 961	15	15	44 603	14
RAE de Hong Kong ³		14 606	13		14 606	13		70 603	14		70 603	14
RAE de Macao ⁴		410	28		410	28		2 406	13		2 406	13
Alemania	3	25 457	3	2	24 509	3	4	182 508	7	3	172 799	6
Reino Unido	4	24 008	8	3	23 173	8	3	200 333	10	2	190 543	10
Japón	5	21 992	0	4	15 691	-1	5	153 289	1	7	82 227	1
Francia	6	18 294	8	5	15 575	12	6	135 017	9	4	107 526	15
Singapur	7	14 913	5	6	14 913	5	9	82 904	5	5	82 904	5
República de Corea	8	13 687	-3	8	13 053	-3	13	69 292	3	9	62 896	5
Países Bajos	9	13 235	6	7	13 234	6	10	82 269	8	6	82 258	8
Estados del Golfo ⁵	10	12 552	15	9	12 457	14	11	78 481	15	8	77 704	14
Australia	11	12 081	9	11	7 984	10	7	99 614	5	10	56 275	3
Canadá	12	10 590	7	13	6 335	6	8	94 680	9	11	55 650	9
España	13	7 459	9	16	5 265	8	12	70 975	11	12	48 008	10
Federación de Rusia	14	7 285	3	19	3 339	4	14	63 192	2	19	25 413	1
Malasia	15	7 103	6	12	6 445	7	18	49 578	11	16	42 416	12
Tailandia	16	6 646	1	14	6 317	2	16	50 809	-1	13	47 385	-1
Italia	17	6 426	14	15	5 278	15	15	51 127	18	17	39 141	22
Brasil	18	6 173	6	20	3 174	5	17	50 689	7	22	22 733	7
Luxemburgo	19	5 201	10	17	5 201	10	108	566	-1	103	566	-1
India	20	4 980	17	24	2 918	17	19	46 302	19	18	25 632	19
Irlanda	21	4 156	29	18	4 156	29	20	44 792	29	14	44 792	29
México	22	3 869	6	31	2 206	11	21	34 123	7	28	17 713	14
Escandinavia ⁶	23	3 720	3	22	3 051	1	22	30 701	1	20	23 881	-1
Sudáfrica	24	3 580	9	25	2 760	5	23	29 191	12	23	21 289	8
Nueva Zelanda	25	3 486	5	21	3 133	5	25	26 093	6	21	22 766	6
Arabia Saudita	26	3 174	6	29	2 351	5	27	23 793	5	30	15 534	4
Suiza	27	2 994	0	23	2 979	0	28	20 476	-1	24	20 334	-1
Indonesia	28	2 924	-1	42	928	-14	24	28 243	-1	40	7 589	-14
Turquía	29	2 814	15	30	2 247	15	26	24 297	19	26	18 259	18
Israel	30	2 710	1	26	2 683	1	33	16 362	12	29	16 057	12
Austria	31	2 542	7	27	2 529	7	29	18 835	7	25	18 713	8
Qatar	32	2 494	58	28	2 494	58	30	17 890	47	27	17 890	47
Chile	33	2 336	3	32	1 961	2	36	14 067	9	35	10 529	9
Filipinas	34	2 085	8	33	1 773	9	31	17 123	9	32	14 022	9
Colombia	35	1 982	3	36	1 455	1	39	9 688	7	54	4 782	9
Portugal	36	1 789	4	34	1 547	5	32	16 834	5	31	14 519	6
Pakistán	37	1 708	5	35	1 504	5	35	14 304	6	33	12 496	7
Argentina	38	1 481	5	41	948	3	34	15 025	4	36	9 224	2
Finlandia	39	1 439	7	37	1 348	8	38	11 900	7	34	10 870	9
Egipto	40	1 194	13	38	1 129	13	41	9 401	5	37	8 720	5
Irán (República Islámica del)	41	1 169	3	56	539	6	37	12 194	5	51	5 250	7
Bélgica	42	1 126	0	39	1 126	0	55	4 918	4	53	4 918	4
Sri Lanka	43	1 089	2	40	1 089	2	43	8 599	3	38	8 599	3
Vietnam	44	1 060	8	45	790	6	42	9 219	8	42	6 878	7
Grecia	45	956	3	47	787	4	40	9 410	3	39	7 656	3
Kuwait	46	905	1	43	905	1	44	7 282	0	41	7 282	0
Kenia	47	850	26	44	826	26	46	6 540	23	44	6 292	23
Bangladesh	48	796	7	46	789	7	52	5 381	7	49	5 317	7
Mauricio	49	778	5	48	774	6	48	6 266	9	45	6 217	9
Etiopía	50	725	22	50	713	22	50	5 418	23	50	5 286	24
Jordania	51	716	-3	49	716	-3	51	5 390	1	48	5 389	1
Marruecos	52	714	11	51	687	11	47	6 434	16	46	6 181	16
Polonia	53	687	5	52	667	5	49	6 223	6	47	5 988	7
República Checa	54	638	9	53	636	9	45	6 605	10	43	6 583	10
Perú	55	602	1	61	386	-8	53	5 298	36	65	2 959	29
Panamá	56	553	25	54	553	25	54	5 206	27	52	5 206	27
Islandia	57	551	15	55	551	15	58	4 308	19	56	4 308	19
Uzbekistán	58	479	-1	58	457	-1	57	4 409	-1	58	4 171	-1
Brunei Darussalam	59	473	-1	57	473	-1	63	3 762	-2	61	3 762	-2
Chipre	60	428	-3	59	428	-3	59	4 184	-1	57	4 184	-1
El Salvador	61	417	2	60	417	2	56	4 419	4	55	4 419	4
Ucrania	62	405	9	64	352	8	60	4 087	7	62	3 549	8
Jamaica	63	369	-26	62	369	-26	61	3 855	-24	59	3 855	-24
Hungría	64	368	7	63	368	7	62	3 806	8	60	3 806	8
Fiji	65	332	4	65	329	4	72	2 403	-1	69	2 360	-1
Trinidad y Tobago	66	328	4	66	328	5	65	3 100	3	63	3 100	3
Yemen	67	320	13	68	311	14	67	2 812	14	66	2 716	14
Túnez	68	312	4	67	312	4	66	2 995	5	64	2 995	5
Argelia	69	311	-4	70	255	-1	64	3 101	-8	67	2 505	-6
Libano	70	291	0	69	291	0	75	2 168	-1	73	2 168	-1
Cuba	71	263	7	71	247	6	71	2 422	8	70	2 311	8
República Árabe Siria	72	249	14	71	247	14	69	2 520	14	68	2 500	14
Kazajstán	73	241	30	78	151	28	70	2 470	30	76	1 515	27
Venezuela	74	234	8	93	91	4	68	2 579	4	87	985	-1
Malta	75	218	3	73	218	3	74	2 292	0	71	2 292	0
Suriname	76	214	6	74	214	6	79	1 746	8	75	1 745	8
Bolivia	77	196	5	78	151	4	78	1 903	6	77	1 434	7
Rumania	78	188	31	75	181	32	76	1 967	28	74	1 886	29
Turkmenistán	79	182	0	82	129	-2	77	1 905	-1	78	1 337	-2
Namibia	80	162	10	76	159	10	90	1 012	11	89	982	11
Costa Rica	81	156	0	77	154	-1	73	2 306	6	72	2 284	6
Seychelles	82	145	11	80	144	11	82	1 258	11	79	1 246	11
Azerbaiyán	83	141	-6	85	109	-10	81	1 431	12	82	1 107	13
Gabón	84	140	9	81	130	9	99	829	10	97	728	11
Myanmar	85	132	8	90	100	7	80	1 448	8	81	1 116	7

1. La mayoría de los datos correspondientes a 2005 son estimaciones, por lo cual la clasificación y los porcentajes de aumento o disminución podrían sufrir modificaciones cuando se disponga de los datos definitivos.

2. Para fines estadísticos, los datos sobre China excluyen el tráfico de las Regiones Administrativas Especiales (RAE) de Hong Kong y de Macao, y de la provincia china de Taiwán.

3. Tráfico de la Región Administrativa Especial (RAE) de Hong Kong.

4. Tráfico de la Región Administrativa Especial (RAE) de Macao.

5. Tres Estados - Bahrein, Emiratos Árabes Unidos y Omán.

6. Tres Estados - Dinamarca, Noruega y Suecia.

del aumento de 4% en los rendimientos, y la habilidad de las líneas aéreas de equiparar los aumentos de la capacidad con el crecimiento del tráfico (aumento de la capacidad de 4,6%, aumento del tráfico de 4,9%).

Debido a la ligera diferencia en los aumentos de los costos unitarios (4,1%) y los ingresos unitarios (4%) con respecto a 2004, el coeficiente de ocupación (por peso) de todos los servicios (regulares y no regulares) explotados por las líneas aéreas regulares se mantuvo en 62%. Asimismo, la ligera diferencia en los aumentos del tráfico y la capacidad entre 2004 y 2005 permitió mantener el coeficiente global de ocupación (en peso) en 62,5%.

Desde un punto de vista regional, los transportistas de Norteamérica continuaron sufriendo pérdidas, pero gracias a un control más estricto de la capacidad y los costos controlables, y a aumentos del tráfico y las tarifas, sus pérdidas de explotación se vieron reducidas considerablemente, de \$1 870 millones en 2004 a \$270 millones en 2005. Estas líneas aéreas representan 36% de los ingresos y gastos totales de explotación mundiales y, por consiguiente, sus resultados repercuten significativamente en la industria.

En 2005, los transportistas africanos incurrieron en pérdidas de explotación de aproximadamente \$350 millones (\$240 millones en 2004), mientras que las líneas aéreas de Asia y Pacífico, Europa, Oriente Medio y América latina obtuvieron colectivamente un beneficio de explotación de \$4 mil millones en 2005 (\$5 400 millones en 2004). La disminución de la rentabilidad de este grupo de transportistas se debió en parte a que las líneas aéreas de Asia y Pacífico, a diferencia de sus contrapartes europeas, estuvieron menos protegidas contra las variaciones del precio del combustible, y a que el aumento de su rendimiento no se mantuvo al ritmo de los aumentos de los costos unitarios.

Según estimaciones preliminares, el resultado neto de las líneas aéreas regulares del mundo, calculado a partir del resultado de explotación, las partidas extraordinarias y los impuestos, arrojó una pérdida de \$3 200 millones (\$5 600 millones perdidos en 2004).

En la Tabla 5 se observan los resultados de explotación y los resultados netos correspondientes al período 1996-2005.

Los datos disponibles sobre los transportistas no regulares no permiten producir estimaciones financieras fiables para 2005. Se estima que en 2004 los ingresos de explotación de los transportistas no regulares fueron de \$4 mil millones, por debajo de los \$6 mil millones estimados en 2003, principalmente debido al reajuste del tipo de servicio de algunos operadores europeos. En 2004, estos transportistas obtuvieron colectivamente un beneficio de explotación de \$344 millones y un resultado neto de \$390 millones, después de deducir las partidas extraordinarias y los impuestos.

Tabla 4. Toneladas-kilómetros de carga efectuadas, 2005 (servicios regulares)

País o grupo de países cuyas líneas aéreas transportaron más de 25 millones de toneladas-km	TONELADAS-KM DE CARGA EFECTUADAS (millones) ¹			
	Total de los servicios		Servicios internacionales	
	Clasificación en 2005	2005 (estimación)	Clasificación en 2005	2005 (estimación)
Estados Unidos	1	37 358	1	20 489
Japón	2	8 549	2	7 755
Alemania	3	7 722	3	7 711
China ²	4	7 579	11	4 385
RAE de Hong Kong ³		7 764		7 764
RAE de Macao ⁴		170		170
Singapur	5	7 571	4	7 571
República de Corea	6	7 433	5	7 311
Reino Unido	7	5 998	6	5 996
Francia	8	5 802	7	5 596
Luxemburgo	9	5 150	8	5 150
Estados del Golfo ⁵	10	5 036	9	5 013
Países Bajos	11	4 894	10	4 894
Malasia	12	2 578	12	2 527
Australia	13	2 445	13	2 297
Tailandia	14	2 002	14	1 968
Federación de Rusia	15	1 541	19	1 041
Brasil	16	1 531	22	985
Canadá	17	1 527	17	1 198
Italia	18	1 365	15	1 360
Israel	19	1 213	16	1 213
Suiza	20	1 110	18	1 109
Colombia	21	1 092	20	1 015
Chile	22	1 054	21	1 004
España	23	1 022	24	903
Arabia Saudita	24	1 021	23	945
Sudáfrica	25	923	26	857
Qatar	26	870	25	870
Nueva Zelanda	27	781	27	781
India	28	773	30	541
Bélgica	29	705	28	705
Escandinavia ⁶	30	636	29	631
Austria	31	537	31	537
Indonesia	32	440	44	186
Pakistán	33	408	32	368
México	34	390	35	313
Turquía	35	383	33	367
Finlandia	36	354	34	353
Filipinas	37	323	38	256
Sri Lanka	38	310	36	310
Egipto	39	287	37	286
Kenya	40	253	39	253
Kuwait	41	242	40	242
Portugal	42	235	42	214
Vietnam	43	230	46	174
Jordania	44	224	41	224
Mauricio	45	212	43	212
Bangladesh	46	183	45	183
Perú	47	139	49	126
Brunei Darussalam	48	134	47	134
Etiopía	49	133	48	133
Argentina	49	133	51	117
Islandia	51	122	50	122
Irlanda	52	107	52	107
Irán (República Islámica del)	53	98	55	83
Fiji	54	92	53	92
Líbano	55	87	54	87
Uzbekistán	56	72	56	71
Polonia	57	71	57	71
Angola	58	68	58	67
Yemen	59	67	59	66
Gabón	60	66	60	65
Grecia	61	64	63	58
Marruecos	62	61	62	60
Namibia	63	60	61	60
Chipre	64	48	64	48
Trinidad y Tobago	64	48	64	48
Sudán	66	43	66	39
Ucrania	67	39	66	39
República Checa	68	39	66	39
Panamá	69	37	69	3
Argelia	70	32	70	30
Cuba	71	31	71	29
Uganda	72	29	71	29
Suriname	73	27	73	27
Seychelles	74	26	74	26
Bolivia	75	25	78	21

1. La mayoría de los datos correspondientes a 2005 son estimaciones, por lo cual la clasificación y los porcentajes de aumento o disminución podrían sufrir modificaciones cuando se disponga de los datos definitivos.

2. Para fines estadísticos, los datos sobre China excluyen el tráfico de las Regiones Administrativas Especiales (RAE) de Hong Kong y de Macao, y de la provincia china de Taiwán.

3. Tráfico de la Región Administrativa Especial (RAE) de Hong Kong.

4. Tráfico de la Región Administrativa Especial (RAE) de Macao.

5. Tres Estados - Bahrein, Emiratos Árabes Unidos y Omán.

6. Tres Estados - Dinamarca, Noruega y Suecia.

Al finalizar 2004, el valor de todos los activos de las líneas aéreas regulares de los 189 Estados contratantes de la OACI se elevaba a \$473 600 millones (\$447 800 millones en 2003). El valor neto de las flotas de las líneas aéreas (luego de la depreciación) representaba 48% del total de los activos de las líneas aéreas, elevándose a \$228 mil millones a fines de 2004.

Situación financiera de los aeropuertos. A medida que el tráfico se recuperaba, los márgenes de explotación y los beneficios de los aeropuertos continuaron mejorando. El Consejo internacional de aeropuertos estimó que los gastos de capital de los aeropuertos en 2005 alcanzaron la cifra récord de \$36 mil millones, la más alta desde 1995. Esto representa un aumento de más de 16% con respecto a los \$31 mil millones de 2004 y refleja la urgente necesidad de planificar la expansión de los aeropuertos, considerando la tendencia al aumento del tráfico y la postergación de algunos planes de expansión después del 11 de septiembre de 2001. Los métodos utilizados para financiar estos proyectos han evolucionado. Por ejemplo, se favorecen los ingresos que generan las actividades comerciales.

La buena situación financiera de los aeropuertos más importantes en los dos últimos años ha renovado el interés de los inversionistas y ha motivado proyectos de desarrollo de gran envergadura como terminales, hangares, torres de control, y otras instalaciones y edificios para hacer frente al creciente volumen de pasajeros y carga. A continuación, algunos proyectos en curso:

- el aeropuerto Heathrow de Londres ha iniciado la construcción de una nueva Terminal 5;
- los aeropuertos de Moscú han alcanzado un nivel récord de inversiones de capital;
- el aeropuerto de Dubai ha iniciado un programa de expansión de infraestructuras (en parte, para la introducción de aeronaves de gran tamaño);
- en los Estados Unidos, a pesar de las dificultades financieras de las líneas aéreas, los altos precios del combustible, las estrictas medidas de seguridad y otros problemas, muchos aeropuertos importantes se preparan a invertir en la infraestructura; y

- ante el crecimiento previsto del tráfico, China invertirá \$17 400 millones en la mejora de los aeropuertos existentes y la construcción de otros en los próximos cinco años.

