

OACI

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

Prioridades para el planeta

La OACI y otros actores del sector de la aviación sopesan las mejores opciones para un futuro sostenible del transporte aéreo

En este número:

Jane Hupe: Resumen de la COP15 • John Begin: GIACC • Yvo de Boer: CMNUCC
IATA y el medio ambiente • Actividad por el medio ambiente de la CANSO
Perspectiva del PNUMA • Acción sobre el medio ambiente de Airbus
Christopher Surgenor: medidas basadas en criterios de mercado
Calculadora de carbono de la OACI • Perspectiva del proyecto SWAFEA
Día Mundial del Medio Ambiente • Perfil de estado: República Dominicana



CEIA EMD*s

DETECTORES DE METALES EVOLUCIONADOS AL ESTADO DEL ARTE



CEIA SAMD, ANALIZADOR DE ZAPATOS

APLICACIÓN CEIA EMD

- Totalmente conforme con los nuevos niveles de Seguridad para las armas de fuego y las armas no convencionales
- Insuperable Flujo de tránsito
- Muy alta Inmunidad a las perturbaciones eléctricas y mecánicas

* DETECTORES DE METALES EVOLUCIONADOS

CEIA PD140SVR

DETECTOR DE METALES
MANUAL EVOLUCIONADO DE
MUY ALTA SENSIBILIDAD



UNI EN ISO 9001 CERTIFIED



www.ceia.net/emd



REVISTA DE LA OACI
VOLUMEN 64, NÚMERO 5, 2009

Redacción

Oficina de coordinación, ingresos
y comunicaciones de la OACI

Tel: +01 (514) 954-8220

Sitio web: www.icao.int

Anthony Philbin Communications

Senior Editor: Anthony Philbin

Tel: +01 (514) 886-7746

Correo-E: info@philbin.ca

Sitio web: www.philbin.ca

Producción y diseño

Bang Marketing

Stéphanie Kennan

Tel: +01 (514) 849-2264

Correo-E: info@bang-marketing.com

Sitio web: www.bang-marketing.com

Fotografías de la OACI: Gerry Ercolani

Publicidad

FCM Communications Inc.

Yves Allard

Tel: +01 (450) 677-3535

Fax: +01 (450) 677-4445

Correo-E: fcmcommunications@videotron.ca

Colaboraciones

La *Revista* acepta colaboraciones de individuos, organizaciones y Estados interesados que deseen compartir actualizaciones, perspectivas o análisis sobre la aviación civil mundial. Por mayor información sobre fechas de presentación y temas previstos para futuras ediciones de la *Revista*, se ruega enviar los pedidos a info@philbin.ca.

Subscripciones y ejemplares sueltos

Subscripción anual (6 números por año) \$40 EUA.

Ejemplares sueltos \$10 EUA. Por información sobre suscripciones y ventas consultar a la Subsección de venta de documentos de la OACI,

Tel: +01 (514) 954-8022

Correo-E: sales@icao.int

Publicada en Montreal, Canadá. ISSN 0018 8778.

La información publicada en la *Revista de la OACI* era correcta en el momento de su impresión. Las opiniones expresadas corresponden solamente a los autores y no reflejan necesariamente las opiniones de la OACI o sus Estados miembros.

Se ve con agrado la reproducción de los artículos de la *Revista*. Se ruega solicitar autorización a la Oficina de coordinación, ingresos y comunicaciones de la OACI en info@philbin.ca. Debe hacerse referencia a la *Revista de la OACI* en toda reproducción.

IMPRESA POR LA OACI

Contenido

TEMA DE PORTADA:

El impulso hacia la COP15

El papel de la OACI en el clima

Jane Hupe informa de cómo se asegura la Organización que la postura en la COP15 se base en los puntos fuertes de los participantes y se oriente a una respuesta sostenible desde el punto de vista medioambiental, como legado para las generaciones futuras 4

Preparación del escenario

John Begin destaca los avances conseguidos por el Grupo sobre la aviación internacional y el cambio climático (GIACC) de la Organización en la preparación de la COP15. 13

Acciones prácticas pero significativas

Yvo de Boer describe cómo se pueden conciliar en medidas basadas en criterios de mercado los principios de la OACI y la CMNUCC y orientarse a soluciones mutuamente satisfactorias para países desarrollados y países en desarrollo. 14

Acciones de las Naciones Unidas

Ivar A. Baste, Director de la Secretaría del Grupo de gestión ambiental, del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, explica que la ONU está determinada a participar en la transición hacia una economía «verde» con un bajo nivel de emisiones de carbono y eficiente desde el punto de vista del aprovechamiento de los recursos 15

Compromisos de las líneas aéreas

Paul Steele señala los compromisos significativos de las líneas aéreas para reducir sus emisiones, sobre la base de metas concretas y de una sólida trayectoria 17

Aumento de la eficiencia de los ANSP

Adam J. Phelan describe cómo están invirtiendo los ANSP de todo el mundo en sistemas para reducir el consumo de combustible y aumentar la eficiencia en el espacio aéreo 20

Contribución de la SWAFEA

Philippe Novelli informa de la iniciativa de la CE sobre medios sostenibles para energías y combustibles alternativos en la aviación, así como su objetivo de elaborar un análisis comparativo de las distintas opciones de energías/combustibles y una hoja de ruta para su implantación. 23

Calculadora de carbono de la OACI

Información reciente sobre las mejoras en la exclusiva herramienta de la Organización para la gestión del medio ambiente 24

El papel de los fabricantes

Philippe Fonta, de Airbus, explica la función que asumen los fabricantes 25

Medidas basadas en criterios de mercado

Christopher Surgenor habla sobre el potencial de las opciones basadas en el mercado, como cargos por emisiones, tasas sobre el combustible, compensaciones sobre emisiones de carbono y comercio de derechos de emisión 26

EN BREVE

- **Día Mundial del Medio Ambiente de las Naciones Unidas** 29
- **Depósito de ratificación de la India** 30
- **Depósito de ratificación de Chile** 30
- **Informe del GIACC** 31
- **STAP/14** 31

Perfil de estado: República Dominicana

Con la inauguración de su nuevo complejo aeronáutico, República Dominicana refuerza el importante papel que desempeña en la región y reafirma su compromiso de garantizar la seguridad aeronáutica como base para un crecimiento sostenido 32



El Consejo de la OACI

Presidente: Sr. R. Kobeh González (México)

Alemania	Sr. J.-W. Mendel	India	Sr. Arun Mishra
Arabia Saudita	Sr. Talal M.B. Kabli	Islandia	Sr. H. Sigurdsson
Argentina	Sr. A.M. Singh	Italia	Sr. Giulio Picheca
Australia	Sr. P.K. Evans	Japón	Sr. S. Baba
Brasil	Sr. R.S.R. Magno	Malasia	Sr. Kok Soo Chon
Camerún	Sr. E. Zoa Etundi	México	Sr. D. Méndez Mayora
Canadá	Sr. L.A. Dupuis	Namibia	Sr. B.T. Mujetenga
China	Sr. T. Ma	Nigeria	Dr. O.B. Aliu
Ecuador	Sr. I. Arellano Lascano	Reino Unido	Sr. M. Rossell
Egipto	Sr. Mahmoud Taha	República de Corea	Sr. Chong-hoon Kim
	Mahmoud Elzanaty	República Dominicana	Sr. C.A. Veras
El Salvador	Sr. J.A. Aparicio Borjas	Rumania	Sr. C. Cotrut
Emiratos Árabes Unidos	(vacante)	Singapur	Sr. K. Bong
España	Sr. V. Aguado	Sudáfrica	Sr. M.D.T. Peege
Estados Unidos	(vacante)	Suiza	Sr. D. Ruhier
Federación de Rusia	Sr. A.A. Novgorodov	Túnez	Sr. I. Sassi
Francia	Sr. Michel Wachenheim	Uganda	Sr. J.W.K. Twijuke
Ghana	Sr. Simon Allotey	Uruguay	Sr. J.L. Vilardo
		Venezuela	Sr. D. Blanco Carrero

La Comisión de Aeronavegación (ANC) de la OACI

Presidente: Sr. O.R. Nundu

Los miembros de la Comisión de Aeronavegación son nominados por los Estados contratantes y nombrados por el Consejo. Actúan en su capacidad personal de expertos y no como representantes de sus nominadores.