La rápida expansión de los transportistas de tarifas módicas, principalmente en Europa y Asia, ha aportado una dinámica totalmente nueva a la relación entre las líneas aéreas y los aeropuertos. Algunos aeropuertos han adaptado sus costos y precios a estas operaciones, mientras que otros han empezado a reconocer las necesidades de estos usuarios. Además, el año próximo se contará con nuevas terminales para vuelos de tarifa módica en el aeropuerto Changi de Singapur y el aeropuerto internacional de Kuala Lumpur de Malasia.

Después del estancamiento experimentado a partir de 2001, el proceso de privatización y comercialización de aeropuertos se reanudó en 2005, especialmente en Asia. Por ejemplo, el gobierno de China liberalizó su política en materia de propiedad de aeropuertos, permitiendo una mayor participación del sector privado en la inversión y gestión aeroportuaria. Luego de que el gobierno central transfiriera la propiedad y el control de 90 aeropuertos a gobiernos provinciales, la diversificación de la propiedad de los aeropuertos chinos está en aumento. En India, el proceso de reestructuración aeroportuaria y desarrollo de nuevos aeropuertos ha progresado, habiéndose encargado dos de ellos (Bangalore y Hyderabad) para marzo de 2008 y asignado los dos aeropuertos de entrada a Nueva Delhi y Mumbai a consorcios comerciales.

Una nueva tendencia en 2005, especialmente en Europa, consiste en la compra de acciones de aeropuertos privatizados por parte de empresas y consorcios multinacionales del sector aeroportuario (p. ej., los aeropuertos de Bruselas, Copenhague y Roma) y de líneas aéreas (el aeropuerto de Francfort).

Los derechos de aterrizaje y los derechos aeroportuarios conexos representaron aproximadamente 3,9% de los gastos de explotación totales de las líneas aéreas de los Estados contratantes de la OACI en 2004, 0,1% menos que en 2003 (al momento de esta publicación no se disponía de los datos de 2005).

Figura 3. Total de toneladas de carga transportadas, 1996-2005

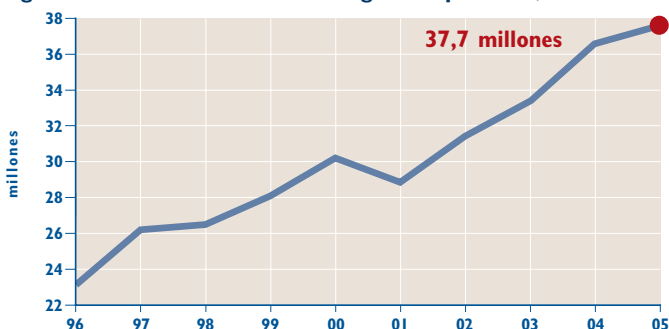
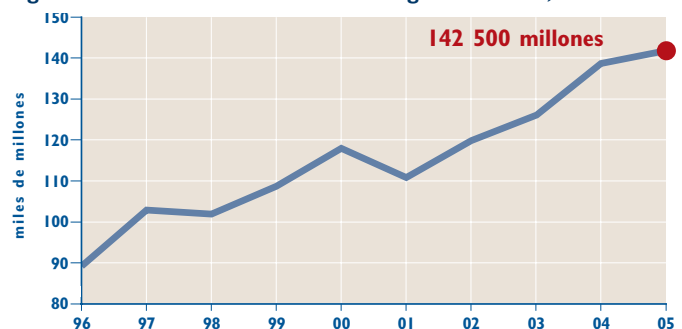


Figura 4. Total de toneladas-km de carga efectuadas, 1996-2005



Servicios de navegación aérea. La situación financiera general de los proveedores de servicios de navegación aérea (ANS) siguió mejorando en 2005, debido en parte a la disminución, por segundo año consecutivo, de los gastos anuales de los sistemas de gestión del tránsito aéreo (ATM) como resultado de la reciente modernización de dichos sistemas en todo el mundo.

El reciente interés de los proveedores de ANS parece apuntar a la cooperación y comercialización internacionales. Se considera que la cooperación entre proveedores ayudará a incrementar la eficiencia, mejorar la infraestructura del espacio aéreo, ahorrar, implantar normas mundiales de armonización y aumentar la satisfacción de los clientes. Las actividades de los proveedores de ANS en 2005 han girado en torno de una cooperación más estrecha entre las principales partes involucradas de la industria: clientes, empleados, aeropuertos, organizaciones de aviación civil y proveedores de tecnología. Por ejemplo, con la iniciativa del «cielo europeo único», Eurocontrol ha establecido reglas de implantación, en estrecha coordinación con todas las partes interesadas, para la creación de bloques funcionales de espacio aéreo, un plan único de imposición de derechos, nuevas normas de interfuncionalidad, etc.

El proceso de comercialización ha dado lugar a medidas de control o reducción de costos de explotación que buscan reestructurar las organizaciones internas de los proveedores, agrupar las instalaciones y los servicios, y aumentar la productividad. La comercialización de los proveedores de ANS también favorece las inversiones en nuevas tecnologías y equipo. Hasta la fecha, más de 40 Estados en todo el mundo han comercializado el suministro de sus ANS. Acontecimientos dignos de mención en 2005 fueron

la aprobación del gabinete alemán de un plan de venta de 74,9% de las acciones de la Deutsche Flugsicherung y la reestructuración de la Direction Générale de l'Aviation Civile de Francia en función de las tres actividades centrales: funciones normativas, vigilancia de la seguridad y certificación. El suministro de los ANS recaerá en el Departamento de Servicios de Navegación Aérea.

Tabla 5. Resultados de explotación y resultados financieros netos¹, 1996-2005
(Líneas aéreas regulares de los Estados contratantes de la OACI²)

Año	Ingresos de explotación \$EUA (millones)	Gastos de explotación \$EUA (millones)	Resultados de explotación		Resultado neto ³		Impuestos sobre la renta \$EUA (millones)
			Cantidad \$EUA (millones)	Porcentaje de los ingresos de explotación	Cantidad \$EUA (millones)	Porcentaje de los ingresos de explotación	
1996	282 500	270 200	12 300	4,4	5 300	1,9	-2 500
1997	291 000	274 700	16 300	5,6	8 550	2,9	-4 200
1998	295 500	279 600	15 900	5,4	8 200	2,8	-4 800
1999	305 500	293 200	12 300	4,0	8 500	2,8	-4 300
2000	328 500	317 800	10 700	3,3	3 700	1,1	-2 750
2001	307 500	319 300	-11 800	-3,8	-13 000	-4,2	3 610
2002	306 000	310 900	-4 900	-1,6	-11 300	-3,7	2 300
2003	321 800	323 300	-1 500	-0,5	7 560	-2,3	-1 460
2004	378 800	375 500	3 300	0,9	-5 570	-1,5	-2 460
2005⁴	413 300	409 000	4 300	1,0	-3 200	-0,8	n/a

1. Los ingresos y gastos se han calculado para las líneas aéreas que no han notificado sus resultados. 2. Hasta 1997, estas cifras excluyen los vuelos dentro de la Comunidad de Estados Independientes. 3. El resultado neto se obtiene añadiendo (con el signo más o menos según el caso) al resultado de explotación las partidas ajenas a la explotación (intereses y subvenciones directas) y el impuesto a la renta. Los resultados de explotación y netos indicados, especialmente los últimos, representan las pequeñas diferencias entre las estimaciones de cifras importantes (ingresos y gastos) y pueden, por lo tanto, ser inexactos. 4. Datos preliminares. Se ha calculado los resultados netos para 2005 después de deducir \$20 700 millones por los gastos de reorganización de United Airlines. Estos gastos se registrarán en el próximo ejercicio financiero luego de conocer el impacto de los gastos de reorganización.

Los derechos por servicios de navegación aérea representaron 2,5% de los gastos de explotación totales de las líneas aéreas de los Estados contratantes de la OACI en 2004 (al momento de esta publicación se contaba con los datos de 2005), mientras que en 2003 fueron de 2,4%.

TENDENCIAS Y PRONÓSTICOS ■ El tráfico total de las líneas aéreas regulares, expresado en toneladas-km efectuadas, aumentó a un ritmo de crecimiento anual medio de 5,2% entre 1995 y 2005, mientras que los pasajeros-km y las toneladas-km de carga transportadas fueron de 5,2% y 5,5% al año, respectivamente.

Figura 5. Total de toneladas-km de correo efectuadas, 1996-2005

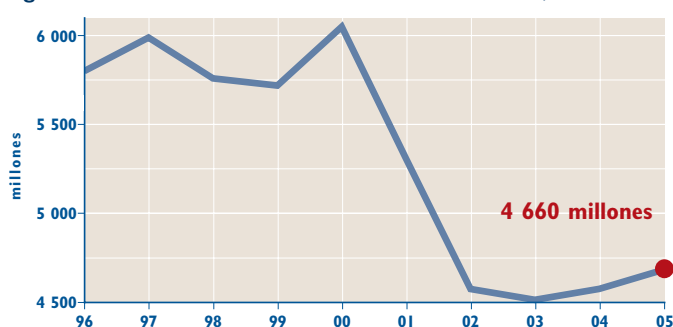
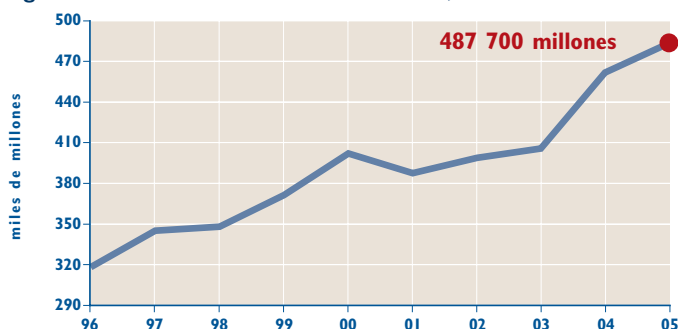


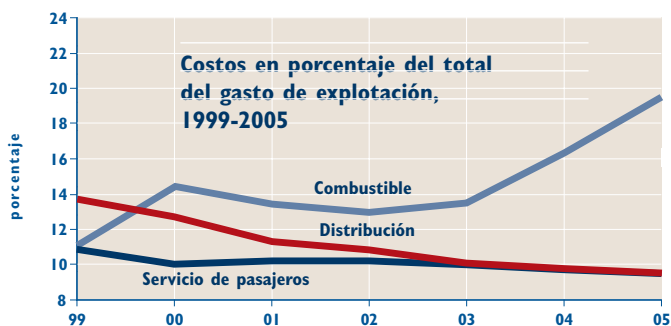
Figura 6. Total de toneladas-km efectuadas, 1996-2005



Desde una perspectiva regional, las líneas aéreas de Norteamérica y Europa registraron la mayor parte del tráfico regular de pasajeros durante el período que culminó en 2005, más del 65% del tráfico mundial total en 1995, pero ésta se redujo a 62,9% en 2005. El tráfico de pasajeros efectuado por las líneas aéreas de la región Asia y Pacífico pasó de 24,8% del tráfico mundial total a 26% en 2005. Las otras regiones representaron 10% del tráfico en 1995 y 11,1% en 2005.

Tabla 6. Análisis de la variación de los ingresos y gastos de explotación

2005 y 2004	Ingresos de explotación (\$ millones)	Gastos de explotación (\$ millones)	Resultados de explotación (\$ millones)
2005	413 300	409 000	4 300
2004	378 800	375 500	3 300
Variación en \$ millones	+34 500	+33 500	+1 000
Motivo de la variación:			
Tráfico (ingresos) y capacidad (gastos)	+18 600	+17 400	+1 200
Ingresos y costos unitarios	+15 200	+15 600	-400
Diferencias de cambio	+700	+500	+200



Pronósticos relativos al tráfico de pasajeros. La demanda de servicios de transporte aéreo está determinada primordialmente por los ingresos y las tarifas. El PBI sirve para medir el ingreso, mientras que el rendimiento de las líneas aéreas (ingreso unitario) se emplea para medir el precio. Factores como la confianza de los consumidores pueden también afectar la demanda.

La *Tabla 7* (página 21) presenta las proyecciones de crecimiento económico mundial y regional que han servido de base para los pronósticos del tráfico aéreo del período que termina en 2008. Estas evaluaciones económicas regionales y mundiales tienen en cuenta las perspectivas económicas más recientes del Fondo Monetario Internacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Banco Mundial y otras organizaciones estatales y privadas, y prevén un crecimiento de la economía mundial de 4,9% en 2006, 4,7% en 2007 y 4,6% en 2008.

Entre las regiones de la OACI, se prevé que el crecimiento económico de Asia y Pacífico se mantendrá firme entre 2006 y 2008. Luego de resistir a las tensiones y a los conflictos geopolíticos, se prevé que la economía de Oriente Medio crecerá por encima del promedio mundial hasta fines del período del pronóstico. Se estima que la economía africana

crecerá 5,7% en 2006, 5,5% en 2007 y 5,4% en 2008. Luego del estancamiento y la recesión en el período 2001-2003, y de su recuperación en 2004-2005, la economía de América latina y el Caribe crecerá 4,3%, 4,1% y 4% en 2006, 2007 y 2008, respectivamente. Se prevé que la economía de la región Norteamérica continuará creciendo a razón de 3,4% en 2006 y 3,3% en 2007 y 2008. Aun cuando la disminución de la demanda interna, la política fiscal estricta y el aumento de valor del euro podrían afectar el crecimiento económico de la región Europa, se prevé que éste superará el promedio del período 1995-2005.

Esta perspectiva económica positiva augura una buena demanda para el tráfico mundial en el período objeto del pronóstico. La *Tabla 8* (página 22) presenta las previsiones del tráfico regular regional y mundial de pasajeros para 2006-2008 basadas en hipótesis económicas, entre otros.

Se estima que el tráfico mundial en términos de pasajeros-km efectuados continuará recuperándose y crecerá 6,1% en 2006. Se estima que en 2007 y 2008, el tráfico de pasajeros crecerá 5,8% y 5,6%, respectivamente. Estos pronósticos se ilustran en la *Figura 13* (página 23), junto con el crecimiento del tráfico desde 1995.

El crecimiento del tráfico diferirá según la región geográfica en función de factores locales o regionales específicos. Para el período 2006-2008, se prevé que el tráfico de las líneas aéreas de la región Oriente Medio registrará el crecimiento anual medio más elevado, 10,7% (12% en 2006, 10,5% en 2007 y 9,5% en 2008), reflejando el buen desempeño económico y el dinamismo de las líneas aéreas. Se prevé que el tráfico de las líneas aéreas de las regiones Asia y Pacífico, y África y Europa crecerá por encima del promedio mundial, mientras que el de las regiones Norteamérica y América latina y el Caribe crecerá por debajo de los índices crecimiento anual mundial durante el período analizado.

Pronósticos financieros relativos a las líneas aéreas. Dado que las tendencias financieras son difíciles de predecir, debido en parte a que las líneas aéreas mantienen su rentabilidad mediante rápidos ajustes de tarifas, los pronósticos financieros de la OACI se limitan a las tendencias mundiales de los resultados financieros, a título indicativo.

Basándose en las hipótesis de rendimiento de los servicios de pasajeros indicados en la *Tabla 8* y en la tendencia de los ingresos de las líneas aéreas de fuentes ajenas al tráfico regular de pasajeros, la OACI estima que los ingresos totales de las líneas aéreas regulares del mundo aumentarán aproximadamente 8,2% en 2006, 7,9% en 2007 y 7,7% en 2008 y que sus costos aumentarán 7,7% en 2006, 7,5% en 2007, y 7,3% en 2008.

Aun cuando no es posible pronosticar con certeza los resultados de explotación correspondientes a 2006-2008, las



¡Faltan menos de 19 meses!



¡Planifique hoy para cumplir **el requisito de inglés aeronáutico antes de marzo del 2008, el plazo prescrito por la OACI!**

Independientemente del idioma que usted o sus controladores de tránsito aéreo hablen, IATA puede ayudarles a prepararse para alcanzar el nivel de inglés requerido por la OACI para la fecha límite del mes de marzo del 2008.

Las Américas: americas@iata.org
Europa, Medio Oriente y África: emea@iata.org
Asia/Pacífico: sales_asiapac@iata.org

www.iata.org/aviationenglish

Comuníquese hoy mismo con IATA para evaluar su nivel inicial de competencia de inglés, nosotros preparemos luego un programa de instrucción aeronáutico adaptado a sus necesidades a fin de que alcancen el nivel 4 de la escala de la OACI.

Instituto de Formación y Desarrollo IATA
CONOCIMIENTO • EXPERIENCIA • CONTACTOS • HABILIDADES • RESULTADOS

Berlitz[®]

CUENTAS CLARAS

Los transportistas aéreos deberían conocer la cantidad y el costo de las unidades que producen

SEGÚN las estadísticas recibidas por la OACI, parece que algunos transportistas aéreos no saben cómo calcular su capacidad disponible.

La unidad de producción utilizada en la industria del transporte aéreo es la tonelada-kilómetro disponible (TKA). Hay quienes sostienen que es la tonelada-kilómetro útil efectuada (TKP), pero en realidad esta unidad representa la capacidad disponible que el transportista aéreo pudo vender. Los transportistas que no saben cómo calcular su TKA no conocen la proporción de las ventas con respecto a su volumen de producción, ni el costo unitario de producción, dos factores importantes necesarios para evaluar el éxito comercial de una empresa.

Es posible que el concepto de las TKA no esté claro. La capacidad ofrecida no es la carga útil máxima de una aeronave. Según lo define la OACI y la IATA, la TKA es la capacidad disponible para la venta después de haber tomado en cuenta las limitaciones de carga debidas a factores operacionales o comerciales.

Las restricciones de la capacidad por razones operacionales son menos comunes, pero pueden restringir el peso máximo al despegue como resultado de la temperatura ambiente en el aeropuerto o su altitud (p. ej.: Nairobi). También se plantean restricciones cuando se tiene que ampliar la distancia, sacrificando parte de la carga útil por una mayor cantidad de combustible.

Razones comerciales también pueden reducir la capacidad disponible por debajo de la capacidad máxima de cálculo. Por ejemplo, muchos de los transportistas de tarifa módica transportan únicamente pasajeros y no utilizan la capacidad de transporte de carga de la aeronave. Del mismo modo, los transportistas tradicionales que no transportan carga en rutas cortas maximizan la utilización diaria de sus aeronaves.

A fin de determinar la carga útil total de una aeronave, el explotador debe convertir el número de pasajeros en una carga expresada en kilogramos y combinar esta cifra con el peso de la carga y el correo. La carga útil de pasajeros se calcula utilizando un peso medio por pasajero que incluye el peso del equipaje. El transportista aéreo debería utilizar el peso medio para su red de rutas, pero si el transportista no supiera qué cifra aplicar, la OACI (y la IATA) sugieren que el cálculo se base en un peso de 90 kg (198 lb) por pasajero (equipaje incluido). Para convertir el número de asientos en peso, el peso medio por pasajero se

continúa en la página 40

Artículo preparado por Attilio Costaguta, jefe de la Sección de análisis económicos y bases de datos (EADS) de la Dirección de transporte aéreo en la Sede de la OACI, Montreal.

previsiones anteriores originarán un beneficio de explotación de 1,6% en 2006, 1,9% en 2007 y 2,2% en 2008. Estas previsiones sugieren la mejora gradual de la perspectiva financiera del transporte aéreo mundial durante el período analizado, así como el crecimiento del tráfico y el desarrollo económico general, a menos que se produzcan acontecimientos imprevistos importantes.

TRANSPORTISTAS AÉREOS ■ Se estima que 811 transportistas aéreos ofrecían servicios regulares internacionales o internos a fines de 2005. Según datos publicados en las guías multilaterales de servicios regulares, 737 de estos transportistas proporcionaban servicios regulares de pasajeros (incluidos 74 operadores que ofrecían servicios regulares de pasajeros y de carga), mientras que 91 ofrecían exclusivamente servicios regulares de carga. El total de transportistas regulares en servicio, 902, era casi el mismo a fines de 2004.

Privatización de líneas aéreas. Unos 135 Estados han anunciado planes de privatización o expresado su intención de privatizar unas 206 líneas aéreas de propiedad estatal. De estos transportistas, 117 han sido en parte privatizados. Entre los transportistas que fueron privatizados en 2005 se cuentan Alitalia, FlyLal, Kyrgyzstan Airlines y Mexicana. Además, unas 40 líneas aéreas de propiedad estatal se preparan para una privatización parcial o total. En varios casos, los planes de privatización fueron aplazados, aunque en la mayoría, la intención de privatizar se mantiene.

Fusiones y adquisiciones. Las líneas aéreas de varias partes del mundo buscaron beneficiarse de las fusiones, las adquisiciones o la integración operacional. Se estima que unas 72 líneas aéreas tenían acciones en empresas aéreas extranjeras y que 267 líneas aéreas eran, en diversos grados, propiedad de inversionistas extranjeros. Las transacciones más importantes en 2005 incluyeron la adquisición de Swiss por parte de AirTrust (en la que Lufthansa participa con 49% – 100% hacia 2007), la integración de SN Brussels Airlines y de Virgin Express bajo una propiedad común, la adquisición de 62% de Slovak Airlines por parte de Austrian Airlines, la fusión de America West Airlines y US Airways, la adquisición de 85% de Aerorepública Colombia por parte de Copa Airlines, y un aumento de la participación de Synergy Group (Brasil) en Avianca (75% a 100%).

Alianzas. Este año se observaron varias alianzas de líneas aéreas, especialmente en los tres grupos mundiales: Star Alliance, Oneworld y SkyTeam. TAP Portugal, por ejemplo, se unió a Star Alliance, que también aceptó la solicitud de adhesión de Swiss. Malev, Royal Jordanian y Japan Airlines decidieron adherirse a Oneworld. Cuatro líneas aéreas manifestaron su interés en el programa de asociados de SkyTeam.

La expansión e intensificación de las alianzas atrajo la atención de las autoridades normativas. En los Estados Unidos, el Ministerio de Transporte (DoT) aprobó y concedió inmunidad contra la legislación antimonopolio a un acuerdo de alianza entre America West Airlines y Royal Jordanian en enero, y a un acuerdo tripartito entre American Airlines, Líneas Aéreas LAN y LAN Perú en octubre. En agosto, el Ministerio de Justicia objetó la concesión de inmunidad contra la legislación antimonopolio a la alianza de SkyTeam. En la región Pacífico, la Comisión australiana en materia de competencia y protección del consumidor autorizó la alianza de Qantas y British Airways por un período de cinco años.

Modelos de actividad comercial de las líneas aéreas. Haciendo frente a los crecientes costos y a la imposibilidad de aumentar las tarifas, las principales líneas aéreas se han visto forzadas a cambiar sus prioridades comerciales y a rediseñar sus conceptos comerciales y otros modelos de explotación a fin de aumentar su eficiencia y rentabilidad. Estas líneas aéreas han optado, entre otros, por la creación de organizaciones o subsidiarias para operar en distancias cortas y así poder competir con los transportistas de tarifas módicas, y evitar la aparición de nuevas líneas aéreas. En 2005, la estrategia de tarifas módicas «línea aérea dentro de una línea aérea» fue adoptada por LOT Polish Airlines (Centralwings) y Mexicana (Click Mexicana).

Distribución de los productos. La emisión electrónica de boletos (método de emisión y distribución de boletos sin papel) continua extendiéndose rápidamente, incluida la emisión electrónica de boletos «entre compañías», es decir, boletos electrónicos que pueden utilizarse en más de una línea aérea. A fines de 2004, 40% de los boletos vendidos por las líneas aéreas miembros de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) fueron emitidos elec-

trónicamente (25% en 2004). La IATA reafirmó que a fines de 2007 podría lograrse la eliminación de los boletos impresos y la implantación del sistema electrónico en todo el mundo.

Las reservaciones en los sitios Web de las líneas aéreas atrajeron a un mayor número de consumidores en 2005. Los transportistas de tarifas módicas utilizan las reservaciones por Internet más que las grandes líneas aéreas. Ryanair, por ejemplo, indicó que vendió 98% de todos sus asientos en línea en 2005. Southwest Airlines obtuvo 65% de sus ingresos por la venta de boletos en línea en 2005.

Las líneas aéreas principales han tratado de reducir los costos de distribución, especialmente economizando los derechos relacionados con los sistemas de reservaciones por computadora o los sistemas mundiales de distribución, como Farelogix, G2 SwitchWorks e ITA Software. Estos sistemas podrían sustituir a los sistemas de distribución mundial y reducir considerablemente los costos de distribución de las grandes líneas aéreas. Por ejemplo, Star Alliance firmó contratos de «plataforma de acceso a contenido alternativo» con G2 SwitchWorks e ITA Software en



Air China A330-200



GOL B737-800



Royal Air Maroc B737-700

un esfuerzo por reducir los \$2 mil millones que los miembros gastan anualmente en derechos de sistemas mundiales de distribución.

Flota mundial. Los transportistas aéreos del mundo encargaron 2 140 aeronaves de reacción en 2005 (908 en 2004). Los pedidos correspondientes a 2005 representaron un compromiso financiero de \$160 mil millones, \$95 mil millones más que en 2004.

El año pasado, los fabricantes de aeronaves entregaron 918 aeronaves de reacción, cifra levemente inferior a las 914 entregadas en 2004. El número de pedidos pendientes de entrega se elevaba a 4 494 aeronaves de reacción a fines de 2005, mientras que a fines de 2004 era de 3 258.

El Boeing 737 acumuló el mayor número de pedidos en 2005 (574). A estos siguieron 568 nuevos pedidos por el Airbus A320, 235 pedidos por el futuro Boeing 787, 206 pedidos por el Airbus A319, 155 pedidos por el Boeing 777, y 103 pedidos por el Airbus A321. (A diferencia de 2004 y de años recientes, las aeronaves de reacción regionales no se contaron entre las más vendidas en 2005.) Estas aeronaves representaron el 86% de todos los pedidos de aeronaves de reacción recibidos el año pasado, así como el 58% de las entregas efectuadas y el 74% de los pedidos pendientes.

En 2005, los pedidos de aeronaves de turbohélice de las líneas aéreas del mundo fueron 348, un aumento considerable con respecto a los 51 pedidos formulados en 2004 y a los 66 pedidos de 2003. Los fabricantes han entregado 47 aviones de turbohélice durante el año.

Composición de la flota. En el período de 10 años terminado en 2005, el número de aviones de transporte comercial en servicio con una masa de despegue de 9 000 kg (20 000 lb) o más aumentó en 30% (22 133). Durante este período, el número de aeronaves de reacción pasó de 13 784 a 18 246. El número de aviones de turbohélice pasó de 3 092 en 1996 a 4 180 en 2001 (20% del total de la flota comercial). A partir de 2001, sin embargo, su número ha declinado gradualmente a 3 765, a fines de 2005 (17% de la flota).

A fines de 2004, 190 aeronaves comerciales más que en 2005 estuvieron en servicio, un aumento de casi 1%.

AVIACIÓN GENERAL ■ La producción de aviones para la aviación general (GA) tuvo un año prolífico en 2005: 3 580 aviones en todo el mundo, o sea, 21% más que el año anterior. Los aviones de motor de émbolo representaron 70% de la producción total, mientras que las entregas de aviones de negocios ascendieron a 750 (591 en 2004). La producción anual de aviones de motor de émbolo superó las cifras de los decenios previos, y la de aeronaves de turbohélice superó las cifras de los últimos cinco años. Cabe resaltar que esta producción récord facturó \$15 mil millones, un aumento de 27% respecto a 2004 y una mejora sustancial respecto a 2003, el peor año desde 1998.

La GA es el segmento de la aviación civil que comprende todas las actividades de transporte no comercial o de trabajo aéreo. La mayoría de las operaciones de GA son para el transporte personal o de negocios, las actividades recreativas o la instrucción de pilotos. Si bien mucha de la actividad mundial de GA es interna, el aumento de aeronaves y la mejora de la infraestructura han intensificado la actividad internacional. La GA contribuye considerablemente a la economía de los Estados. Aunque se desconocen las cifras mundiales, en 2005, la GA contribuyó más de \$150 mil millones a la economía de los Estados Unidos y brindó empleo directa o indirectamente a más 1,2 millones de personas, cuyos ingresos superaron los \$53 mil millones.

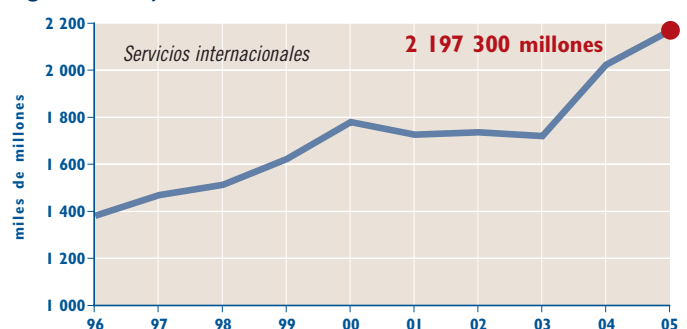
El Consejo internacional de asociaciones de propietarios y pilotos de aeronaves estima que hay 385 000 aviones de GA que son utilizados por 1,3 millones de pilotos en todo el mundo. La flota de GA tuvo una actividad mundial estimada en 34 millones de horas de vuelo en 2005, 10% menos que en 2004. Se indica que la actividad ha disminuido debido a los costos relacionados con la instrucción de vuelo, el combustible, el mantenimiento y la reglamentación.

Los mercados emergentes en las economías de rápido crecimiento de China e India son más prometedores para las actividades de GA. Los índices de crecimiento económico nacional de 8% a 12% anual, combinados con las grandes distancias entre los centros comerciales nacionales e internacionales, conforman una comunidad GA cada vez más

Figura 7. Pasajeros transportados, 1996-2005



Figura 8. Pasajeros-km efectuados, 1996-2005



atractiva. En cuanto que se resuelvan los problemas de reglamentación e infraestructura a favor de la GA, los índices de crecimiento de estas operaciones deberían superar los de sus respectivas economías nacionales.

Si bien es difícil mantener la tendencia de la producción mundial de aviones de GA, se considera que los índices de crecimiento serán del orden de 8% a 10%.

Otro segmento de la GA en rápido crecimiento es el de aeronaves livianas o aeronaves deportivas ultraligeras/microligeras de una o dos plazas (sin incluir las aeronaves sin tren de aterrizaje) con una masa máxima de despegue inferior a 650 kg (1 430 lb).

La Asociación de constructores de aeronaves ligeras estima que en 2005 había 100 000 aeronaves de aviación ligera en servicio en el mundo, 95% de las cuales eran aviones. En 2005, se construyeron más de 2 000 aeronaves de aviación ligera, y en 2006 se prevé un aumento de 15% en la producción mundial debido al interés suscitado por las aeronaves deportivas ligeras y a su aceptación por un creciente número de países.

El Consejo internacional de aviación de negocios (IBAC) se mantiene optimista respecto a las perspectivas de crecimiento en el sector de la aviación de negocios en los 10 próximos años. El IBAC cita un pronóstico de mercado formulado por Honeywell Aerospace que prevé entregas de 9 900 reactores de negocios, valorizados en \$156 mil millones, durante dicho período. Rolls Royce prevé la producción de 21 000 motores de reacción por un valor aproximado de \$27 mil millones durante 2005-2015.

La flota mundial de aeronaves de negocios superó las 24 600 aeronaves de turbohélice a fines de 2005, 72% de las cuales se encuentran en Norteamérica. La flota de aeronaves de negocios más grande se encuentra en Estados Unidos, con 16 827 aeronaves de negocios de reacción y de turbohélice a fines de 2005, seguida de Canadá (814 aeronaves), México (733 aeronaves), Brasil (722),

Alemania (440), Francia (415), Reino Unido (346), Venezuela (334), Sudáfrica (306) y Australia (268).

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN ■ Según datos preliminares de la OACI, el año pasado se produjeron 18 accidentes mortales y 713 pasajeros fallecieron en los servicios aéreos regulares en todo el mundo, mientras que en 2004 se produjeron nueve accidentes mortales y 203 decesos. (Los

Tabla 7. Crecimiento económico (PIB), 2005-2008 (índices reales de crecimiento anual medio)

Región	Crecimiento medio 1995-2005 (%)	Estimado 2005 (%)	Previsto 2006 (%)	Previsto 2007 (%)	Previsto 2008 (%)
África	3,9	5,2	5,7	5,5	5,4
Asia/Pacífico	4,6	6,6	6,4	6,1	6,0
Europa	2,4	2,4	2,9	2,8	2,6
Oriente Medio	4,3	5,9	5,7	5,4	5,2
América latina/Caribe	2,8	4,3	4,3	4,1	4,0
Norteamérica	3,2	3,4	3,4	3,3	3,3
Mundial	3,6	4,8	4,9	4,7	4,6

Estimaciones basadas en el Banco Mundial, FMI y otras fuentes económicas

datos de la OACI reflejan únicamente los accidentes en los que fallecieron pasajeros y que involucran aeronaves con una masa máxima certificada de más de 2 250 kg (5000 lb) al despegue.)

El número de decesos de pasajeros por cada 100 millones de pasajeros-km efectuados aumentó de 0,01 a 0,02 en 2004 (véase la *Figura 14*, página 23). Al mismo tiempo, el número de accidentes mortales por cada 100 millones de aeronaves-km efectuados aumentó de 0,03 a 0,06 (véase la *Figura 15*, página 28) y el número de accidentes aéreos mortales por cada 100 000 aterrizajes aumentó de 0,04 a 0,07 en 2004.

Los niveles de seguridad operacional varían considerablemente según los distintos tipos de aeronaves utilizadas en los servicios regulares de pasajeros. Por ejemplo, los vuelos de aeronaves de reacción, 98% del volumen total del tráfico regular (en términos de pasajeros-km efectuados), ocasionaron nueve accidentes en 2005 y 567 decesos; los vuelos con aeronaves de turbohélice y de motor de émbolo, poco más del 1% del volumen del tráfico regular, ocasionaron nueve accidentes y 146 decesos.