Sr. A.A. Alharthy	Sr. P.D. Fleming	Sr. R. Monning
Sr. Man-heui Chang	Sra. S. González	Sr. L.R. Nascimento
Sr. S.P. Creamer	Sr. M. Halidou	Sr. C. Schleifer
Sra. M. Deshaies	Sr. J. Herrero	Sr. F. Tai
Sr. B. Eckeber	Sr. A. Korsakov	Sr. B. Thébault
Sr. M. Fernando	Sr. R. Macfarlane	Sr. Y. Yanagisawa

Presencia global de la OACI



Liderazgo global efectivo a través del balance de las prioridades

El camino de la OACI hacia la COP15

Como organismo de las Naciones Unidas responsable de la aviación internacional, se espera que la OACI presente propuestas concretas en la próxima conferencia COP15 con respecto al tratamiento de las emisiones de la aviación internacional en el marco de cualquier nuevo acuerdo global sobre el cambio climático.

Jane Hupe, jefe de la Sección de medio ambiente de la OACI, explica en la *Revista de la OACI* los antecedentes de la COP15, el papel de la Organización para ayudar al sector de la aviación a aumentar la eficiencia del consumo de combustible en más de un 70% durante los últimos 40 años, la nueva propuesta para someter a consideración las emisiones de la aviación y el papel de la OACI, más importante que nunca para facilitar el acuerdo entre Estados y la comunidad aeronáutica en este ámbito.

La comunidad científica ha avisado repetidamente de que el cambio climático podría representar una seria amenaza para la vida en nuestro planeta tal y como la conocemos. Estas advertencias han dado lugar a iniciativas de cooperación de ámbito global, como la Cumbre de la Tierra de 1992, en Río, y la reunión de Kyoto en 1997, así como avances en materia de gobierno, como el acuerdo sobre la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y su Protocolo de Kyoto.

Este año, todas las miradas se vuelven nuevamente hacia la CMNUCC, con la esperanza de que la comunidad internacional alcance un nuevo acuerdo, ambicioso y de amplias miras para combatir el cambio climático. Se espera alcanzar ese acuerdo en la próxima reunión de la CMNUCC en diciembre de 2009 en Copenhague, Dinamarca. Los participantes en la CMNUCC han entrado ahora en plena fase de negociación, pero no deben subestimarse las dificultades para alcanzar un consenso en diciembre.

El tratamiento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la aviación internacional constituye uno de los muchos aspectos

polémicos de la CMNUCC. Aunque el Anexo I incluye la aviación nacional entre los compromisos de reducción de emisiones de las Partes, el Protocolo de Kyoto no contempla las emisiones de los vuelos internacionales debido a la complejidad que supone el control de éstas cuando no se pueden utilizar como límites de referencia las fronteras de los países. Lo mismo ocurre con las emisiones generadas en la navegación marítima internacional. Las emisiones de la aviación internacional y el transporte marítimo se suelen conocer también como emisiones de combustibles «búnker».

Los principales problemas de fondo que se discuten con respecto a las emisiones de combustibles del transporte aéreo y marítimo son, por una parte, el ritmo de crecimiento de ambos medios de transporte y, por otra, la necesidad de fijar un objetivo para su reducción en el futuro con una fórmula de progreso sostenible aceptada por todo el mundo.

Las opciones que se proponen actualmente para el estudio por parte de los gobiernos en el proceso de la CMNUCC se centran en lo siguiente:

- La reducción de las emisiones (es decir, el nivel de los objetivos de disminución).
- Las funciones específicas de los organismos de las Naciones Unidas con respecto a la gestión y el cálculo del volumen de esas emisiones.
- Los aspectos relacionados con la financiación, como la introducción de impuestos y gravámenes que permitan obtener recursos para las iniciativas de reducción y adaptación, sobre todo en los países en desarrollo.

Todas las miradas están ahora puestas en la OACI, como organismo de Naciones Unidas responsable de la aviación internacional, de la que se espera que presente propuestas concretas en la conferencia COP15 con respecto al tratamiento de las emisiones de la aviación internacional en el nuevo acuerdo. El objetivo de la Organización es, en primer lugar, que los Estados reciban información adecuada sobre la evaluación de las emisiones actuales y futuras, así como de los criterios que se pueden aplicar para abordar el problema, de modo que

las decisiones que se tomen estén bien fundamentadas.

La OACI, con cuarenta años de experiencia en la fijación de criterios, normas y métodos recomendados (SARPS) sobre aviación y medio ambiente, ya ha puesto en marcha una estrategia específica para responder a este desafío. Ha creado un grupo especial para preparar un *programa de acción sobre la aviación y el cambio climático* y celebrará una

«Con todas las opciones e ideas sobre la mesa de negociaciones, nunca había sido tan amplio el abanico de posibilidades para establecer un marco válido destinado a enfrentar el problema de las emisiones procedentes de la aviación internacional. Nunca había sido tan importante la función desempeñada por la OACI al facilitar las discusiones entre los Estados y la comunidad aeronáutica.»

reunión de alto nivel sobre aviación internacional y cambio climático (octubre de 2009) antes de la conferencia COP15. La reunión de octubre facilitará el diálogo y un acuerdo sobre un enfoque a escala mundial para un futuro sostenible de la aviación.

Control de las emisiones de la aviación internacional

La OACI lleva mucho tiempo desarrollando activamente medidas para controlar las emisiones de la aviación internacional. Esto ha permitido que la eficiencia del consumo de combustible sea un 70% superior que hace 40 años. No obstante, el importante crecimiento de la aviación en el mismo período, en gran medida como consecuencia de los importantes beneficios económicos y sociales que aporta a los Estados, ha provocado que las emisiones agregadas superen cualquier avance en rendimiento. Por ello, es importante llegar a un acuerdo sobre cómo debería abordarse el aumento de las emisiones en el futuro para asegurar la sostenibilidad del sector.

Las 190 Partes de la OACI han acordado un objetivo a largo plazo para *limitar o reducir el*

impacto de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la aviación en el clima mundial (36° período de sesiones de la Asamblea de la OACI, de 2007, Resolución A36-22, Apéndice A), si bien quedaron patentes distintas opiniones con respecto a los niveles de reducción y los medios de alcanzar este objetivo.

Por ese motivo, en el 36° período de sesiones se decidió establecer un proceso específico

para resolver este problema, que incluyó la formación del Grupo sobre la aviación internacional y el cambio climático (GIACC) con el mandato claro de desarrollar un *programa de acción de la OACI sobre la aviación internacional y el cambio climático (para obtener más información sobre el GIACC, consulte las páginas 13 y 31)*. La Asamblea recomendó que el trabajo del grupo se centrara en las metas a las que se debía aspirar y que éstas fueran consensuadas.

El principal problema para establecer un enfoque común sobre las emisiones de la aviación internacional consiste en la conciliación de dos principios básicos: la no discriminación (igualdad de tratamiento) y las responsabilidades comunes, aunque diferenciadas, y las capacidades que se consagran respectivamente en el *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* y la CMNUCC.