Figura 9. Toneladas de carga transportadas, 1996-2005

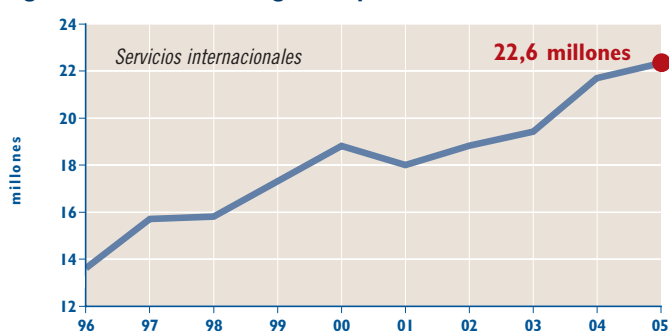


Figura 10. Toneladas-km de carga efectuadas, 1996-2005



Considerando el volumen de tráfico, los accidentes de aeronaves de reacción ocasionaron menos víctimas que los aviones de hélice.

Los datos disponibles sobre la seguridad de los servicios no regulares de pasajeros en 2005 registran 18 accidentes mortales, como en 2004. Cuatro de estos accidentes involucraron aeronaves que ofrecían servicios de carga con pasajeros a bordo. Los 18 accidentes causaron la muerte de 278 pasajeros (207 el año precedente). (Los servicios comerciales no regulares incluyen los vuelos no regulares de líneas aéreas regulares y los vuelos de explotadores no regulares).

Tabla 8. Crecimiento previsto del tráfico regular, 2005-2008 (pasajeros-km efectuados)

Región	Crecimiento medio 1995-2005 (%)*	Estimado 2005 (%)	Previsto 2006 (%)	Previsto 2007 (%)	Previsto 2008 (%)
África	5,4	12,1	6,9	6,3	5,7
Asia/Pacífico	5,7	7,2	7,1	6,7	6,4
Europa	5,9	9,0	6,5	6,2	6,0
Oriente Medio	9,7	13,6	12,0	10,5	9,5
América latina/Caribe	3,9	6,4	5,0	4,7	4,2
Norteamérica	4,0	7,0	4,5	4,3	4,3
Mundial	5,2	8,0	6,1	5,8	5,6

* crecimiento medio anual

Las operaciones no regulares efectuadas con aeronaves de más de 9 000 kg (20 000 lb) de peso al despegue de líneas aéreas regulares y de explotadores no regulares registraron 11 accidentes mortales y 251 decesos en 2005, comparado con los seis accidentes y 161 decesos del año anterior.

Esfuerzos en materia de seguridad. Debido al número excepcionalmente elevado de accidentes mortales ocurridos a mediados de 2005, la OACI decidió organizar a una conferencia mundial sobre seguridad aeronáutica de dos días a inicios de 2006. La reunión, que contó con la presencia de líderes mundiales de aviación civil en la Sede de la Organización en marzo de este año, se concentró en la elaboración de una nueva estrategia mundial en materia de seguridad aeronáutica (véase «Conferencia mundial de seguridad operacional presagia nueva era de transparencia», núm. 2/2006, págs. 5-7).

Para resaltar la importancia de la seguridad, la OACI inició el año pasado su Programa de la estrategia unificada (USP). Este programa, basado en principios de mayor transparencia y cooperación entre las partes interesadas, busca solucionar las deficiencias en materia de seguridad y aplicar medidas correctivas. El USP elabora actualmente un servicio de intercambio de información sobre seguridad de vuelo (FSIX), una herramienta virtual (www.icao.int/anb/fsix) que servirá de foro de acceso a información operacional y de seguridad, e incluirá enlaces a los informes de auditoría de supervisión de la seguridad. (La gestión del programa está a cargo de la nueva Subsección USP, creada luego de una reestructuración de la Secretaría que fusionó dos de las 10 secciones de la Dirección de navegación aérea. El cambio refleja las nuevas prioridades, un enfoque más activo en la aplicación de las normas de la OACI, y el énfasis en el proceso de gestión de la seguridad y la creación de sistemas de gestión de la seguridad en las administraciones de aviación civil del mundo y la industria en general.)

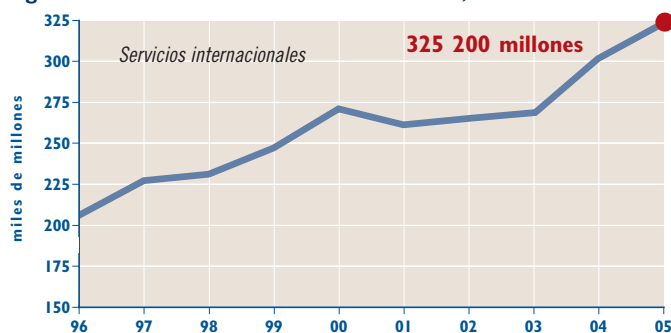
Se han creado asociaciones y organizaciones regionales de supervisión de la seguridad en un esfuerzo por ayudar a los Estados. El USP también está elaborando procedimientos para obtener la ayuda financiera que permita implantar soluciones durables a las deficiencias relacionadas con la seguridad.

El dilema de la insuficiencia de fondos puede resolverse en muchos casos a través del Ente de financiación internacional para la seguridad de la aviación (IFFAS), establecido mediante contribuciones voluntarias destinadas a financiar proyectos de seguridad que no pueden ser financiados por los Estados. El IFFAS comenzó el financiamiento de proyectos en 2004 y, desde su creación, ha financiado siete proyectos de seguridad en diversas regiones. Debido a los limitados recursos, se da prioridad a los proyectos propuestos por países menos desarrollados. En su primer informe anual publicado en 2005, el IFFAS indicó haber recibido un total aproximado de \$2,8 millones en donaciones y que a

Figura 11. Toneladas-km de correo efectuadas, 1996-2005



Figura 12. Total de toneladas-km efectuadas, 1996-2005



comienzos de 2006, 53 Estados contratantes y otras dos partes habían efectuado donaciones.

A comienzos de 2005 entró en vigor una nueva fase del Programa universal de auditorías de la vigilancia de la seguridad (USOAP) de la OACI. Se introdujo un enfoque sistémico en las auditorías de supervisión de la seguridad con el fin de completar hacia 2010 un ciclo de seis años de auditorías en los 189 Estados contratantes.

Las primeras auditorías realizadas en el marco del programa permitieron a la OACI revisar y perfeccionar el proceso de auditoría y las herramientas utilizadas. Uno de los cambios introducidos fue la reestructuración de los informes de auditoría, que actualmente reflejan los elementos críticos del sistema de supervisión de la seguridad. También se ha modificado la distribución de los informes finales, que ahora se efectúa desde un sitio Web protegido que incluye información sobre los resultados de las auditorías. Los informes de auditoría ahora están a disposición de todos los Estados contratantes. A fin de promover aún más la transparencia, se permitirá el acceso a informes resumidos y, en algunos casos, a los informes completos en el sitio Web público de la OACI.

Con el fin de preparar las auditorías de la supervisión de la seguridad según el enfoque sistémico, la OACI realizó un seminario y un curso práctico en cada una de sus siete oficinas regionales, con la participación de más de 400 expertos. La Organización también impartió seis cursos de instrucción de auditores en 2005.

En septiembre se realizó en El Cairo (Egipto) un seminario de cuatro días sobre cooperación regional para la supervisión de la seguridad. Como parte de la estrategia de la OACI para resolver las deficiencias en la seguridad, el evento permitió que el personal operacional de entidades regionales existentes y emergentes compartiera sus experiencias e intercambiara información y textos relativos a la supervisión de la seguridad. El seminario marcó el inicio de una serie de medidas adoptadas por la OACI para hacer cumplir a los Estados sus obligaciones en materia de supervisión de la seguridad.

En un esfuerzo por fomentar la seguridad en las pistas, el año pasado la OACI produjo un CD-ROM conjuntamente

con la Universidad Aeronáutica Embry-Riddle. La herramienta incluye referencias a las normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI, además de orientación y documentación sobre programas de seguridad en las pistas, vídeos didácticos y afiches. También se proporcionan enlaces a diversos sitios Web que contienen programas detallados de seguridad en las pistas creados por varios Estados y organizaciones internacionales.

Además del material interactivo y los seminarios sobre seguridad en las pistas y la gestión de los servicios de tránsito aéreo (ATS), se está preparando un manual sobre la prevención de incursiones en las pistas con la asistencia de varios Estados y organizaciones. La campaña de concientización de la OACI sobre seguridad en las pistas respondió al creciente número de incursiones en las pistas de los aeropuertos de todo el mundo, y a la constatación de que estos se deben a la aplicación ineficaz de las disposiciones existentes de la OACI.

En cuanto a los factores humanos, en noviembre, la OACI llevó a cabo en Luxemburgo un simposio mundial sobre la gestión de errores y amenazas y el método para realizar una encuesta de seguridad sobre las operaciones normales en el control de tránsito aéreo. El simposio estaba destinado a asesorar a los Estados y a los proveedores de ATS en sus esfuerzos por supervisar la seguridad durante las operaciones ATS normales como parte de un sistema de gestión de la seguridad.

La OACI inauguró igualmente un sitio Web dedicado a la seguridad de vuelo y a los factores humanos. El nuevo sitio (www.icao.int/anb/humanfactors) ofrece información relativa al Programa de la OACI sobre seguridad de vuelo y factores humanos, incluidos diversos proyectos, publicaciones, recursos y actividades de grupos de trabajo, así como enlaces con otros sitios Web.

La Organización preparó una enmienda al Anexo 6 por la cual se exigirá la presencia a bordo de una copia certificada del certificado del operador aéreo (AOC), así como las autorizaciones, condiciones y limitaciones establecidas por el Estado. (La labor culminó este año, y la enmienda entra en vigencia en noviembre de 2006.) Esta documentación es

Figura 13. Tendencia del tráfico mundial regular de pasajeros, 1995-2008 (pasajeros-km efectuados)

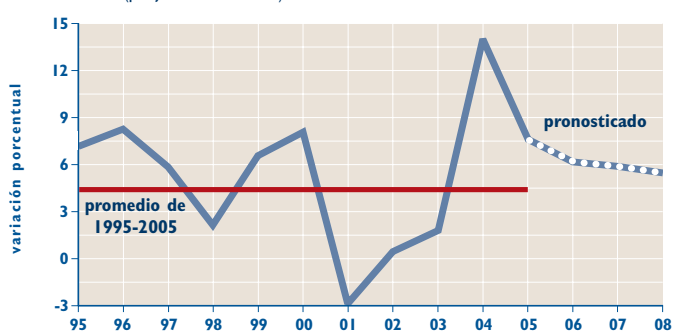
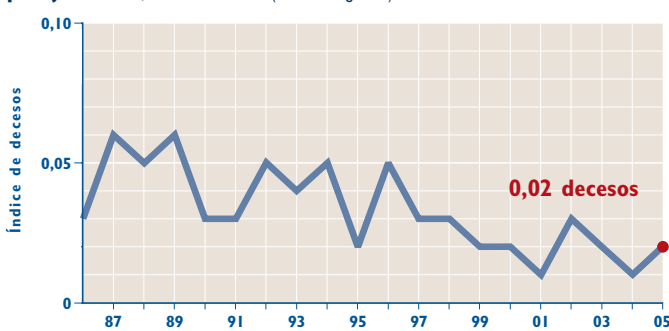


Figura 14. Decesos de pasajeros por cada 100 millones de pasajeros-km, 1986-2005 (servicios regulares)





ABSA Cargo B767-300



Jazeera Airways A320



ANA B777-300ER



US Airways A330-300

necesaria para efectuar operaciones de transporte aéreo internacional y permitir a los Estados contratantes identificar al Estado responsable de la supervisión de las aeronaves. La enmienda incluye una disposición que exige a los Estados contratantes reconocer como válido un AOC expedido por otro Estado contratante, siempre y cuando los requisitos en base a los cuales se expidió el certificado se asemejen a las normas del anexo.

Además, el año pasado se concluyó el manual de gestión de la seguridad (impreso y disponible en el sitio Web de la OACI). El documento brinda orientación a los Estados sobre la aplicación de las normas y métodos recomendados (SARPS) en materia de gestión de la seguridad.

La OACI ha solicitado a los Estados miembros información sobre las leyes y los reglamentos nacionales que protegen de la información obtenida a partir de sistemas de recopilación y procesamiento de datos de seguridad con el fin de brindar orientación jurídica a los Estados que deseen promulgar una legislación de protección sin interferir con la administración de justicia.

Entre los esfuerzos que sirvieron para mejorar la seguridad en 2005 se cuentan los siguientes:

- elaboración de normas basadas en el rendimiento de las operaciones de helicópteros, que aumentarán el cumplimiento de los SARPS de la OACI y proporcionarán a los Estados más flexibilidad en los reglamentos de seguridad;
- mejoramiento de la calidad de los servicios de búsqueda y salvamento (SAR) en los Estados de la región África-Océano Índico con los fondos proporcionados por el gobierno de Francia (véase «Estudio de la OACI subraya el estado actual de los servicios SAR en muchas partes de África», núm. 8/2004);
- preparativos para la Conferencia mundial de radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones a celebrarse en 2007, incluida la adopción de la postura de la OACI respecto a la protección de las radiofrecuencias asignadas a los servicios de seguridad aeronáutica;
- armonización de las disposiciones de carácter médico del Anexo 1 de la OACI con las prácticas de medicina aeronáutica de los diversos países con fuerte actividad aeronáutica;
- plan de acción de la OACI relativo a la introducción de nuevos aviones de gran tamaño; y
- culminación de una auditoría de supervisión de la seguridad de la Agencia Europea de Seguridad Aérea, que recientemente asumió la responsabilidad normativa en materia de aeronavegabilidad, mantenimiento de la aeronavegabilidad y certificación ambiental de los Estados miembros de la Unión Europea.

Seguridad de la aviación. En 2005, se registraron seis actos de interferencia ilícita (véase la *Figura 16*, página 28) en los que murieron tres personas y otras 60 sufrieron lesiones. Estos hechos incluyeron dos apoderamientos ilícitos y dos ataques a instalaciones.

El Consejo de la OACI adoptó en noviembre una importante enmienda al Anexo 17 de la OACI que se aplicó en 2006. El documento contiene normas y métodos recomendados relativos a la seguridad de la aviación.

Esta última enmienda busca garantizar que las medidas que figuran en el Anexo 17 de la OACI se ajusten al grado de amenaza que enfrenta la aviación civil. Propuestas por el Grupo de expertos sobre seguridad de la aviación luego de las reuniones celebradas en 2004 y 2005, las disposiciones buscan aclarar la terminología de los SARPS. Se espera que los cambios faciliten la interpretación común de los SARPS por parte de los Estados contratantes, así como su cumplimiento en el marco del programa de auditoría de la seguridad de la aviación de la OACI.

La OACI también alentó a los Estados miembros para que financien la aplicación del plan de acción de seguridad de la aviación de la OACI, y propuso que los Estados se comprometan a realizar aportes financieros sistemáticamente a fin de garantizar la debida planificación y ejecución de los programas relacionados con la seguridad de la aviación por el resto del trienio 2005-2007 (las actividades de la OACI se proyectan sobre una base trienal).

Si bien el plan de acción de seguridad de la aviación depende actualmente de contribuciones voluntarias, la OACI continúa explorando modos de integrar progresivamente las actividades en el presupuesto regular. Entre tanto, los aportes financieros y las contribuciones en especie de los Estados son vitales, en especial la asignación de auditores (USAP), instructores de cursos y asesores expertos en seguridad de la aviación.

Las auditorías de los sistemas de seguridad de la aviación continúan realizándose en el mundo en virtud del USAP, creado en 2002. El programa de auditoría tiene por objeto identificar deficiencias en los sistemas de seguridad de la aviación y proporcionar a los Estados recomendaciones para resolverlas.

La OACI imparte instrucción a los auditores de seguridad de la aviación y los certifica de conformidad con una metodología de auditoría normalizada y transparente. En

2005, se impartieron cursos de instrucción USAP en Buenos Aires, Kuala Lumpur y Oklahoma City, y se certificó a 156 auditores provenientes de 69 Estados y todas las regiones de la OACI.

En 2005, equipos de auditoría de la seguridad de la aviación de la OACI auditaron 61 Estados y sus principales aeropuertos internacionales, sumando 105 y sobrepasando la mitad del ciclo inicial de auditorías de los 189 Estados contratantes.

Durante el año, se proporcionó a los Estados retroinformación sobre la calidad de sus planes de medidas correctivas para rectificar las deficiencias identificadas durante las auditorías de seguridad de la aviación. Se han iniciado auditorías complementarias para evaluar el progreso logrado por los Estados en la aplicación de las recomendaciones de las auditorías de la OACI. Dichas visitas se programan dos años después de la auditoría inicial y son normalmente llevadas a cabo por funcionarios relacionados con la seguridad de la aviación que ocupan cargos en las oficinas regionales de la OACI.

En noviembre, el Consejo de la OACI aprobó una nueva estrategia conocida como Programa coordinado de asistencia y desarrollo de la seguridad de la aviación con la idea de ayudar a los Estados a desarrollar su infraestructura de seguridad de la aviación, mejorar la existente y rectificar las deficiencias señaladas por las auditorías del USAP. La estrategia requiere una colaboración más estrecha entre los Estados, los organismos regionales e internacionales y las instituciones multinacionales de financiamiento.