La OACI recibió de las 190 Partes el mandato de abordar todos los problemas relacionados con la aviación civil internacional, incluido el de las emisiones de gases de efecto invernadero que genera. El objetivo último de la CMNUCC, acordado por las 192 Partes

(que son básicamente las mismas que las que integran la OACI), consiste en estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera en un nivel que evite una interferencia antropógena peligrosa en el clima. Así pues, en cualquier actuación relacionada con la aviación civil internacional deben tenerse en cuenta las complementariedades de los mandatos y de las funciones de ambos organismos, así como los aspectos legales que entran en juego. La cooperación entre estos dos organismos y la coordinación de posiciones de las Partes en las reuniones de la OACI y la CMNUCC son fundamentales para posibilitar una solución global en este ámbito.

El sector aeronáutico internacional está ofreciendo al mundo un servicio crucial al mejorar la movilidad, superar las distancias geográficas y facilitar el transporte de bienes de primera necesidad por el planeta. El sector posibilita el desplazamiento de 2 300 millones de personas y 40 millones de toneladas de mercancías al año; da empleo a 33 millones de personas¹ y aporta 1,5 billones² de dólares anuales al PIB mundial.

A pesar de las ventajas globales del sector, la exclusión de las emisiones de gases de efecto invernadero que genera de los objetivos establecidos en la CMNUCC y su Protocolo de Kyoto ha dado lugar a distintas percepciones con respecto al impacto actual y futuro de la aviación internacional en el cambio climático. Existe una percepción errónea por lo que respecta al nivel de emisiones producidas por la aviación internacional y su contribución al cambio climático.

A raíz de una petición de la OACI, el IPCC elaboró en 1999 un *informe especial sobre la aviación y la atmósfera global*, que constituye su primera evaluación sectorial. En posteriores evaluaciones, incluida la información científica más reciente que se ha publicado en el *Cuarto Informe de Evaluación* del IPCC, grupo galardonado con el Premio Nobel de la Paz, se establecía que la aviación en su conjunto es responsable de un 2% del total de las emisiones mundiales de CO₂ antropógenas. Se calcula que la aviación internacional genera unos dos tercios de ese volumen o, aproximadamente, un 1,3% de todas las emisiones de CO₂ antropógenas

«Al emprender todas estas iniciativas, la OACI garantiza que cooperará del modo más eficaz en el proceso que conduzca a un nuevo acuerdo sobre el clima; un acuerdo que se base en los puntos fuertes de los participantes y que se oriente a una respuesta sostenible desde el punto de vista medioambiental como legado para futuras generaciones.»

Son preocupaciones relacionadas el crecimiento que se ha observado en el volumen de emisiones del sector en los últimos 50 años y las previsiones si no se toman medidas. Estas inquietudes se ven reforzadas por las relaciones entre el aumento de las emisiones, el crecimiento de la economía mundial y el aumento de la demanda de servicios turísticos. En los medios de comunicación se publican periódicamente cifras y porcentajes que supuestamente reflejarían las emisiones históricas y previstas de la aviación (pero que carecen de fundamento científico), lo que conduce a una imagen pública falsa del sector.

La OACI sigue trabajando para facilitar el desarrollo de herramientas más sofisticadas que permitan calcular las emisiones que produce la aviación. Actualmente se utilizan cuatro modelos puerta a puerta para las estimaciones del nivel actual y futuro de las emisiones de la aviación en distintas situaciones, a fin de facilitar decisiones sobre políticas en este ámbito. Además, la OACI ha desarrollado y puesto a disposición del público una herramienta para la estimación de emisiones de la aviación sobre la base del número de pasajeros por viaje que pueden utilizarse en los sistemas compensatorios. La *calculadora de carbono de la OACI* es la herramienta de referencia para las



¹ influencia global en el empleo, incluido el turismo (fuente: Oxford Economics)

² incluidos los vuelos por turismo pero no otras repercusiones de efecto catalizador, como el comercio (fuente: Oxford Economics)



Intelligent ATM Systems START WITH THALES

From takeoff to touchdown and everything in between.
The aviation world looks to Thales for its ATM systems, navigation aids and airport solutions. Managing the airspace of 170 countries, we provide a complete range of solutions and services that span the entire flight plan and security chain. From design and integration through to installation and maintenance, Thales offers seamless gate-to-gate coverage through providing world-leading intelligent systems that excel from start to finish.
www.thalesgroup.com



estimaciones en vuelos en el contexto de la iniciativa de las Naciones Unidas por la neutralidad en carbono, y se está utilizando actualmente en líneas aéreas, corporaciones y sistemas compensatorios. La OACI también está mejorando la recopilación de datos de los Estados relativos a las operaciones de tránsito aéreo y del combustible utilizado, a fin de consolidar aún más su programa de estadísticas en este terreno.

Con todas estas iniciativas, la OACI confía en poder informar mejor al público ofreciendo de forma continua datos fidedignos sobre las emisiones de la aviación internacional. Está preparada para asumir cualquier función relacionada con la evaluación, vigilancia, notificación y verificación de estas emisiones.

Un aspecto crucial que queda por explorar es la evaluación de los efectos del uso de terrenos a la hora de comparar los modos de transporte y sus infraestructuras. La OACI está siguiendo muy de cerca las conversaciones en este ámbito tan

importante y participará en la labor metodológica relacionada con el transporte aéreo. Cabe resaltar que la aviación tiene una interferencia mínima en el uso de terrenos y los cambios asociados, si la comparamos con las infraestructuras de carreteras y ferroviarias.

La Organización está consiguiendo claros progresos en las estimaciones sobre las emisiones de la aviación que no corresponden a CO₂. Sigue siendo esencial que se continúen reduciendo las incertidumbres acerca de efectos de la aviación para dar debida cuenta de su contribución al cambio climático. Sin embargo, en interés del debate sobre el medio ambiente, es razonable que se adopte un enfoque pragmático para abordar el problema del clima de un modo racional y eficaz por lo que respecta al entorno. Las emisiones de la aviación forman parte del problema y siguen planteando serias dificultades. La OACI, con los Estados que la integran y el sector de la aviación, deben

seguir trabajando decididamente para solventar el problema.

Propuestas en la mesa

En las negociaciones en curso en la CMNUCC acerca de un nuevo acuerdo global sobre el cambio climático han surgido diversas cuestiones relacionadas con el tratamiento de las emisiones de los gases de efecto invernadero de la aviación internacional. Con respecto a los acuerdos institucionales y la financiación, se han identificado los siguientes aspectos clave durante las negociaciones mantenidas hasta la fecha en la CMNUCC.

Acuerdos institucionales: Las Partes han propuesto distintas opciones por lo que respecta a los organismos más adecuados para abordar el problema de las emisiones (OACI o CMNUCC) y qué países deberían tenerse en cuenta (todos los países o sólo los más desarrollados). El plazo límite para las negociaciones también varía en estas



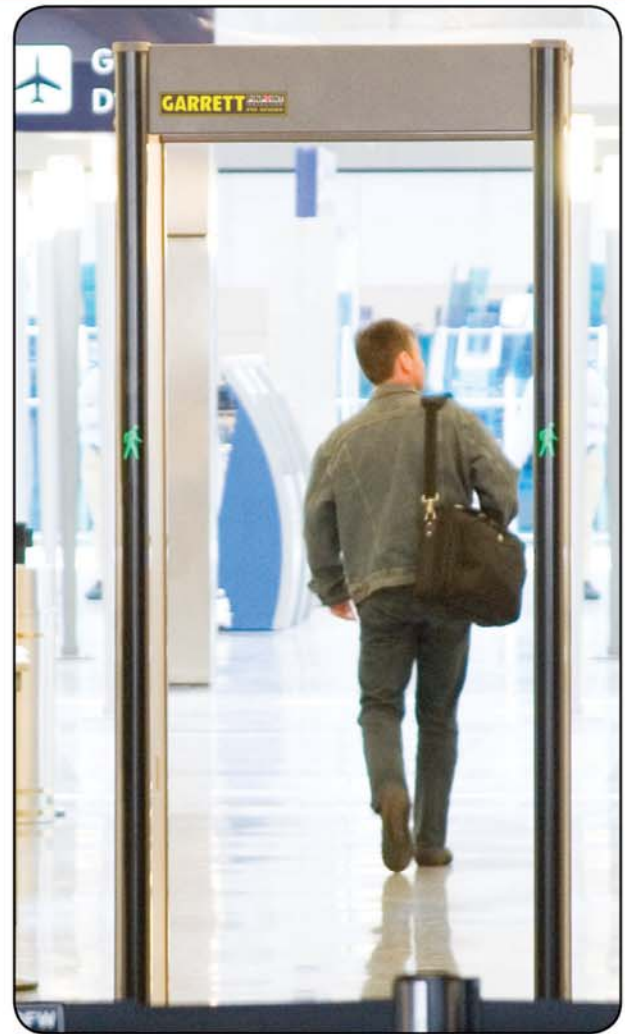
SAFETY. SECURITY. PEACE OF MIND.™

propuestas entre la COP15 de 2009 y la COP17 prevista para 2011. En el texto de negociación revisado figuran los detalles de las opciones propuestas.*

Financiación: Un aspecto clave de las propuestas es la financiación de las actuaciones con respecto al cambio climático. Los recursos obtenidos se pondrían a disposición de los países en desarrollo a través del mecanismo de financiación que se prevé que se acuerde en Copenhague. Existen propuestas sobre una serie de nuevos fondos económicos, o «ventanas de financiación» compuestas de nuevos fondos consolidados, y que no necesariamente se vinculan a beneficios desde el punto de vista del medio ambiente o a un método de cuotas proporcionales. Por lo general, aunque no de forma exclusiva, estos fondos se centran en la adaptación, en particular para los países menos desarrollados. En lo relativo a las fuentes de financiación para objetivos relacionados específicamente con los combustibles de transporte aéreo y marítimo internacional, en el actual texto de negociación se incluyen las siguientes: gravámenes sobre emisiones de la aviación internacional y el transporte marítimo o financiación a partir de una subasta de permisos de emisiones con arreglo a un «esquema de regulación internacional»; un gravamen en las tarifas aéreas para los pasajeros de los vuelos internacionales (con posibles excepciones, en caso de trayectos de origen y destino en países menos desarrollados o en pequeños estados insulares en desarrollo); y una alternativa a las anteriores, en la que se contemplaría un reparto de lo recaudado a partir de medidas para limitar o reducir las emisiones de la aviación internacional y el transporte marítimo.

Ninguna de estas propuestas revela la magnitud de lo que puede recaudarse mediante estos sistemas de financiación. Según algunos estudios y publicaciones, se estima que la recaudación de los gravámenes (u otras medidas comparables basadas en criterios de mercado) sobre las emisiones de la aviación internacional o de la aviación y el transporte marítimo estaría comprendida entre 4000 millones de dólares y 45 000 millones de dólares al año. En la mayoría de las estimaciones, se calcula que los ingresos podrían ascender a unos 10 000 millones de dólares anuales. Hasta qué punto son rigurosos estos análisis sobre los flujos de ingresos es aún una incógnita. Por otra parte, los grupos son probablemente ajenos a las implicaciones políticas y de procedimiento de nuevas figuras impositivas en estos sectores, sin contar con la resistencia que encontrarán para su aplicación.

Con todas las opciones abiertas y aspectos fundamentales aún pendientes de definición, no queda claro qué rumbo tomará el debate sobre los combustibles para el transporte aéreo y marítimo en el período previo a la reunión de Copenhague y durante ésta. Estas discusiones podrían alimentarse con expectativas poco realistas acerca de los ingresos que podrían obtenerse en los sectores de la aviación y marítimo para responder a la necesidad de frenar el cambio climático en los países en desarrollo, a lo que habría que sumar la inquietud, aparentemente creciente, del aumento de las emisiones en estos sectores. Además, habrá muchos otros debates norte-sur que podrían imponerse sobre esta cuestión, que corre el riesgo de



▲ PD 6500i™ walk-through metal detector



▲ SuperScanner®

**Garrett Is The Global
Leader For Walk-Through,
Hand-Held and Ground
Search Metal Detection
Products And Training**



Call or visit us online for more product information!

800-234-6151 • 972-494-6151

Email: security@garrett.com



GARRETT™
METAL DETECTORS
www.garrett.com

* Los detalles de las opciones propuestas sobre los combustibles para los transportes internacionales por vía aérea y marítima del texto de negociación revisado se incluyen en el documento FCCC/AWGL-CA/2009/INF.1, párrafos 135 a 138.1 (páginas 132 a 134), disponible en www.unfccc.int



convertirse en «rehén» para conseguir otros fines. Dicho esto, también ofrece una magnífica oportunidad de definir un marco global sostenible para el control de las emisiones de la aviación internacional.

Además de las propuestas de las Partes para controlar las emisiones de la aviación, la industria se ha mostrado proactiva con una serie de planteamientos que merecen mención especial. Entre éstos, se encuentra la propuesta de la IATA (véase el artículo detallado en la página 17) sobre un plan para la neutralidad en carbono del transporte aéreo para 2050, y otra del Grupo del Pacto mundial para la aviación, AGD, una coalición de agentes del sector de la industria aeronáutica que está acudiendo a distintos foros, incluidos algunos encuentros al margen de las sesiones de la CMNUCC*.

Con todas las opciones e ideas sobre la mesa de negociaciones, nunca había sido tan amplio el abanico de posibilidades para establecer un marco válido destinado a enfrentar el problema de las emisiones procedentes de la aviación internacional. Nunca había sido tan importante la función desempeñada por la OACI al facilitar las discusiones entre los Estados y la comunidad aeronáutica.

Las opciones que se proponen constituyen en parte un reflejo de la falta de definición hasta la fecha con respecto a las principales características del nuevo acuerdo sobre el clima, que debería incluir, por ejemplo, los objetivos de reducción de emisiones a escala mundial, el grado de compromiso de los países desarrollados con la reducción, el papel de las economías emergentes con respecto al principio de la responsabilidad común pero diferenciada, y los enfoques sectoriales y específicos dentro de cada sector.

Esta ausencia de definición representa un obstáculo para que los Estados adopten decisiones en esta etapa, ya que en cierto modo afectarían a las negociaciones con respecto a otros aspectos también importantes. Fue lo que ocurrió durante las reuniones del GIACC, en

que los Estados no eran partidarios de tomar decisiones relativas a un sector determinado antes de llegar a un acuerdo más general en el contexto de la CMNUCC.

También cabe poner de relieve que la cumbre de países del G8 celebrada en julio en Italia se declaró a favor de un liderazgo responsable para un futuro sostenible, en que:

«...también debe prestarse atención a sectores tales como la aviación internacional y el transporte marítimo, que representan una fuente considerable de emisiones que no deja de aumentar y que se caracteriza por una dimensión predominantemente internacional. A través de nuestra participación en los procesos de la OACI, la OMI y la CMNUCC trabajaremos para llegar a un acuerdo que nos permita, a partir de 2012, avanzar rápidamente hacia una reducción de emisiones más rápida en los sectores marítimo y de la aviación internacional».