Facilitación. La nueva edición del Anexo 9 que entró en vigor en julio de 2005 contiene varias disposiciones para incrementar la seguridad de los documentos de viaje. Por ejemplo, se exige que los Estados contratantes actualicen regularmente los aspectos de seguridad de las nuevas versiones de sus documentos de viaje, los protejan contra su uso indebido y faciliten la detección de documentos alterados, duplicados o expedidos ilícitamente. Los Estados deben reprimir la emisión y el otorgamiento ilícitos de documentos de viaje, y evitar el hurto de los mismos y la



Aer Lingus A320



Air Asia A320

apropiación ilícita de documentos de viaje recientemente emitidos. El Anexo 9 actualizado también recomienda que los Estados incorporen datos biométricos en los pasaportes, visas y otros documentos oficiales de lectura mecánica.

La edición más reciente del Anexo 9 incluye igualmente normas y métodos recomendados sobre el uso fraudulento de documentos de viaje y la inmigración ilegal, los reglamentos sanitarios internacionales y la ayuda a las víctimas de accidentes aéreos y a sus familias.

En agosto, la OACI distribuyó a los Estados miembros las directrices relativas al registro de nombres de pasajeros (PNR) a fin de asesorarlos en la aplicación de la recomendación del Anexo 9 a los datos del PNR. Las directrices establecen medidas normalizadas para la transferencia y el manejo de dichos datos por parte de los Estados, y resaltan la necesidad de incorporar políticas relativas a los datos del PNR en las leyes y la reglamentación nacionales.

La OACI ha creado un proyecto especial para ayudar a los Estados con la conversión obligatoria al sistema de pasaportes de lectura mecánica. El plazo para que los Estados expidan únicamente pasaportes de lectura mecánica es el 1 de abril de 2010. La OACI proporcionará asistencia para la planificación de proyectos, instrucción, financiamiento, adquisiciones, gestión inicial de proyectos y servicios de evaluación de sistemas.

La OACI continuó la elaboración de las especificaciones técnicas para los pasaportes electrónicos, que se publicarán en 2006. La OACI también preparó la creación de un directorio central de claves públicas (DCP) para facilitar la autenticación de los pasaportes electrónicos, servicio a disposición de los Estados y las líneas aéreas.

Derecho aeronáutico. Los resultados de una encuesta en 2005 entre los Estados miembros indicaron que es necesario enmendar los instrumentos de derecho aeronáutico existentes, o adoptar un nuevo instrumento que cubra las amenazas nuevas y emergentes contra la aviación civil.

En las respuestas recibidas a principios de noviembre, más del 92% de los encuestados manifestó que apoyaría la creación de un nuevo instrumento jurídico internacional (enmienda o convenio) que discuta las amenazas nuevas

y emergentes. La OACI decidió entonces formar un grupo de estudio de la Secretaría para tratar el asunto.

Entre las amenazas nuevas y emergentes que la OACI ha identificado se encuentran el uso indebido de aeronaves como armas; los ataques suicidas en el aire y en tierra; los ataques electrónicos mediante radiotransmisores u otros medios para interferir o alterar la navegación terrestre o de a bordo o los sistemas de guía; los ataques informáticos que bloquean o alteran las comunicaciones aeronáuticas; los ataques químicos y biológicos contra pasajeros; el uso indebido de material nuclear o de otras sustancias radiactivas; y los ataques contra aeronaves mediante el empleo de sistemas portátiles de defensa antiaérea (MANPADS).

Considerando la amenaza planteada por los MANPADS, la OACI participó el año pasado en un grupo de trabajo de la ONU sobre la detección de armas ilícitas pequeñas y ligeras. En junio, el grupo de trabajo recomendó a la ONU la adopción de un instrumento internacional relativo a los sistemas portátiles de lanzamiento de misiles antiaéreos.

La OACI continuó también con la modernización del Convenio de Roma de 1952. Un grupo especial establecido por el Consejo de la OACI celebró dos reuniones para considerar uno varios proyectos de convenio sobre los daños causados a terceros por las aeronaves. El grupo consideró la posibilidad de establecer un mecanismo para el pago de indemnizaciones a las víctimas por encima de las sumas que los seguros de las líneas aéreas puedan aportar si los daños fueran resultado de un acto de interferencia ilícita. Se necesita un nuevo convenio que refleje las tendencias recientes del derecho internacional en materia de responsabilidad.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ■ En 2005, el Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP), compuesto de expertos propuestos por los Estados miembros de la OACI y los principales sectores de la industria de la aviación, continuó estudiando posibilidades para limitar o reducir el impacto del ruido de las aeronaves y de las emisiones de los motores en el medio ambiente. El Grupo directivo del CAEP se reunió en



Air New Zealand B777-200ER



Frontier Airlines A318

Montreal en octubre para examinar el progreso del programa de protección ambiental.

Se está formulando un marco de trabajo para abordar la interdependencia de las medidas ambientales y proporcionar una base más sólida para las decisiones futuras sobre las medidas apropiadas para minimizar el impacto de la aviación en el medio ambiente. El CAEP está explorando igualmente las herramientas que podrían evaluar la evolución del impacto del ruido de las aeronaves y de las emisiones locales y mundiales relacionadas con la aviación. Se prevé que en la próxima reunión del CAEP en febrero de 2007 se contará con los resultados de estas evaluaciones.

Emisiones de los motores de las aeronaves. La OACI adoptó nuevas normas con respecto a las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x) que son 12% más severas que los niveles de emisiones convenidos en 1999. Normas más severas se aplicarán en 2008. La Organización también continuó estudiando opciones para limitar o reducir aún más las emisiones de la aviación. El tema se concentró en las opciones técnicas, operacionales y comerciales, y en la colaboración con las organizaciones de Naciones Unidas activas en el campo climático, en especial la Convención marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático.

La OACI está considerando en qué grado la tecnología puede ayudar a reducir el impacto de las emisiones de los motores mediante un diseño mejorado de los motores o de las células. Las emisiones consideradas incluyen las reglamentadas por las normas de la OACI y otras, como las partículas, que podrían producir estelas de condensación y nubes cirrus.

La Organización continuó informando a los Estados sobre los mejores métodos de operación de aeronaves, e identificando nuevas medidas potenciales para minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero. Al mismo tiempo, el CAEP está desarrollando herramientas prácticas para evaluar las ventajas ambientales del perfeccionamiento de los sistemas CNS/ATM a nivel estatal.

La OACI continuó examinando los aspectos científicos, económicos y jurídicos de la calidad del aire y las emisiones

de gases de efecto invernadero. Teniendo en cuenta constataciones de orden jurídico recientes, se decidió que el CAEP concentraría sus esfuerzos en la elaboración de textos de orientación sobre los gravámenes de las emisiones relacionadas con la calidad del aire, concentrándose en este caso en los NO_x. En lo que atañe a los gases de efecto invernadero, el comité continuó realizando estudios y elaborando indicaciones para incluir la aviación internacional en un programa general de intercambio de cuotas de emisión.

Planificación de la utilización de terrenos. En 2005, la OACI realizó una encuesta entre los Estados miembros sobre las medidas de planificación de los terrenos alrededor de los aeropuertos, instando al mismo tiempo a los Estados a fomentar métodos apropiados para la planificación de la utilización de los mismos. El cuestionario solicitaba información sobre las políticas estatales de planificación y gestión de dichos terrenos, así como los mejores métodos y las prácticas infructuosas.

El CAEP continúa actualizando el *Manual de planificación de aeropuertos* (Documento 9184), concretamente la Parte 2, *Utilización del terreno y control del medio ambiente*, que contiene una descripción de los métodos vigentes en algunos países. El documento examina además la gestión ambiental en términos de desarrollo y operaciones aeroportuarias.

El CAEP también trabajó en la actualización de una circular sobre el método recomendado para calcular las curvas de ruido alrededor de los aeropuertos. Al terminar el año, la Circular 205 se estaba revisando para ofrecer a los Estados la mejor información posible sobre la elaboración de modelos de ruido de las aeronaves.

Ruido de las aeronaves. En agosto de 2005, la OACI impartió su segundo curso práctico sobre certificación acústica de aeronaves, un foro con expertos en certificación acústica de las administraciones de aviación civil y los fabricantes. También continuó la labor de observación de nuevas tecnologías relacionadas con la reducción del estampido sónico, la elaboración de criterios para la certificación de futuras aeronaves supersónicas, y el análisis de la correlación entre los niveles de certificación acústica y los niveles de ruido operacionales.



Mexicana A318



Etihad Airways B777-300

La base de datos de certificación acústica disponible en el sitio Web de la OACI permitirá consultar directamente los niveles de ruido de determinados tipos de aeronaves. Una base de datos análoga sobre las emisiones de motores está disponible en el sitio Web de la OACI. También se continuó con la actualización de la *Orientación sobre el enfoque equilibrado para la gestión del ruido de las aeronaves* (Documento 9829) y documentos afines.



Airbus S.A.S.

En 2005, la OACI adoptó nuevas normas sobre emisiones de óxidos de nitrógeno. Estas normas, más severas, se aplicarán en 2008.

El día de la Aviación Civil Internacional, que se celebra para señalar la creación de la OACI el 7 de diciembre de 1944, se concentró en el tema ambiental en 2005. Llamando a un «reverdecimiento de la aviación», la OACI subrayó los esfuerzos por maximizar la compatibilidad de la aviación civil con la calidad del medio ambiente.

REGLAMENTACIÓN ECONÓMICA ■ Los acuerdos bilaterales de los servicios aéreos siguen siendo el principal método que utilizan los Estados para ampliar sus servicios de transporte aéreo internacional. En 2005, 75 Estados concertaron o enmendaron 86 acuerdos bilaterales de servicios aéreos. Más del 70% de estos acuerdos y

enmiendas contenían alguna forma de liberalización de la reglamentación.

Un acontecimiento importante es el aumento de acuerdos bilaterales de servicios aéreos de «cielos abiertos», que permiten el acceso total a los mercados sin restricciones en las designaciones, derechos de ruta, capacidad, frecuencias, intercambio de códigos y tarifas. Hasta diciembre de 2005 se habían concertado 118 acuerdos de cielos abiertos entre 85 Estados, incluidos 16 acuerdos entre 19 Estados en 2005. Un 65% de los acuerdos involucraron países en desarrollo.

Reglamentación regional. Algunos acuerdos negociados en años recientes han procurado liberalizar los servicios de transporte aéreo regional, subregional o multinacional. Hasta la fecha, se han registrado por lo menos 11 arreglos regionales o multilaterales, y se han preparado otros acuerdos potenciales. Entre las iniciativas regionales de 2005 se cuentan las siguientes:

- Perú se retiró en enero del Acuerdo multilateral sobre la liberalización del transporte aéreo internacional, conocido como acuerdo de «cielos abiertos» de Kona;
- los ministros africanos responsables del transporte aéreo adoptaron en mayo un plan de acción para acelerar y supervisar la aplicación de la Decisión de Yamoussoukro de 1999, que liberaliza los servicios aéreos africanos internos; y
- diez Estados miembros de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) adoptaron en septiembre un programa de trabajo para liberalizar los servicios de carga aérea en 2008 y los de pasajeros en 2010, y para crear un mercado común de la aviación dentro de la ASEAN en 2015.

Figura 15. Accidentes mortales por cada 100 millones de aeronaves-km volados, 1986-2006 (servicios regulares)

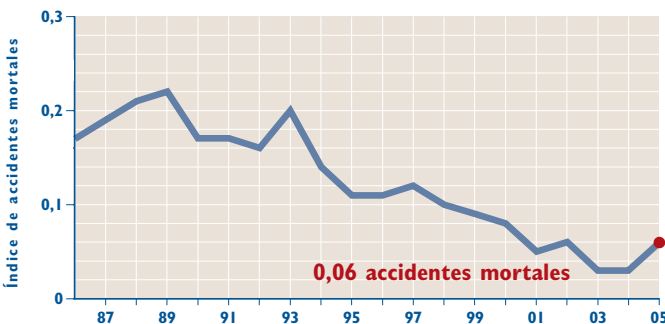
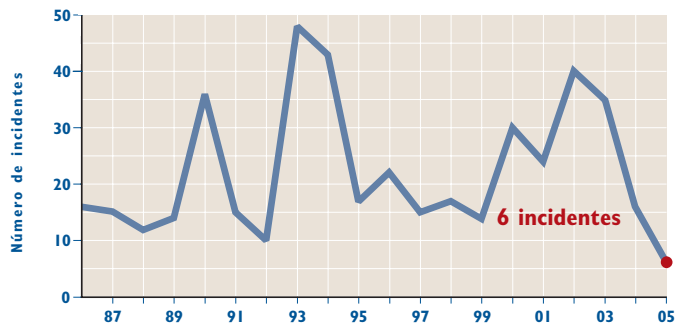


Figura 16. Número de actos de interferencia ilícita, 1986-2005





Air Algerie B737-800

La Comisión Europea ha negociado acuerdos de servicios aéreos con terceros países. El mandato de la Comisión, conferido por el Consejo de la Unión Europea, es negociar en nombre de todos los Estados miembros un acuerdo de espacio aéreo abierto (OAA) con los Estados Unidos, un acuerdo de aviación euro-mediterránea con Marruecos, y un acuerdo de espacio europeo aéreo común con los países de los Balcanes occidentales. Una primera etapa del acuerdo OAA con los Estados Unidos fue convenida en noviembre a título provisional, y los dos otros acuerdos fueron rubricados en diciembre. La Comisión confirió igualmente un mandato «horizontal» para negociar con terceros países el reemplazo de ciertas disposiciones específicas en los acuerdos existentes declarados contrarios a las leyes de la Comunidad por el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas en noviembre de 2002. Los acuerdos «horizontales» han sido rubricados por 20 Estados y dos de ellos fueron suscritos oficialmente (con Chile en octubre y Ucrania en diciembre). Además, la Comisión solicitó al Consejo que concediera mandatos para negociar OAA con China, la Federación de Rusia, Australia, Chile, India y Nueva Zelanda.

Comercio de servicios. El Consejo para el comercio de servicios de la Organización Mundial del Comercio comenzó oficialmente la segunda revisión del Anexo sobre servicios de transporte aéreo del Acuerdo general sobre el comercio de servicios. El Párrafo 5 del anexo exige que la revisión se realice por lo menos cada cinco años. La primera revisión, que comenzó en 2000 y finalizó en 2003, no alteró el anexo y todavía abarica los tres derechos comerciales, a saber: reparación y mantenimiento de aeronaves, venta y comercialización de transporte aéreo y servicios informáticos de reservaciones.

Políticas nacionales. Varios Estados liberalizaron sus mercados de transporte aéreo interno y disminuyeron las restricciones a los servicios aéreos internacionales unilateralmente. Por ejemplo, después de la designación inicial de seis líneas aéreas el año pasado, el gobierno de Nigeria designó dos líneas aéreas más para explotar servicios inter e intracontinentales. En junio, el gobierno de



Czech Airlines A320

Túnez anunció una política de «cielos abiertos» para los servicios de pasajeros y carga desde y hacia los aeropuertos de Tabarka y Tozeur-Nafta. En agosto, el gobierno de Venezuela introdujo un sistema de banda de tarifas, que permite a las líneas aéreas establecer ciertas tarifas aéreas internas dentro de las zonas prescritas a su discreción. En septiembre, el gobierno del Reino Unido anunció la liberalización de los servicios aéreos de líneas aéreas extranjeras de quinta libertad desde o hacia aeropuertos regionales. En octubre, el gobierno de Pakistán anunció una política de «cielos abiertos» para los servicios internacionales de pasajeros y carga desde o hacia el aeropuerto de Gwadar.

El rápido crecimiento de los transportistas de tarifas módicas ha dado lugar a reacciones normativas mixtas. En marzo, el gobierno de Indonesia anunció que limitaría los derechos de aterrizaje de los transportistas extranjeros de tarifas módicas en cuatro aeropuertos principales. En agosto, el gobierno de China adoptó medidas reglamentarias más flexibles con respecto a los servicios y a las tarifas de transportistas internos de tarifas módicas recientemente establecidos. En septiembre, la Comisión Europea adoptó directrices sobre el financiamiento de aeropuertos y la ayuda inicial para líneas aéreas, especialmente los transportistas de tarifas módicas, que salieran de aeropuertos regionales. Las directrices reflejan la decisión de la Comisión de febrero de 2004 sobre el establecimiento de Ryanair en Charleroi.

Ayuda estatal. Muchos Estados continuaron proporcionando diversas formas de ayuda gubernamental a sus líneas aéreas en dificultad financiera. Por ejemplo, el gobierno de Jamaica se comprometió a otorgar un subsidio máximo de \$30 millones al año a Air Jamaica. En mayo, la Comisión Europea autorizó una ayuda de 100 millones de euros a Cyprus Airways por parte del gobierno de Chipre. En algunos Estados, la legislación de bancarrota también puede ayudar a las líneas aéreas en bancarrota como en el caso de United Airlines (protegida contra la bancarrota desde diciembre de 2002), Hawaiian Airlines (de marzo de 2003 hasta junio de 2005), US Airways (de septiembre de 2004 hasta septiembre de 2005),

Varig (desde junio de 2005), Delta Air Lines (desde septiembre de 2005) y Northwest Airlines (desde septiembre de 2005).