Párrafo 72, Declaración de los países de la cumbre del G8

El camino por delante

En este contexto, la OACI celebrará del 7 al 9 de octubre de 2009 en Montreal su Reunión de alto nivel sobre la aviación internacional y el cambio climático. El orden del día de la Reunión de alto nivel se basa en peticiones de la última Asamblea, los resultados del GIACC y las decisiones del Consejo de la OACI, y cubrirán aspectos relacionados con lo siguiente:

- Objetivos sobre emisiones de la aviación internacional y opciones de implantación.
- Propuestas de estrategias y medidas para lograr reducciones en las emisiones.
- Medios de evaluar los progresos conseguidos.
- Recursos financieros y humanos.
- Un examen del programa de la OACI sobre actuaciones con respecto a la aviación internacional y el cambio climático y recomendaciones para la COP15.

Además de la Reunión de alto nivel, la OACI celebrará una conferencia sobre combustibles alternativos para la aviación, organizada por las autoridades brasileñas, entre el 16 y el 18 de noviembre de 2009 en Río de Janeiro. Los resultados conjuntos del evento sobre combustibles alternativos en Brasil y la Reunión de alto nivel compondrán finalmente el mensaje de la OACI a la CMNUCC.

La Reunión de alto nivel brinda a todos los Estados contratantes (la gran mayoría de los cuales también participan en la CMNUCC) la oportunidad de mantener un debate fundamental y estructurado sobre la aviación, con asesoramiento experto. En el proceso de la CMNUCC no se ha producido ese debate y, si tenemos en cuenta todas las cuestiones apremiantes y de trascendencia que están en juego, es aún menos probable que se plantee antes de la COP15.



¿Por qué recurrir a la OACI para seleccionar los destinatarios de comercialización de DVLM?

- Una completa base de datos de responsables de tomas de decisiones en los Estados.
- Oportunidades de marketing a través de varios canales con recursos de la OACI:
 - Revista de informes de DVLM
 - Sitio Web de la comunidad sobre DVLM y boletín electrónico de noticias
 - Simposio anual sobre DVLM
 - Seminarios y talleres de ámbito regional

Aproveche ahora la visibilidad sin parangón y la presencia permanente de la OACI con Oficiales de control de pasaportes y fronteras estatales.

Para obtener más información, visite: www2.icao.int/en/MRTD2



Cabe destacar que, aunque represente los puntos de vista de los Estados participantes, la OACI tiene condición de observador en las reuniones de la CMNUCC. Los dos organismos mantienen buenas relaciones de cooperación, pero esa condición, junto con el orden del día y los métodos de trabajo adoptados en estas reuniones, no permiten una participación plena ni facilitan un estudio detenido de las emisiones de la aviación internacional. Por eso, la decisión del Consejo de la OACI de celebrar la Reunión de alto nivel antes de la COP15 también tenía por objeto facilitar un debate más profundo que sirviera a las Partes en sus deliberaciones en Copenhague.

La Organización es plenamente consciente del alcance de las oportunidades y dificultades a la hora de acercar las diferentes posturas. Al avanzar su programa de acción sobre la aviación internacional y el cambio climático, la OACI sabe que cualquier estrategia acordada en la Reunión de alto nivel deberá integrar todos los elementos deseables en un paquete ambicioso que demuestre la determinación y el compromiso de la comunidad internacional para abordar los problemas relacionados con el cambio climático, la economía y la soberanía.

Un paquete así podría incluir un claro acuerdo de nivel marco en el que se prevean las medidas y los objetivos tecnológicos y

operativos y se definan las características de posibles medidas basadas en criterios de mercado (cuyos detalles se perfilarán en los próximos años teniendo en cuenta los rasgos básicos del nuevo acuerdo sobre el clima). A partir de la experiencia acumulada en la implantación de las disposiciones del Protocolo de Kyoto sobre el tratamiento de las emisiones de la aviación internacional, las Partes podrían aprovechar esta magnífica oportunidad para asegurarse de que cualquier acuerdo futuro refleje plenamente la índole global del sector de la aviación internacional. Para ello es indispensable un marco eficaz a escala mundial para el control de las emisiones.

Al emprender todas estas iniciativas, la OACI garantiza que cooperará del modo más eficaz en el proceso que conduzca a un nuevo acuerdo sobre el clima; un acuerdo que se base en los puntos fuertes de los participantes y que se oriente a una respuesta sostenible desde el punto de vista medioambiental como legado para futuras generaciones.

Con el espíritu de cooperación consagrado en el Convenio de Chicago, la OACI se esforzará por facilitar una solución aceptable y bien estructurada de larga duración, que posibilite un futuro sostenible para la aviación. ■

Establecimiento de metas a las que se debe aspirar

John Begin es director de la Oficina de coordinación, ingresos y comunicaciones de la OACI

Al igual que ocurre con cualquier combustión de combustibles de origen fósil, los motores a reacción de las aeronaves pueden emitir diversas sustancias, entre las que se encuentra el dióxido de carbono (CO₂). Al haberse constatado que la cantidad de CO₂ emitido a la atmósfera como resultado de la acción humana ha alcanzado una proporción que afecta al clima, la comunidad mundial se ha propuesto estabilizar o reducir los niveles de CO₂ en la atmósfera generados por la actividad humana. La aviación internacional no es una excepción en ese esfuerzo y sigue actuando decididamente para responder a esta preocupación.

La aviación internacional opera en un sistema armonizado a escala mundial que se desarrolló y se mantiene a través de la OACI. La Organización, que es una agencia especializada de las Naciones Unidas en la que participan 190 Estados miembros, opera principalmente a través de las autoridades nacionales de aviación civil. En septiembre de 2007, el organismo plenario de la OACI, conocido como la Asamblea, adoptó la Resolución 36-22, Apéndice K: el *Programa de acción sobre la aviación internacional y el cambio climático*. Esta resolución, entre otras cosas, requería que el Consejo de la OACI crease un nuevo Grupo sobre la aviación internacional y el cambio climático (GIACC).

La responsabilidad de crear el GIACC correspondía al Consejo, que debía nombrar a 15 funcionarios superiores representantes de todas las regiones de la OACI. De ese modo

se reflejaría una participación equitativa de los países en desarrollo y desarrollados. La asistencia técnica corrió a cargo del Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP), mientras que la Secretaría asumió el apoyo administrativo. El Grupo se reunió cuatro veces en 18 meses y estableció una serie de equipos de trabajo para impulsar el desarrollo de las tareas entre estas reuniones.

El GIACC mantuvo su cuarta y última reunión del 27 al 29 de mayo de 2009, tal como se registra en un informe. El informe contiene el Programa de acción del GIACC, en el que se indica el consenso alcanzado por el grupo. Vale la pena destacar que se lograron acuerdos en cuanto a las metas a las que se debe aspirar a corto, mediano y largo plazo por lo que respecta al rendimiento del combustible. También es importante señalar el conjunto de opciones acordadas por el GIACC, que proporciona a los Estados miembros de la OACI un abanico de medidas entre las que pueden adoptar las que se ajusten a sus circunstancias específicas.

Las metas a las que se debe aspirar según el GIACC pasan por una mejora del 2% anual en rendimiento medio del combustible de la flota global de aeronaves civiles en servicio que operen internacionalmente durante los períodos 2010-2012, 2013-2020 y 2021-2050. Estas metas complementarán la mejora del rendimiento de los combustibles para la aviación, que en términos históricos han registrado un progreso del 70% hasta la

fecha. A fin de medir con precisión el grado de cumplimiento de esos objetivos, el GIACC recomendó y el Consejo encomendó a la Secretaría de la OACI que reforzara sus mecanismos de recopilación de datos y generación de informes.