Protección al consumidor. Si bien los términos y condiciones contractuales para el transporte de pasajeros son formulados por las líneas aéreas, varios Estados han adoptado medidas reglamentarias relativas a los intereses de los consumidores. En Europa, el Reglamento 261/2004 del Consejo en vigor desde febrero establece reglas comunes de compensación y



Bombardier Aerospace



Diamond Aircraft

Los fabricantes de aviones de aviación general tuvieron un año excepcional en 2005, con una producción de 3 580 unidades a nivel mundial.

asistencia a los pasajeros cuando se les haya negado el embarque, o su vuelo haya sido anulado o retrasado. En septiembre, el fiscal del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas se manifestó en contra de un proceso interpuesto por la IATA y otros con respecto al Reglamento 261/2004. En los Estados Unidos, el DoT ha revisado sus normas relativas a la no discriminación de discapacitados, lo cual extendería la aplicación de la Ley sobre el acceso a los transportistas aéreos a las líneas aéreas extranjeras.

Cuestiones impositivas. La idea de un financiamiento innovador para el desarrollo forma parte del orden del día de los grandes foros internacionales. Aunque este principio ha

logrado el apoyo de la comunidad internacional, los medios de contribución han sido objetados por varios Estados y grupos de la industria. En enero, el Presidente de Francia solicitó mayores esfuerzos para resolver varios problemas mundiales y propuso la deducción de un monto de todos los boletos a fin de recaudar fondos para la lucha contra el HIV/SIDA, la tuberculosis y la malaria en África. Francia tomó la delantera en la aplicación de esta propuesta imponiendo un gravamen a todos los boletos de las líneas aéreas comerciales (en vigor desde julio de 2006), que varía entre 1 y 40 euros, según la distancia viajada y el tipo de servicio. Otros 13 Estados anunciaron planes impositivos análogos. Durante su debate del asunto, el Consejo de la OACI convino en que el objetivo de la contribución era noble y decidió seguir observando la evolución de la cuestión.

COOPERACIÓN TÉCNICA ■ El programa de cooperación técnica de la OACI de 2005, incluidos los proyectos ejecutados por los gobiernos, se valoró en \$146 millones (\$155,8 millones en 2004). Al finalizar el año, se habían ejecutado proyectos por \$115,9 millones, o sea, 79% de los fondos disponibles.

El año pasado, la OACI llevó a cabo 277 proyectos en 105 países y aprobó 10 proyectos de gran envergadura, así como las revisiones de este tipo de proyectos (proyectos de más de \$500 000). Asimismo, se iniciaron nuevos proyectos en Egipto, Guatemala, India, la República Democrática Popular Lao, la República Unida de Tanzania, Singapur y Timor-Leste.

El sector de la aviación civil compete por una parte de los limitados fondos disponibles para la cooperación técnica. Esta situación se hace más crítica cuando los países beneficiarios priorizan otros programas antes que la aviación civil. Además, resoluciones de las Naciones Unidas han hecho hincapié en que los planes y las prioridades nacionales de desarrollo deberían formularse juntas en la estrategia nacional, un enfoque más centralizado que marginaliza y penaliza a las instituciones más pequeñas dentro de la estructura ministerial, y que pone a organismos como la OACI en desventaja debido a su falta de representación en el país.

Personal y adquisición de equipo. La Dirección de cooperación técnica de la OACI empleó a 463 expertos de 44 países en sus proyectos en el terreno durante la totalidad o parte de 2005, incluidos 78 expertos que ya estaban en el terreno a inicios de 2005. Durante el año, se contrataron 363 nuevos expertos para ocupar nuevos puestos, o como reemplazos, y se ocuparon 22 cargos mediante traslados y promociones. Los principales campos de competencia para los que se contrataron expertos el año pasado incluyeron: administración de aviación civil (62 puestos); administración de proyectos en el terreno (29); electrónica aeronáutica (69); instrucción aeronáutica (9); investigación y prevención

continúa en la página 41

Situación de ciertos instrumentos internacionales de derecho aeronáutico

Desde su adopción en la Conferencia de Chicago de 1944, el Convenio sobre Aviación Civil Internacional (conocido como el Convenio de Chicago) ha sido aceptado por 189 países del mundo. La comunidad internacional ha adoptado asimismo varios otros instrumentos jurídicos pertinentes a la labor de la OACI. En esta sección de cuatro páginas se presenta la situación, al 30 de junio de 2006, de los documentos correspondientes al Convenio de Chicago (es decir, el Convenio

mismo, sus enmiendas y los acuerdos conexos) y otros instrumentos internacionales de derecho aeronáutico pertinentes.

La primera parte del informe sobre la situación indica el número total de partes que han ratificado o aceptado de alguna otra forma cada instrumento y, si corresponde, la fecha en que el instrumento entró en vigor. La tabla de las páginas siguientes indica la situación actual de los instrumentos por país.

Convenio de Chicago (1944)
Constitución de la OACI
189 partes; en vigor: 4/4/47

Artículo 93 bis (1947)
Expulsión o suspensión
110 ratificaciones; en vigor: 20/3/61

Artículo 45 (1954)
Sede de la Organización
137 ratificaciones; en vigor: 16/5/58

Artículos 48 a), 49 e) y 61 (1954)
Frecuencia de Asambleas y presupuestos
140 ratificaciones; en vigor: 12/12/56

Artículo 48 a) (1962)
Asamblea extraordinaria a petición de un quinto de los Estados contratantes
113 ratificaciones; en vigor: 11/9/75

Artículo 50 a)
Aumento del Consejo a:
• 27 miembros (1961)
131 ratificaciones; en vigor: 17/7/62
• 30 miembros (1971)
127 ratificaciones; en vigor: 16/1/73
• 33 miembros (1974)
125 ratificaciones; en vigor: 15/2/80
• 36 miembros (1990)
130 ratificaciones; en vigor: 28/11/02

Artículo 56
Aumento de la Comisión de Aeronavegación a:
• 15 miembros (1971)
132 ratificaciones; en vigor: 19/12/74
• 19 miembros (1989)
117 ratificaciones; en vigor: 18/4/05

Párrafo final (1977)
Relativo al texto auténtico ruso
116 ratificaciones; en vigor: 17/8/99

Artículo 83 bis (1980)
Arrendamiento, fletamento o intercambio
148 ratificaciones; en vigor: 20/6/97

Artículo 3 bis (1984)
No utilización de la fuerza contra aeronaves civiles
135 ratificaciones; en vigor: 1/10/98

Párrafo final (1995)
Relativa al texto árabe auténtico
56 ratificaciones; no está en vigor: se necesitan 122 ratificaciones

Párrafo final (1998)
Relativo al texto chino auténtico
41 ratificaciones; no está en vigor: se necesitan 124 ratificaciones

Protocolo relativo al texto auténtico trilingüe (1968)
149 partes; en vigor: 24/10/68

Protocolo relativo al texto auténtico cuadrilingüe (1977)
82 partes; en vigor: 16/9/99

Protocolo relativo al texto auténtico quinquelingüe (1995)
70 partes; no está en vigor: pendiente de la entrada en vigor de la cláusula final

Protocolo relativo al texto auténtico en seis idiomas (1998)
50 partes; no está en vigor: pendiente de la entrada en vigor de la cláusula final

Acuerdo relativo al tránsito de los servicios aéreos internacionales (1944)
Dos libertades del aire
123 partes; en vigor: 30/1/45

Acuerdo de transporte aéreo internacional (1944)
Cinco libertades del aire
11 partes; en vigor: 8/2/45

Convenio de Varsovia (1929)
Reglas relativas al transporte aéreo internacional
151 partes; en vigor: 13/2/33

Convenio de Ginebra (1948)
Reconocimiento de derechos sobre aeronaves
87 partes; en vigor: 17/9/53

Convenio de Roma (1952)
Daños a terceros en la superficie
47 partes; en vigor: 4/2/58

Protocolo de La Haya (1955)
Modificación del Convenio de Varsovia de 1929
136 partes; en vigor: 1/8/63

Convenio de Guadalajara (1961)
Complementario del Convenio de Varsovia de 1929
84 partes; en vigor: 1/5/64

Convenio de Tokio (1963)
Infraacciones y otros actos cometidos a bordo de las aeronaves
182 partes; en vigor: 4/12/69

Convenio de La Haya (1970)
Apoderamiento ilícito de aeronaves
182 partes; en vigor: 14/10/71

Protocolo de Guatemala (1971)
Modificando el Convenio de Varsovia de 1929 modificado por el Protocolo de La Haya de 1955
7 ratificaciones*; no está en vigor: se necesitan 30 ratificaciones por los Estados signatarios, a reserva de ciertas condiciones

Convenio de Montreal (1971)
Actos ilícitos contra la seguridad de la aviación
185 partes; en vigor: 26/1/73

Protocolo adicional Núm. 1 (1975)
Modificando el Convenio de Varsovia de 1929
48 partes; en vigor: 15/2/96

Protocolo adicional Núm. 2 (1975)
Modificando el Convenio de Varsovia de 1929 modificado por el Protocolo de La Haya de 1955
49 partes; en vigor: 15/2/96

Protocolo adicional Núm. 3 (1975)
Modificando el Convenio de Varsovia de 1929 modificado por los Protocolos de La Haya de 1955 y de la Ciudad de Guatemala de 1971
21 ratificaciones; no está en vigor; se necesitan 30 ratificaciones de Estados signatarios

Protocolo adicional Núm. 4 (1975)
Modificando el Convenio de Varsovia de 1929 modificado por el Protocolo de La Haya de 1955
53 partes; en vigor: 14/6/98

Protocolo de Montreal (1978)
Modificando el Convenio de Roma de 1952
9 partes; en vigor: 25/7/02

Protocolo complementario de Montreal (1988)
Actos de violencia en los aeropuertos
159 partes; en vigor: 6/8/89

Convenio sobre la marcación de explosivos plásticos para los fines de detección (1991)
127 partes; en vigor: 21/6/98

Convenio de Montreal (1999)
Reglas para el transporte aéreo internacional
72 partes; en vigor: 4/11/03

Convenio de Ciudad del Cabo (2001)
Relativo a garantías internacionales sobre elementos de equipo móvil
10 partes; en vigor: 1/3/06 cuando se aplica a las aeronaves

Protocolo aeronáutico de Ciudad del Cabo (2001)
Protocolo relativo al Convenio de Ciudad del Cabo sobre cuestiones específicas de los elementos de equipo aeronáutico
10 partes; en vigor: 1/3/06

Notas

1. El Gobierno de Estados Unidos es el depositario del Convenio de Chicago, del Acuerdo de servicios aéreos internacionales, del Acuerdo de transporte aéreo internacional y de los protocolos relativos a los textos auténticos trilingüe, cuadrilingüe, quinquelingüe y en seis idiomas del Convenio de Chicago. La OACI es la depositaria de los quince protocolos de enmienda del Convenio de Chicago.
2. La OACI es la depositaria de los convenios de Ginebra, Roma y Tokio, del Protocolo de Montreal para la enmienda del Convenio de Roma, del Protocolo de Ciudad de Guatemala, del Convenio sobre la marcación de explosivos plásticos para los fines de detección y del Convenio de Montreal (1999). El Gobierno de Polonia es el depositario del Convenio

de Varsovia, del Protocolo de La Haya, de los protocolos adicionales Núms. 1, 2 y 3 y del Protocolo de Montreal Núm. 4 y el Gobierno de México, depositario del Convenio de Guadalajara. Son depositarios de los Convenios de La Haya y Montreal (1971) la Federación de Rusia, el Reino Unido y Estados Unidos. Estos tres gobiernos, junto con la OACI, son también depositarios del Protocolo complementario de Montreal. UNIDROIT (Instituto Internacional para la Unificación del Derecho Privado) es el depositario del Convenio de Ciudad del Cabo y del Protocolo de Ciudad del Cabo sobre las aeronaves (2001).

* Además, se han recibido cinco adhesiones que se reflejan en la tabla de las páginas siguientes.

Expertos estudian la amenaza de un complot terrorista

El complot terrorista planeado para sabotear varias líneas aéreas sobre el Atlántico septentrional, que las autoridades del Reino Unido pusieron en descubierto a mediados de agosto, ocupa un lugar primordial en el orden del día de la reunión que el Grupo de expertos sobre seguridad de la aviación (AVSEC) de la OACI celebrará en septiembre.

En la reunión especial que se llevó a cabo el 17 de agosto en respuesta al descubrimiento del presunto complot terrorista, el Consejo de la OACI pidió al Grupo de expertos AVSEC estudiar esta nueva amenaza contra la seguridad con la más alta prioridad. El grupo de expertos, que se reunirá del 11 al 15 de septiembre, deberá evaluar a fondo los riesgos vinculados a los explosivos líquidos a base de ingredientes fácilmente accesibles, e indicar lo más rápidamente posible las medidas prácticas que permitirán reforzar aún más la seguridad de la aviación civil.

Luego de los atentados del 11 de septiembre de 2001, el Grupo de expertos AVSEC preparó una lista de artículos prohibidos en la cabina de una aeronave. Si cuentan con información sobre determinada amenaza, los Estados pueden prohibir otros artículos en el equipaje de mano, como fue el caso después de revelarse el complot terrorista. Actualmente, disposiciones adicionales o más severas pueden ser necesarias.

«Nuestro reto», destacó el Presidente del Consejo de la OACI, Roberto Kobeh González, «es mantener niveles óptimos de seguridad, minimizando la repercusión de medidas de

seguridad más estrictas en el servicio de pasajeros.» El Presidente del Consejo subrayó la importancia de la colaboración entre todas las partes interesadas, incluidas las autoridades policiales y gubernamentales.

Las disposiciones sobre seguridad de la aviación que figuran en el Anexo 17 de la OACI fueron reforzadas después del 11 de septiembre de 2001, y también se han adoptado nuevas normas de seguridad en otros anexos del Convenio de Chicago. Se trata de medidas de seguridad en tierra y en las aeronaves; p.ej., las puertas del puesto de pilotaje deben ser reforzadas y aseguradas. Se han adoptado otras medidas de seguridad en vuelo, incluidas las comunicaciones y coordinaciones de la tripulación, y la instrucción en situaciones reales. Asimismo, la última versión del Anexo 17, que entró en vigor el 1 de julio de 2006, contiene disposiciones más estrictas para los pasajeros y el equipaje de a bordo, y estipula la inspección total del equipaje transportado en la bodega de las aeronaves.

En apoyo de la reunión del grupo de expertos de septiembre, el Consejo pidió a la Secretaría que prepare información sobre los mecanismos para enfrentar amenazas a mediano y largo plazo, incluidas una serie de medidas de seguridad de la aviación y la asesoría técnica en materia de formación, inspección y factores humanos.

El Consejo también alentó a los Estados a que participen en una red de intercambio de información sobre amenazas inminentes contra la aviación civil, creada recientemente por la Organización. La red, que entrará en funcionamiento en septiembre de 2006, servirá como enlace entre los funcionarios AVSEC de los 189 Estados contratantes de la OACI.

Concurrieron a la reunión especial del Consejo del 17 de agosto representantes de la IATA y del Consejo Internacional de Aeropuertos, quienes prepararon presentaciones sobre el futuro manejo de las cuestiones de seguridad.

La Organización, a través de la Sección de asistencia y desarrollo coordinados, ofrece asesoría para resolver las deficiencias en materia de seguridad de la aviación identificadas por las auditorías. □



SEMINARIO AVSEC/FAL

Un seminario sobre seguridad de la aviación y facilitación se realizó en Santo Domingo a fines de junio de 2006, auspiciado por el gobierno de la República Dominicana. El evento reunió a 120 participantes de las regiones Norteamérica, Caribe y Sudamérica (representantes de 15 Estados, cinco organizaciones internacionales y 10 empresas). Se debatieron importantes temas como la creación de modelos de integración de la seguridad y la facilitación a nivel nacional, la elaboración de documentos de viaje de lectura mecánica y de pasaportes electrónicos, así como la inspección del equipaje de bodega y la detección de explosivos. Los participantes destacaron la necesidad de continuar celebrando eventos para discutir estos asuntos y establecer una mayor cooperación técnica en este área.

Nueva sección para administrar las auditorías de la OACI

La OACI concluyó recientemente la fusión administrativa de su Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) y su Programa universal de auditoría de la seguridad de la aviación (USAP). Los programas ahora forman parte de la nueva Sección de auditorías de seguridad, que responde directamente al Secretario General de la OACI. Esta sección consta de tres subsecciones: las secciones de auditoría de vigilancia de la seguridad (SOA) y de auditoría de la seguridad de la aviación (ASA), a las que se une la nueva subsección de coordinación y notificación de auditorías (ACR). La nueva estructura establece una separación orgánica clara entre las secciones de la OACI responsables de la elaboración de normas y el per-

sonal responsable de las auditorías y la asesoría a los Estados. Un estudio de la nueva estructura orgánica confirma que la integración mejora la eficiencia administrativa y respeta la independencia funcional y técnica de los programas de auditoría.

El USOAP, formado en 1999 como parte de la Dirección de navegación aérea, y el USAP, establecido en 2002 como parte de la Dirección de transporte aéreo, efectúan auditorías obligatorias en los Estados miembros de la OACI. □

Los PANS-TRG se aplicarán a partir de noviembre

La primera edición de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Instrucción* (PANS-TRG, Documento 9868) se aplicará el 23 de noviembre de 2006 en los Estados contratantes de la OACI. El documento, recientemente aprobado, se enviará a los Estados miembros en octubre de 2006.

El Documento 9868 contiene los procedimientos generales para el diseño, la preparación y la aplicación de una instrucción y una evaluación basadas en la competencia, y los procedimientos específicos relacionados con la licencia de piloto de aeronave con tripulación múltiple (MPL). También se incluye una representación gráfica del programa de formación MPL, indicaciones para la aplicación de la MPL y una descripción de las competencias necesarias de los instructores y examinadores del programa de instrucción MPL.

El Estado contratante que no aplique las disposiciones del PANS-TRG deberá publicar en su *Publicación de información aeronáutica* una lista de toda diferencia importante que exista al 23 de noviembre de 2006 entre dichas disposiciones y sus reglamentos y prácticas nacionales. □

Gestión de la seguridad operacional

El número 6/2006 de la *Revista de la OACI*, que aparecerá a mediados de diciembre, contendrá varios artículos sobre los sistemas de gestión de la seguridad y su aplicación. □

Conferencia sobre la competencia en inglés aeronáutico

Una conferencia de tres días sobre el inglés aeronáutico celebrada recientemente en Singapur reunió a 100 participantes de 31 países y organizaciones internacionales. Auspiciada por la Academia de aviación de Singapur (SAA), la conferencia presentó una revisión de los requisitos de la OACI en materia de competencia lingüística, incluidas las descripciones globales y la escala de clasificación empleadas en la evaluación de la competencia en inglés aeronáutico, los métodos de verificación y certificación de la competencia lingüística, y las estrategias de formación según las normas de la OACI.

Como resultado de las nuevas disposiciones introducidas en el Anexo 1 de la OACI en 2003, se exige que los pilotos y controladores involucrados en la aviación civil internacional demuestren hacia marzo de 2008 un nivel suficiente de competencia en inglés aeronáutico.

El director general de la Autoridad de aviación civil de Singapur, el presidente de la Comisión de aeronavegación de la OACI y el representante regional de Asia y Pacífico de la Federación internacional de asociaciones de controladores de



S. Elazab
(Egipto)

Nombramiento en el Consejo de la OACI

Shawky Elazab ha sido nombrado Representante de Egipto en el Consejo de la OACI, a partir del 10 de agosto de 2006.

El Sr. Elazab cursó estudios de navegación aérea en la Academia aeronáutica de Egipto y posee licencias en despacho de vuelos y navegación de vuelo emitidas por la Autoridad de aviación civil de Egipto. También siguió el curso superior de gestión de aviación civil ofrecido por la IATA en Canadá.

Durante su carrera en la Fuerza Aérea egipcia, el Sr. Elazab ocupó varias jefaturas en las divisiones de meteorología, seguridad del espacio aéreo regional, y de planificación y coordinación. Recientemente, el Sr. Elazab ocupó la vicepresidencia y la jefatura del Departamento de navegación aérea. En el Ministerio de Aviación Civil de Egipto, el Sr. Elazab ocupó los cargos de jefe de la Administración central de asuntos internacionales e internos y del Sector de control de calidad, y de vicepresidente de la Autoridad de aviación civil.

El Sr. Elazab fue el organizador en jefe de la 12ª sesión de la División de Facilitación de la OACI, que se celebró en El Cairo en marzo-abril de 2004. □

ubitech
inspire change.

ANNIVERSARY
1988-2016

AMHS
ATN
AIP
AFTN
AIS

Global provider of ATS messaging technology

- ✓ 20 Years Experience
- ✓ 15+ Global Deployments
- ✓ 50+ International Connections
- ✓ 2 Customer Certifications for AMHS

experience matters

www.ubitech.com

NUEVAS PUBLICACIONES DE LA OACI

Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157)

Parte 1 - Pistas

3a. edición, 2006; 82 páginas

ISBN 92-9194-741-5

Núm. de pedido 9157P1 ... \$43

Servicios de información aeronáutica suministrados por los Estados (Doc 7383)*

94a. edición, mayo de 2006; 144 páginas

ISBN 92-9194-719-9

Núm. de pedido 7383/94 ... \$75

Indicadores de lugar (Doc 7910)*

120a. edición, junio de 2006; 244 páginas

ISBN 92-9194-737-7

Núm. de pedido 7910/120 ... \$125

Tarifas de aeropuertos y de servicios de navegación aérea (Doc 7100)

Edición de 2005

ISBN 92-9194-705-9

Núm. de pedido 7100-CD ... \$350

Anexo 16 - Protección del medio ambiente

Volumen I - Ruido de las aeronaves

4a. edición, que incluye las Enmiendas 1 a 8

Julio de 2005. 174 páginas

ISBN 92-9194-564-1

Núm. de pedido AN 16-1 ... \$89

Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial (Doc 9854)

1a. edición, 2005. 86 páginas

ISBN 92-9194-554-4

Núm. de pedido 9854 ... \$44

Manual relativo a la aprobación de organizaciones de instrucción de tripulaciones de vuelo (Doc 9841)

1a. edición, 2006. 42 páginas

ISBN 92-9194-724-5

Núm. de pedido 9841 ... \$21

* Esta publicación contiene los textos en inglés, francés, español y ruso

Para efectuar pedidos de documentos u obtener una lista completa de las publicaciones y ayudas didácticas audiovisuales, visitar el sitio Web de la OACI (www.icao.int)

o dirigirse a la

Subsección de venta de documentos, Organización de Aviación Civil Internacional

999 University St., Montreal, Quebec, Canadá H3C 5H7

Teléfono: +1 (514) 954-8022 • Facsímil: +1 (514) 954-6769

Correo-e: sales@icao.int

Todos los precios están en \$EUA y están sujetos a cambio. Los mismos incluyen el costo de envío por la vía más conveniente, según lo determine la OACI, desde su Sede o desde sus oficinas regionales.

tránsito aéreo hicieron uso de la palabra durante la conferencia, que analizó los nuevos requisitos desde las perspectivas de los pilotos y los controladores de tránsito aéreo.

Para ayudar a los Estados a prepararse para las nuevas normas, la SAA propondrá nuevos programas para capacitar a los examinadores, así como la instrucción lingüística especializada para los pilotos y controladores que no logren demostrar el nivel exigido de competencia. □

Comentarios sobre la modificación de los procedimientos ACAS

La OACI solicita a sus 189 Estados miembros comentarios sobre un proyecto de enmienda al Documento 4444, *Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM), que precisa el rol de los controladores de tránsito aéreo y las tripulaciones de vuelo en el funcionamiento del sistema anticolidión de a bordo (ACAS) y en la respuesta a sus avisos. Se solicita a los Estados indicar a más tardar el 30 de noviembre de 2006 su acuerdo o desacuerdo con los cambios propuestos.

La enmienda propuesta complementa una anterior propuesta de enmienda al Volumen I (Procedimientos de vuelo) del Documento 8168 de la OACI, *Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Operación de aeronaves* (PANS-OPS), que exigía que los pilotos informen a la dependencia de control de tránsito aéreo (ATC) apropiada de un aviso de resolución (RA) ACAS únicamente cuando éste difiera de la instrucción o autorización ATC en curso. Se ha invitado a los Estados a enviar sus comentarios sobre este aspecto del ACAS considerando factores como el volumen de trabajo del controlador y el piloto, la congestión de frecuencias, los medios automatizados de recopilación de datos sobre los RA que no difieran de la autorización ATC en curso, y el porcentaje de todos los RA. Se espera que las respuestas de los Estados recojan las perspectivas y experiencias de todos los participantes, incluidos los explotadores de aeronaves, tripulaciones de vuelo y personal ATC.

Se solicita a los Estados proporcionar a la OACI información sobre sus programas de recopilación y análisis de datos RA, así como sus opiniones sobre otros modos de recopilación de datos (distintos a la comunicación entre el piloto y el controlador). □

Trabajos sobre la reducción del riesgo de gripe pandémica

La OACI ha redactado un proyecto de directivas que los Estados podrán aplicar para reducir el riesgo de gripe pandémica. Éstas se encuentran en revisión y se publicarán en el sitio Web de la OACI a fines de año.

Las directivas fueron elaboradas durante varios meses en coordinación con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), la IATA y el Centro de control y prevención de enfermedades. Los sitios Web del ACI y la IATA incluyen directivas más detalladas y específicas para los aeropuertos y líneas aéreas.

Además, la OACI ha realizado actividades de cooperación y educación para reducir el riesgo de propagación de la gripe mediante el transporte aéreo. Con el apoyo de los gobiernos de Singapur y China, la OACI impartió un curso práctico sobre

gripe aviar en Singapur a comienzos de 2006, y elaboró un proyecto de cooperación técnica destinado a prevenir la transmisión de enfermedades contagiosas mediante el transporte aéreo. Se prevé un taller sobre la reducción del riesgo en Singapur a fines de septiembre destinado a los Estados de la región Asia y Pacífico.

El nuevo proyecto de cooperación técnica, destinado inicialmente a la región Asia y Pacífico, busca reducir el riesgo pandémico de gripe y enfermedades análogas mediante acuerdos de cooperación entre los Estados, las administraciones y los aeropuertos, y debería favorecer la normalización de la planificación preventiva. Las autoridades de aviación civil de la región están invitadas a participar en el proyecto, que contará con la asesoría de un grupo de expertos. De resultar exitoso, el proyecto se llevaría cabo en otras regiones para facilitar la planificación normalizada en el mundo. □

Prevención de la introducción de especies invasoras

El Programa mundial sobre especies invasoras (GISP), creado en 1997 para preservar la biodiversidad del planeta mediante la cooperación en la prevención y el manejo de especies exóticas invasoras, busca reunir los fondos necesarios para analizar una encuesta realizada por la OACI en 2005. Aun cuando 35 Estados respondieron al pedido de información de la OACI sobre las mejores prácticas utilizadas por sus entidades para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras mediante el transporte aéreo, los datos no han sido analizados ni utilizados por la OACI para elaborar textos de orientación, como se pretendía originalmente, debido a otras prioridades en pugna.

El problema de las especies exóticas invasoras (plantas o animales que amenazan las especies nativas después de establecerse en un nuevo ambiente) fue abordado por la OACI en 1998, cuando la 32ª sesión de la Asamblea encargó a la Organización determinar la manera de ayudar a los Estados contratantes en sus esfuerzos por reducir el riesgo de introducción de especies potencialmente invasoras. En 2004, la 35ª sesión de la Asamblea solicitó la elaboración de textos de orientación y de normas y métodos recomendados al respecto.

El transporte aéreo es uno de los medios por los cuales las especies se desplazan voluntaria o involuntariamente. Los costos económicos vinculados al impacto de las especies exóticas invasoras en los terrenos agrícolas, los bosques y la salud humana, y a los esfuerzos para controlarlas se calcula en cientos de miles de millones de dólares.

Si bien muchos gobiernos han elaborado directivas y procedimientos específicos para la aviación civil, todavía existe poca orientación a nivel internacional que permita a los países elaborar políticas nacionales y medidas relacionadas con las especies exóticas invasoras en el transporte aéreo civil.

Si logra recaudar los fondos necesarios, el GISP prevé la preparación de textos de orientación basados en su análisis de las respuestas a la encuesta de la OACI. Las autoridades aeroportuarias, las líneas aéreas u otros donantes interesados en apoyar esta iniciativa deberán comunicarse con el GISP directamente (con Philip Ivey por correo electrónico: ively@sanbi.org).

Los importantes nexos entre el transporte aéreo civil y las especies exóticas invasoras se explorarán con más detalle en un artículo que se publicará en la *Revista de la OACI* a inicios de 2007.

Nombramiento en el Consejo



M. Rauhullah
(Pakistán)

Muhammad Rauhullah ha sido nombrado Representante de Pakistán en el Consejo de la OACI, a partir del 2 de julio de 2006.

El Sr. Rauhullah cursó estudios de ingeniería eléctrica en la Universidad de Mississippi en Estados Unidos. Obtuvo una maestría en ingeniería industrial y un diploma en mecánica de la Universidad estatal de Louisiana. Siguió cursos avanzados patrocinados por la OACI, el PNUD y la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos.

El Sr. Rauhullah ha ocupado puestos de responsabilidad en la Autoridad de Aviación Civil de Pakistán y ha tratado diversas cuestiones aeronáuticas. Posee experiencia en diferentes áreas de la industria pesada y la aviación, y participa activamente en la elaboración de programas regionales de aviación e instrucción. Como jefe de equipo, contribuyó a un proyecto organizado por Alemania para el desarrollo de un aeropuerto internacional. Ha presidido diversas juntas y comités relacionados con la aviación.

Asimismo, el Sr. Rauhullah ha contribuido indirectamente a diversos programas de la OACI, a saber el Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP), el Programa universal de auditoría de la seguridad de la aviación (USAP), el Programa de desarrollo cooperativo de la seguridad operacional y de mantenimiento de la aeronavegabilidad en Asia meridional (COSCAP-SA), y a la certificación de aeropuertos. □



SEMINARIO SOBRE ASUNTOS JURÍDICOS

En mayo de 2006 se celebró en Seúl un seminario de la OACI sobre asuntos jurídicos. El gobierno de la República de Corea auspició el evento al que concurrieron 71 participantes de la región Asia y Pacífico. Los temas del seminario incluyeron el Convenio de Montreal de 1999, los acuerdos regionales para la liberalización del transporte aéreo, la modernización del Convenio de Roma de 1952, el Convenio y el Protocolo de Ciudad del Cabo de 2001, la seguridad de la aviación, los pasajeros indisciplinados, la ratificación de instrumentos jurídicos, así como el registro de acuerdos con la OACI.

Contratación de personal de misiones

¿Es Usted un experto aeronáutico experimentado a quien interesa trabajar en proyectos internacionales?

La contratación de personal de misiones y consultores con calificaciones apropiadas constituye un importante aspecto de los servicios proporcionados por la Dirección de cooperación técnica (TCB) de la OACI a los Estados miembros en la ejecución de su Programa de cooperación técnica. Para ello, la Subsección de contratación del personal de misiones de la TCB mantiene un registro de expertos técnicos experimentados en diversas áreas de la aviación para prestar servicio dentro del Programa de cooperación técnica de la OACI.

Si Ud. desea que se le incluya en el registro de expertos de la TCB en el caso de vacantes futuras o inmediatas, sírvase enviar un resumen profesional a la siguiente dirección:

*Subsección de contratación del personal de misiones
Dirección de cooperación técnica de la OACI
999 University Street
Montreal, Quebec
Canada H3C 5H7*

Correo electrónico: fru.journal.ad@icao.int

Se pedirá un curriculum profesional detallado a los solicitantes únicamente si su candidatura es objeto de consideración válida

Se necesitan especialistas técnicos de aviación con experiencia y bien calificados para misiones a corto y mediano plazo en África, América latina, Asia y Oriente Medio en las siguientes disciplinas:

- *Gestión de aeropuertos*
- *Certificación de aeropuertos*
- *Arquitectura aeroportuaria*
- *Ingeniería civil con experiencia en planificación, diseño, construcción o mantenimiento de aeródromos*
- *Ingeniería eléctrica y mecánica con experiencia en aeródromos*
- *Planificación CNS/ATM*
- *Ingeniería electrónica con experiencia en comunicaciones, ayudas para la navegación o radar*
- *Sistemas de gestión de la seguridad*
- *Aspectos económicos del transporte aéreo*
- *Administración de la instrucción aeronáutica*
- *Instrucción aeronáutica*
- *Inspección estatal de operaciones de vuelo*
- *Inspección estatal de la aeronavegabilidad*
- *Gestión del tránsito aéreo*
- *Inspección ATS*
- *Meteorología aeronáutica*

Los solicitantes pueden encontrar las listas de puestos vacantes en el sitio Web de la TCB:
www.icao.int/icao/en/tcb



*T. Ma
(China)*

Nombramiento en el Consejo de la OACI

Tao Ma ha sido nombrado Representante de China en el Consejo de la OACI, a partir del 1 de septiembre de 2006.

Diplomado de la Universidad de Aviación Civil de China, el Sr. Ma posee una maestría en gestión de la seguridad aeronáutica. Luego de su graduación en 1983, se incorporó a la Administración General de la Aviación

Civil de China (CAAC) como responsable de las operaciones de vuelo y las normas de otorgamiento de licencias en la División de instrucción de vuelo. En 1995, fue ascendido a director de la División de enlace de las normas de vuelo y de seguridad. En 1998, el Sr. Ma fue promovido a director general adjunto, y en 2002, a subdirector general del Departamento de normas de vuelo. En este último puesto, que ocupó hasta su nombramiento en el Consejo de la OACI, fue responsable de la política nacional sobre normas de vuelo, específicamente para la aviación general; instrucción y licencias de pilotos; y medicina aeronáutica.