En el abanico de opciones del GIACC se identifican medidas que pueden aumentar el rendimiento del combustible. Entre estas se encuentran diversas mejoras en las tecnologías de motor y célula de las aeronaves, mayor eficacia en la gestión del tránsito aéreo y de las rutas de vuelo, y métodos para aumentar el rendimiento operativo, tanto en aire como en tierra. El Consejo invitó a la Secretaría de la OACI a seguir desarrollando y mejorando esta serie de medidas, así como a elaborar y actualizar, según las necesidades, las orientaciones a los Estados para la adopción de las medidas; por ejemplo, mecanismos para ayudar a los países en desarrollo y acceso a los recursos financieros, transferencia de tecnologías y desarrollo de capacidades.

El Consejo reconoció que el GIACC había cumplido su mandato y no se esperan más trabajos por parte del grupo. El Consejo se comprometió a establecer un proceso que permita elaborar un marco para la elaboración de medidas basadas en criterios de mercado en la aviación internacional, en el que se tendrán en cuenta las conclusiones de una reunión de alto nivel de la OACI en octubre y los resultados de la conferencia COP-15 en diciembre de 2009. ■



John Begin es director de la Oficina de coordinación, ingresos y comunicaciones de la OACI. Anteriormente fue Secretario del Grupo sobre la aviación internacional y el cambio climático (GIACC). Durante los últimos 30 años ha ocupado diversos puestos de dirección en las industrias aeroespacial y de líneas aéreas. Cuenta con una amplia formación y experiencia profesional en todas las facetas del ámbito medioambiental, lo que incluye su participación activa en cuestiones relacionadas con el cambio climático, la calidad del aire y el ruido de las aeronaves. Begin fue uno de los autores del informe especial del IPCC sobre aviación y medio ambiente y ha participado en numerosas comunicaciones sobre previsiones y análisis económicos. Fue nombrado Director adjunto de transporte aéreo en enero de 2006 y, actualmente, desempeña su responsabilidad en la Oficina de la Secretaría General.



Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de la aviación internacional

Este año ha sido denominado «el año del cambio climático», que plantea uno de los mayores desafíos de nuestro tiempo. La ciencia ya se ha pronunciado claramente y el mundo espera ahora una respuesta clara y elocuente de los responsables políticos.

Tal como señala Yvo de Boer, Secretario ejecutivo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, esa reacción debe proceder de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que se celebrará en Copenhague (COP15) a finales de año, y cualquier respuesta ante el cambio climático será incompleta si no se encuentra una solución a los combustibles para el transporte aéreo y marítimo. Los líderes del G8 subrayaron este hecho en su declaración más reciente, al hacer hincapié en la necesidad de un acuerdo para el período posterior a 2012 que permitiera avanzar rápidamente hacia una reducción de emisiones más rápida en los sectores marítimo y de la aviación internacional.

La aviación internacional es un sector importante para la economía y el comercio mundiales. Se le atribuye un 2% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, por lo que también contribuye notablemente al cambio climático. Si no se controlase, el crecimiento actual y previsto del sector aeronáutico podría tener más repercusiones en el clima.

Según datos de la Agencia Internacional de la Energía, las emisiones de CO₂ de la aviación internacional han aumentado en un 42% en el período comprendido entre 1990 y 2005. Según estudios recientes, la aviación contribuye a un forzamiento radiativo (RF)¹ de entre el 3,5 y el 4,9% del total de RF de origen antropógeno. Aunque las emisiones de CO₂ de la aviación internacional constituyen un motivo de preocupación, el problema que plantean puede canalizarse en oportunidades para que todos los países reduzcan las emisiones, además de generar ingresos para las acciones de reducción y adaptación en los países en desarrollo.

Un conflicto que debe superarse es que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) se basa en el principio de responsabilidad común pero diferenciada, mientras que la OACI se basa en el principio de no discriminación. Se precisan ideas y soluciones innovadoras para conciliar estos principios. Los países desarrollados deben tomar la iniciativa en la reducción de emisiones, mientras que los países en desarrollo necesitan asistencia en las acciones orientadas a la mitigación.

En la CMNUCC, las Partes se encuentran inmersas en plena fase de negociación, elaborando un texto que seguirá centrándose en las discusiones en la preparación para la conferencia de Copenhague. Las propuestas de las Partes con respecto a las emisiones de la aviación internacional incluyen la definición de objetivos sectoriales y una actuación a través de la OACI para conseguir esos objetivos.

Hace 12 años, las Partes encomendaron a la OACI la misión de estudiar las emisiones de gases de efecto invernadero de la aviación internacional. En respuesta a esa petición, el Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación de la OACI (CAEP) y el Grupo sobre la aviación internacional y el cambio climático (GIACC) han presentado diversos estudios y propuestas que ahora deben convertirse de forma rápida y decidida en políticas y medidas prácticas.

El GIACC acordó recientemente una meta global a la que se debe aspirar para aumentar el rendimiento de los combustibles para la aviación internacional un 2% al año. No obstante, para invertir la tendencia de las emisiones de la aviación internacional hasta ese punto, se necesitan medidas más contundentes, como una meta de crecimiento neutro en carbono a mediano plazo, o bien metas a largo plazo para la reducción de las emisiones de carbono y medidas basadas en criterios de mercado de ámbito transnacional. La comunidad internacional exige señales y planes de acción claros de todos los sectores, con objetivos que no se presten a ambigüedades, medios adecuados para la implantación y plazos estrictos.

En la próxima Reunión de alto nivel de la OACI sobre Aviación Internacional y Cambio Climático, los resultados del GIACC ofrecerán un punto de partida para que los Estados miembros de la OACI busquen un consenso sobre las cuestiones pendientes. La aportación de la OACI a la conferencia COP-15 se acordará en este evento. Lo ideal es que diera lugar a una serie de «medidas», entre las que figurarían medidas basadas en criterios de mercado y un plan concreto para su implantación que regularía las emisiones de gases de efecto invernadero de la aviación internacional.

Las medidas basadas en criterios de mercado pueden conciliar los principios de la OACI y la CMNUCC. Por una parte, al recaudar fondos para la adaptación y la mitigación en los países en desarrollo a través de una limitación global sobre los combustibles para el transporte aéreo y marítimo; por otra, distribuyendo los ingresos de las subastas de derechos de emisiones de forma prioritaria en los países en desarrollo. Un límite global a los combustibles para el transporte aéreo y marítimo estaría en línea con el principio de igualdad de tratamiento de la OACI, y el uso de los ingresos para ayudar a los países en desarrollo a responder al cambio climático se ajustaría a las disposiciones de la Convención sobre el Cambio Climático.

Informar a la conferencia COP15 sobre acciones prácticas encaminadas a regular los combustibles para el transporte aéreo y marítimo internacional sería una contribución importante para lograr que de Copenhague surja un acuerdo eficaz. Las Partes de la CMNUCC esperan recibir aportaciones de la OACI y su próxima Reunión de alto nivel debería ser un paso importante en ese sentido. ■

¹ En general, el forzamiento radiativo denota una perturbación impuesta externamente en el presupuesto de energía radiante del sistema climático de la Tierra, que puede provocar cambios en los parámetros del clima.