El Sr. Ma ha seguido diversos cursos de instrucción, incluidos cursos de inspección y gestión de operaciones aéreas en Europa, y obtuvo su licencia de piloto privado en Australia. Actualmente posee una licencia de piloto comercial otorgada por la CAAC.

El Sr. Ma ha participado en varios programas internacionales. Fue presidente interino del Programa de desarrollo cooperativo de la seguridad operacional y de mantenimiento de la aeronavegabilidad en Asia septentrional, copresidente de un programa de cooperación aeronáutica entre China y Estados Unidos, y miembro del Grupo de estudio sobre conocimientos básicos de inglés de la OACI. □

Cálculo de la capacidad de la línea aérea

viene de la página 18

aplica al número de asientos disponibles.

La industria de transporte aéreo mide la capacidad vendida con respecto a la capacidad producida para obtener el coeficiente de carga. Por lo general, para los transportistas aéreos con una carga combinada de pasajeros y carga, el coeficiente de carga en pasajeros y el coeficiente total de carga en peso difieren dado que este último incluye la carga y el correo. Por ejemplo, en 2005, el coeficiente medio de carga en pasajeros de todos los servicios regulares del mundo fue 75%, mientras que el coeficiente total de carga en peso fue 63%. No obstante, en el caso de los transportistas aéreos que sólo transportan pasajeros, ambos índices de carga deberían ser idénticos en vista de que la capacidad disponible está limitada al número de asientos disponibles para la venta.

Como se indicó anteriormente, es importante conocer el volumen total de producción y los costos de producción unitarios de una empresa. Hay quienes sostienen que esto no es necesario si un transportista aplica la misma metodología año tras año y sigue las tendencias de sus propios costos de producción e índices de carga. Esto es cierto, pero entonces un transportista no podría compararse con otros transportistas que ofrecen servi-

cios análogos. Además, los transportistas aéreos cuyas acciones se negocian públicamente no estarían suministrando a los accionistas y analistas financieros información precisa sobre sus costos de producción y su eficiencia en la venta de su producción en el mercado. □

Crónica anual

viene de la página 30

de accidentes de aviación (13); planificación, desarrollo y operación de aeropuertos (103); operaciones aeroportuarias (12); meteorología aeronáutica (9); operaciones aéreas (16); seguridad de la aviación (20); servicios de tránsito aéreo (31); y aeronavegabilidad, fabricación y mantenimiento de aeronaves (8).

Los servicios de expertos en misión totalizaron más de 615 meses de trabajo en 2005 (937,5 meses en 2004).

La OACI también adquirió equipo valorado en \$81,3 millones para los proyectos (\$88,5 millones el año precedente). Entre los equipos adquiridos y los contratos concertados el año pasado cabe mencionar la adquisición de un simulador de control de tránsito aéreo de aeródromo valorado en más de \$2 millones para Etiopía; la instalación de playas de estacionamiento y puentes de acceso para Guatemala por más de \$7 millones; un sistema de gestión aeroportuaria integrado valorado en \$6 millones para Panamá; equipos de radar para Venezuela por más de \$14,3 millones; y vehículos aeroportuarios de salvamento y extinción de incendios, también para Venezuela, por más de \$4,5 millones. En total, la OACI hizo 445 pedidos de compra y subcontratos para los proyectos en el terreno en 2005 (354 en 2004).

Becas. Durante el año, la OACI otorgó 509 becas de instrucción, o sea, 44 menos que el año anterior. Del total correspondiente a 2005, se utilizaron 473 becas, o sea, el 93% de las adjudicadas.

El número de becas otorgadas en virtud de proyectos con fondos fiduciarios se elevó a 373 en 2005 (347 en 2004), mientras que 136 fueron adjudicadas en el marco de proyectos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Si se tiene en cuenta que los costos de las becas del PNUD eran compartidos por los gobiernos, el programa de becas de 2005 - al igual que en otros años - fue financiado casi totalmente por los propios países en desarrollo, situación que refleja el compromiso de los gobiernos de capacitar a su personal de aviación civil. Esta tendencia compensa el vacío creado por la reducción del financiamiento por parte del PNUD en el sector de la aviación civil.

Gracias a las becas, 145 becarios (31% del total) pudieron asistir a cursos en centros de instrucción de países en desarrollo que se habían establecido o ampliado con participación de la OACI. Los restantes recibieron instrucción en otros centros. Las becas duraban dos o tres semanas y costaban \$6 395 aproximadamente, incluyendo la matrícula, los gastos de viaje y subsistencia.

Un total de 43 becas fueron adjudicadas a participantes de 23 países en virtud del Programa OACI-Singapur para países en desarrollo que se creó en 2001. El programa de instrucción, patrocinado por el gobierno de Singapur y administrado por la OACI, se concentra en los sistemas integrados de gestión de la

seguridad, la supervisión de la seguridad, la gestión de la aviación civil y los sistemas CNS/ATM.

Programa de expertos asociados. Los acuerdos entre la OACI y varios gobiernos (Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Italia, Japón y Suecia) proporcionan expertos asociados para asesorar a los expertos de la OACI en misión, en las oficinas regionales o en la Sede. En 2005, se asignó un experto asociado a la Sede de la OACI en Montreal y otro a la oficina de Asia y Pacífico en Bangkok.

Ejecución de programas. La ejecución total de programas ascendió a \$115,9 millones el año pasado (\$120,3 millones en 2004). Los costos de apoyo representaron \$6,2 millones.

La ejecución de proyectos del PNUD, cuyo costo fue en gran parte asumido por los gobiernos involucrados e incluyó proyectos en los que la OACI actuó como agente de ejecución, ascendió a \$5,8 millones en 2005, mientras que en 2004 fue de \$11,6 millones y en 2003, de \$14 millones. Del total correspondiente a 2005, más del 97% del financiamiento fue aportado por los gobiernos.

La ejecución de los proyectos del programa de fondos fiduciarios, incluido un mecanismo para financiar las actividades de cooperación técnica, aumentó de \$18 millones a \$29,2 millones en 2005 (62%). El programa de fondos fiduciarios, financiado por los aportes de los países, ejecutó 49 proyectos nacionales y nueve proyectos multinacionales durante el año.

Las contribuciones hechas al Mecanismo de financiamiento de la ejecución de los objetivos de la OACI en 2005 incluyeron \$463 507 de la Comisión Europea y \$200 000 de cada una de las empresas Boeing y Airbus. Otras fuentes de financiamiento externo durante el año pasado fueron el Banco Asiático de Desarrollo, Bombardier, Embraer, el gobierno de Francia, IFFAS, el Banco Interamericano de Desarrollo, el gobierno de España, el Departamento de Operaciones de Paz de las Naciones Unidas y el Banco Mundial.

Las compras de equipo por el Servicio de compras de aviación civil (CAPS) disminuyeron a \$7,1 millones el año pasado, mientras que en 2004 habían sido de \$15,5 millones, y en 2003, de \$51 millones. Al finalizar el año, 118 gobiernos y organizaciones podían utilizar el CAPS, un servicio creado por la OACI en 1974 para ayudar a los países en desarrollo en la adquisición de equipo de aviación.

Los gastos de ejecución de proyectos de los acuerdos de servicios de gestión ascendieron a \$73,7 millones (\$75,2 millones en 2004).

NAVEGACIÓN AÉREA ■ A comienzos del año pasado, la separación vertical mínima entre aeronaves en el espacio aéreo de Norte, Centro y Sudamérica se redujo a la mitad, lo que originó operaciones de vuelo más eficientes y beneficios para las líneas aéreas, los pasajeros y el medio ambiente. Asimismo, la separación vertical mínima reducida (RVSM) se implantó en el espacio aéreo de Armenia, Azerbaiyán, Georgia y en la porción de alta mar de la región de información de vuelo Rostov de la Federación de Rusia.

Con una separación de 1 000 ft entre el nivel de vuelo (FL) 290 y FL410, la RVSM ofrece niveles de vuelo en crucero más eficientes, un menor consumo de combustible y costos reducidos para las líneas aéreas, así como menos contaminación de los motores, ya que las aeronaves pueden volar a niveles óptimos. La creación de seis nuevos niveles de vuelo mejora la gestión



M. Rossell
(Reino Unido)

Nombramiento en el Consejo de la OACI

Michael Rossell ha sido nombrado Representante del Reino Unido en el Consejo de la OACI, a partir del 19 de septiembre de 2006.

Luego de cursar estudios en ciencias (geología) en Edimburgo en 1978, el Sr. Rossell trabajó como geólogo minero en Sudáfrica por tres años. Después de un corto lapso como docente, se incor-

poró al Ministerio de Transporte del Reino Unido en 1985, donde adquirió experiencia en varias áreas, incluida la privatización de British Airways.

En 1994, el Sr. Rossell recibió la beca anual Humphrey Fulbright para estudiar en el Instituto Hubert H. Humphrey de Asuntos públicos de la Universidad de Minnesota en Minneapolis (Estados Unidos). El Sr. Rossell examinó los efectos de la desreglamentación de 1978 del transporte aéreo en Estados Unidos y analizó el impacto que una desreglamentación similar podría tener en la industria europea.

De regreso al Reino Unido en 1995, el Sr. Rossell presidió la Subdirección internacional responsable de las políticas del Reino Unido sobre aviación y medio ambiente. Representó al Reino Unido en diversos grupos de trabajo del Comité sobre la protección del medio ambiente en aviación de la OACI y fue miembro de un grupo de trabajo sobre medidas comerciales para reducir el impacto ambiental de las emisiones de los motores de aeronaves.

El Sr. Rossell fue agregado de transporte en la representación permanente del Reino Unido ante la Unión Europea (UE) y presidió grupos de trabajo sobre transporte durante el último año de presidencia de la UE del Reino Unido. Participó en la negociación de un acuerdo europeo sobre el marco legislativo de la Comunidad en materia de aeronaves no seguras y de derechos para los pasajeros con movilidad limitada que viajan por vía aérea. □

del espacio aéreo, favorece la puntualidad y reduce las demoras en las rutas aéreas más importantes.

En 2005, la OACI actualizó su *Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM* (Doc 9750) en función de los acontecimientos recientes, especialmente las iniciativas de la industria. Un plan de acción estratégico para reforzar la seguridad de la aviación («Hoja de ruta» en materia de seguridad de la aviación mundial) fue presentado oficialmente a la Organización en diciembre de 2005 por un grupo liderado por la IATA. Partes de la hoja de ruta fueron incorporadas al Plan mundial de navegación aérea revisado, que será examinado por la Comisión de Aeronavegación en octubre de 2006.

El plan mundial revisado describe la estrategia destinada a brindar beneficios a corto y mediano plazo en la gestión del tránsito aéreo (ATM) en base a las capacidades actuales y previstas de las aeronaves y la infraestructura ATM. El plan mundial indica las mejoras necesarias para una transición uniforme al sistema ATM considerado en el concepto operacional que fue apoyado por la 11ª Conferencia de navegación aérea de 2003. El plan mundial y el concepto operacional han sido incorporados al plan de actividades

de la OACI, y determinarán la eficiencia de la Organización. La meta es establecer un sistema ATM mundial infalible.

La primera reunión del Grupo de expertos en enlaces de datos operacionales, anteriormente denominado Grupo de expertos en vigilancia dependiente automática, se celebró en septiembre. Expertos de 12 Estados y tres organizaciones internacionales evaluaron los ensayos de los enlaces de datos y adoptaron los textos que favorecerán las aplicaciones de enlaces de datos ATS. El grupo de expertos elaboró procedimientos para la vigilancia dependiente automática - radiodifusión (ADS-B) con la finalidad de responder a las necesidades de vigilancia terrestre (de tipo radar). El esfuerzo coincidió con la labor del Grupo de expertos sobre separación y seguridad operacional del espacio aéreo (SASP), que llevó a cabo un análisis comparativo de la ADS-B y el radar secundario de vigilancia. La labor del SASP se basa en una separación horizontal mínima de cinco millas marinas por radar o ADS-B. Asimismo, el Grupo de expertos sobre sistemas de vigilancia y resolución de conflictos, recientemente denominado Grupo de expertos sobre vigilancia aeronáutica, elaboró una nueva versión de los mensajes de señales espontáneas ampliadas en Modo S en apoyo de la ADS-B. Los nuevos mensajes cuentan con indicadores de integridad y precisión que también pueden servir para las aplicaciones aire-aire.

La comunidad de la aviación ha estado estudiando la ADS-B como una opción rentable a los sistemas actuales. Esta iniciativa contribuye al desarrollo de sistemas de vigilancia ATM y a la labor de los grupos estatales y regionales de planificación y ejecución.

En cuanto al sistema mundial de navegación por satélite (GNSS), Japón lanzó su primer satélite de transporte multifuncional (MTSAT) para brindar comunicaciones aeronáuticas por satélite, servicios de sistemas de refuerzo satelital (SBAS) y servicios meteorológicos a la comunidad de aviación civil de las regiones Asia y Pacífico (el MTSAT-2 se lanzó en febrero de 2006).

En materia de SBAS, el Servicio europeo de complemento geostacionario de navegación comenzó su fase inicial de operaciones en julio de 2005; se instalaron en Canadá y México estaciones de referencia del Sistema de aumentación de área amplia (WAAS); y en los Estados Unidos, se implantaron más de 200 aproximaciones a base de WAAS con procedimientos de guía vertical. En 2005, el SBAS de India, denominado sistema reforzado de navegación GPS y geostacionario, comenzó su fase de demostración tecnológica. Además, los prototipos del equipo de refuerzo en tierra del GNSS (GBAS) estaban por instalarse.

El primer satélite de reemplazo se incorporó a la constelación GPS en septiembre, y en diciembre se procedió al lanzamiento del primer satélite de prueba del sistema de navegación por satélite Galileo.

En Europa, donde la reforma de la gestión del tránsito aéreo constituye una prioridad, se estaba elaborando un plan director para el desarrollo futuro de la red ATM europea, a saber el Programa de investigación ATM en el marco del cielo único europeo (SESAR), con el objetivo de lograr una convergencia interfuncional en 2012 y una interfuncionalidad total en 2022. La fase de definición de dos años del programa empezó en 2005 y se prevé una fase de desarrollo y aplicación de 15 a 25 años a partir de 2007. □

PRIMER PLANO...



SEMINARIO SOBRE NAVEGACIÓN BASADA EN EL RENDIMIENTO

En mayo de 2006 se celebró en Beijing un seminario de la OACI sobre navegación basada en la performance (PBN) dirigido a participantes de la región Asia y Pacífico. El seminario incluyó presentaciones sobre la PBN de Eurocontrol, la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos y las autoridades normativas de la región, así como de la industria de la aviación. El evento fue auspiciado por la Administración general de aviación civil de China y el Programa de desarrollo cooperativo de la seguridad operacional y el mantenimiento de la aeronavegabilidad en Asia septentrional. Recientes artículos de la Revista de la OACI han girado en torno del proceso de implantación de la PBN (véanse «La navegación basada en la performance: clave de la armonización mundial», núm. 3/2006, págs. 5-7; y «Está avanzando la implantación de la navegación basada en la performance», núm. 3/2006, págs. 9-12).



REUNIÓN DE PARÍS

En junio se celebró en París una reunión del Grupo de planificación coordinado Atlántico septentrional (NAT SPG). El NAT SPG, el grupo más antiguo de planificación regional de la OACI, se reunió por la 42ª vez. El grupo se creó en 1965 para estudiar, supervisar y evaluar continuamente el sistema de navegación aérea de la región a la luz de las cambiantes características del tránsito, los adelantos tecnológicos y los pronósticos actualizados del tráfico, y se reúne periódicamente para asegurar los ajustes necesarios al Plan regional de navegación aérea del Atlántico septentrional.



CURSO DE FAMILIARIZACIÓN

La OACI impartió un curso de familiarización de dos semanas en julio de 2006 para 33 participantes y siete observadores de 28 Estados. Realizado en la Sede de la OACI en Montreal, el curso aportó a los participantes propuestas por sus administraciones nacionales de aviación civil una visión de la función y las diversas actividades de la OACI, y presentó una serie de conferencias organizadas por funcionarios de la Organización, a las que siguieron grupos de debate.



DOCUMENTOS DE VIAJE

Del 6 al 8 de septiembre de 2006 en la Sede de la OACI se llevó a cabo un simposio y curso sobre documentos de viaje de lectura mecánica (DVLM), datos biométricos y seguridad, así como una muestra de los productos y servicios relacionados con los DVLM, la identificación biométrica y los sistemas de inspección fronterizos. En la inauguración del evento de tres días (sentados, i-d): Mary McMunn, OACI; Barry Kefauver, Organización internacional de normalización (ISO); Jean-Michel Louboutin, Interpol; (de pie, i-d): Joel Shaw, ISO; Jim Marriott, Transport Canada; y Gary McDonald, Passport Canada.

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

AMHS

Air Traffic Services Message Handling System

Fully
Compliant
ICAO
SARPs

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

RADIOCOM, Inc.

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



**AFTN/AMHS
Terminals**



**AFTN/AMHS
Gateway**