La lucha contra el cambio climático: Cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero generados en viajes aéreos de Naciones Unidas



*Ivar A. Baste, Director,
Secretaría del Grupo
de gestión ambiental (EMG),
Programa de Naciones Unidas
para el Medio Ambiente.*

La superficie de la Tierra se está calentando. Ahora ya se evidencia por la observación de aumentos del promedio de temperaturas del aire y de los océanos en todo el planeta, la fusión a gran escala de nieve y hielo, y un aumento del nivel de mar a escala global.

Proseguirá ese calentamiento si siguen sin controlarse las emisiones actuales de gases de efecto invernadero y la degradación de los bosques. Un calentamiento adicional durante este siglo que supere los 2°C presenta un grave peligro para la sociedad humana. Es imprescindible reducir drásticamente las emisiones anuales de gases de efecto invernadero antes de 2050 para que este riesgo no se convierta en una amenaza real.

En diciembre, los representantes nacionales se reunirán en Copenhague para negociar un acuerdo global que permita responder al problema del calentamiento. Ban Ki-moon, Secretario General de las Naciones Unidas, se refirió a esta circunstancia como «el reto de nuestra era», e instó a la Organización de las Naciones Unidas a que dé ejemplo.

En respuesta, los directores de las agencias, los fondos y los programas de Naciones Unidas, a través de una declaración realizada en 2007 por la Junta de los jefes ejecutivos del sistema de las Naciones Unidas para la coordinación (JJE), se comprometieron a llevar a sus respectivas organizaciones hacia la neutralidad climática. Ello implica calcular las emisiones de gases de efecto invernadero, reducirlas y compensar las restantes adquiriendo créditos de reducción de emisiones con certificación (<http://cdm.unfccc.int>).

Diversos países, autoridades locales, empresas y organizaciones han manifestado su voluntad de alcanzar la neutralidad climática y se han unido a la red Climate Neutral Network del PNUMA (<http://www.unep.org/climateneutral>). La aviación civil podría desempeñar también un papel en esa iniciativa.

Las Naciones Unidas ha aunado esfuerzos para materializar su compromiso bajo los auspicios del Grupo de gestión ambiental (EMG), presidido por Achim Steiner, director ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con el apoyo del programa Naciones Unidas Sostenible (SUN) del PNUMA. Una de las prioridades principales ha sido preparar una metodología común para que las Naciones Unidas calcule sus emisiones de gases de efecto invernadero con objeto de posibilitar que se agreguen y comparen datos, así como para el desarrollo de referencias para las reducciones de emisiones y las compensaciones necesarias.

Se ha prestado especial atención a las emisiones por viajes aéreos, que representan una parte importante del total de los gases de efecto invernadero generados por las Naciones Unidas. Las emisiones se calculan a partir del trayecto exacto y se ha acordado limitar ese cálculo al CO₂, pendientes de más orientaciones sobre la metodología para contabilizar todos los efectos de los gases de efecto invernadero generados por la aviación.

La identificación de las emisiones de los viajes aéreos se ha revelado como un reto considerable para la Organización de las Naciones Unidas, ya que exige la recopilación

EL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Grupo de gestión ambiental (EMG) es un organismo de coordinación que abarca todo el sistema de Naciones Unidas. Está compuesto por agencias, programas y órganos especializados de la Organización de las Naciones Unidas, entre los que se encuentran las secretarías de los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente.

Preside el EMG el director ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con el apoyo de una secretaría específica. Intensifica la cooperación entre agencias para la implantación del programa internacional para el medio ambiente, identifica los asuntos del programa que exigen esfuerzos conjuntos y busca medios para dedicar su capacidad colectiva en respuestas coherentes para la gestión de esos asuntos.

de miles de elementos de datos. Es un detalle, pero puede servir para ilustrar los obstáculos que se plantean a la ralentización del cambio climático.

Para intentar superar esta dificultad, la OACI (el organismo de las Naciones Unidas que rige la aviación civil internacional) empezó a preparar una interfaz para la calculadora de carbono de las Naciones Unidas. Esta calculadora resulta especialmente interesante porque utiliza los datos más exactos y una metodología de dominio público. Además, se revisa, está sometida a un mantenimiento periódico y ha sido adoptada por el Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación de la OACI (*para obtener más información acerca de la calculadora, consulte la página 24*).

La versión de interfaz de la calculadora facilita cálculos rápidos a partir de cualquier número de viajes y se utiliza ahora como herramienta común en la Organización de las Naciones Unidas. Sirve de complemento para una calculadora de gases de efecto invernadero de las Naciones Unidas, desarrollada recientemente para otras fuentes de emisiones

y preparada con la asistencia del departamento de apoyo a las actividades sobre el terreno (<http://www.unemg.org>).

Con ayuda de estas calculadoras, el proceso de inventario de gases de efecto invernadero está ahora bien encaminado en la mayoría de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y, con esa ayuda, se multiplican los ejemplos de iniciativas para la reducción de las emisiones. Algunas organizaciones, incluida la PNUMA, ya han alcanzado la neutralidad en carbono. En septiembre de este año se ha previsto una reunión del Grupo de gestión ambiental coincidiendo con la 64ª Sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas para orientar las nuevas tareas e informar de los avances realizados con vistas a la conferencia sobre el cambio climático que se celebrará en Copenhague.

El cálculo de las emisiones procedentes del tráfico aéreo de Naciones Unidas, si bien importante, es sólo un paso más en el progreso hacia la neutralidad en carbono de Naciones Unidas; uno de los muchos que deben darse para frenar el calentamiento del planeta. Un hito destacado en ese progreso se encuentra en Copenhague, donde la campaña a escala mundial de la ONU «*Seal the deal!*» insta a las naciones a que alcancen un acuerdo global justo, equilibrado y eficaz sobre el calentamiento global.

La Organización de las Naciones Unidas apuesta, no sólo de palabra sino mediante hechos, por participar en la transición hacia una economía «verde» con un bajo nivel de emisiones de carbono y eficiente desde el punto de vista del aprovechamiento de los recursos. Lo que hay en juego no es una Tierra que hemos heredado de nuestros padres, sino que nuestros hijos nos han prestado. ■



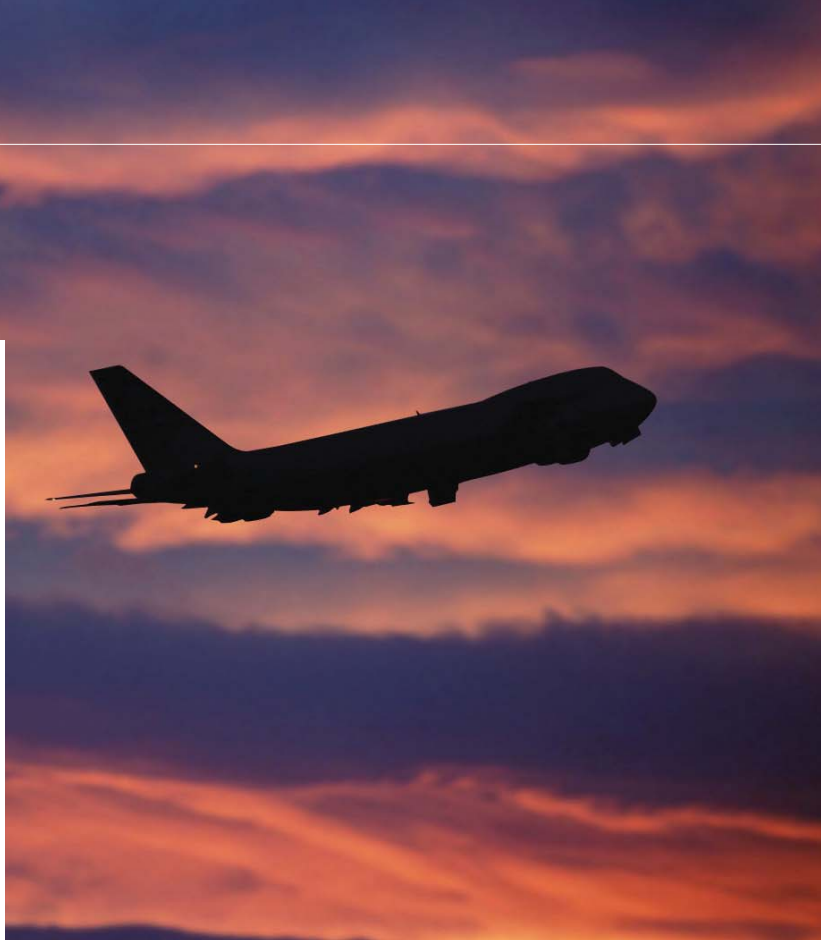
Aviación y cambio climático:

El camino hasta Copenhague... y después

El proceso de la COP15 ofrece una oportunidad sin igual para estrechar la cooperación entre la industria y el gobierno en la lucha contra los efectos de la aeronáutica en el cambio climático. Tal como señala Paul Steele, Director de aviación y medio ambiente de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional, mientras se definen las distintas posturas antes de las negociaciones sobre el cambio climático que tendrán lugar en Copenhague (COP15), la industria de las líneas aéreas asume su responsabilidad a través de compromisos significativos para reducir sus emisiones, sobre la base de metas concretas y de una sólida trayectoria. Al mismo tiempo, insta a los gobiernos a que adopte un enfoque global y sectorial para la gestión de las emisiones de la aviación.



Paul Steele es Director de aviación y medio ambiente de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA). Antes de empezar a trabajar en la IATA en diciembre de 2007, fue Director de operaciones de WWF International.



La aviación es responsable de un 2% de las emisiones de CO₂ generadas por actividades humanas. Conscientes de la necesidad, cada vez más apremiante, de responder a los efectos adversos del cambio climático, sobre todo los que socavan un desarrollo económico y social sostenible, así como de los esfuerzos para erradicar la pobreza, la industria de las aerolíneas ha establecido en los últimos años un marco amplio y ambicioso para reducir su nivel de emisiones de gases de efecto invernadero.

Ya en 2007, la comunidad mundial de las aerolíneas asumió el objetivo de que, en un plazo de 50 años, el sector consiguiera crecer manteniendo una neutralidad sobre el carbono, así como de construir aeronaves con cero emisiones de carbono. Para concretar esa idea, las líneas aéreas, a través de la IATA, adoptaron una estrategia que se sustentaba en cuatro pilares: mejora de la tecnología, eficacia en las operaciones, infraestructura eficiente y medidas económicas positivas.

Desde su concepción, las iniciativas coordinadas de acuerdo con la estrategia de la industria han permitido reducir considerablemente las emisiones. En 2008, las medidas de la IATA permitieron ahorrar 15 millones de toneladas de CO₂. La previsión para 2009 es que el nivel de emisiones de CO₂ se reduzca en un 6,5%, de 666 millones de toneladas en 2008 a 623 millones de toneladas 2009. Un 4,7% de esta cifra se debe a limitaciones de capacidad a causa de la recesión económica mundial, pero el 1,8% restante se puede atribuir al rendimiento obtenido con la estrategia basada en cuatro pilares.

En junio de 2009, la Junta de Gobernadores de la IATA adoptó una decisión histórica al asumir una serie de ambiciosas metas para

reducir las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por la aviación:

- Un límite a las emisiones de CO₂ generadas por la aviación a partir de 2020 (crecimiento neutro en carbono).
- Una mejora en el rendimiento de los combustibles del 1,5% anual de promedio hasta el año 2020.
- Una reducción en las emisiones de CO₂ de un 50% antes de 2050, con respecto al nivel de 2005.

Crecimiento neutro en carbono

El crecimiento neutro en carbono es clave en la evolución hacia un futuro sin emisiones de carbono en la aviación. Garantiza que dejen de aumentar las emisiones netas de CO₂, incluso cuando la demanda de servicios de transporte aéreo siga creciendo. Así pues, un crecimiento neutro en carbono equilibra de forma responsable la contribución a la economía mundial por parte de un sector aeronáutico sostenible, competitivo y próspero con el apremiante desafío de luchar contra el cambio climático.

La industria de las aerolíneas es la primera que asume un compromiso tan decidido a escala mundial. Para cumplirlo, es preciso un enfoque que tenga varias dimensiones, con una apuesta clara por parte de todos los agentes del sector de la aviación: líneas aéreas, fabricantes, proveedores de combustible, aeropuertos, proveedores de servicios de navegación aérea y gobiernos. En cualquier planteamiento es esencial no perder de vista la necesidad de que la industria de las líneas aéreas siga teniendo capacidad para invertir en medidas de reducción de emisiones.

Los principales inductores hacia el crecimiento neutro en carbono, así como los beneficios asociados en cuanto a reducción de emisiones de CO₂ y los gastos de capital necesarios se resumen a continuación:

Renovación de flotas: Probablemente, las líneas aéreas tendrán que gastar 1,5 billones de dólares en nuevas aeronaves desde ahora hasta 2020, lo que permitirá reducir en un 21% las emisiones de CO₂. Esto significa que antes de 2020 se reemplazarán 5 500 aeronaves, lo que equivale a un 27% de la flota.

Operaciones: Las mejoras en las prácticas operativas, lo que incluye una reducción del uso de grupos auxiliares de energía (APU), el aumento de eficiencia en los procedimientos de vuelo, y las medidas de reducción de peso permitirán conseguir recortar un 3% las emisiones para 2020. Se calcula que los gastos asociados ascenderían a 1 000 millones de dólares.

Infraestructura: La implantación completa de infraestructuras de aeropuertos y gestión del tránsito aéreo (ATM) más eficientes podrían posibilitar la reducción de emisiones para 2020 de un 4% más a escala mundial y, en algunas regiones, de hasta un 10%. El Cielo Único Europeo (SES/SESAR) (70% de reducción en la extensión de rutas), el sistema de última generación para la gestión del tránsito en Estados Unidos, Pearl River Delta, la separación vertical mínima reducida (RVSM) sobre Rusia, el sistema de rutas flexibles, etc., requerirían inversiones por un valor de 58 000 millones de dólares.

Reacondicionamiento de motores y tecnología de célula de aeronaves: Las modificaciones de la flota existente con las tecnologías actuales (winglets, reducción de resistencia al avance, etc.) podrían posibilitar una reducción de un 1% más en las emisiones para 2020, con una inversión prevista de 2 000 millones de dólares.

Biocombustibles: En ensayos recientes con biocombustibles se ha revelado que no es una utopía reducir las emisiones de CO₂ en un 80%, sobre la base de un ciclo de carbono completo. Suponiendo que antes de 2020 esté disponible una mezcla al 6% de biocombustibles de segunda generación (sostenibles), las emisiones de CO₂ de la aviación podrían reducirse un 5% más; la industria y las administraciones deberían invertir unos 100 000 millones de dólares.

Mecanismos de compensación: Para cubrir la diferencia existente, será necesario compensar 90 millones de toneladas de CO₂ para 2025 a fin de reducir las emisiones hasta los niveles de 2020 y conseguir un crecimiento neutro en carbono. Para 2025, el gasto anual para alcanzar esta meta será de 7 000 millones de dólares al año.

En conjunto, el gasto de capital por parte de las líneas aéreas para conseguir un crecimiento neutro en carbono en 2020 sería de 1,6 billones de dólares.

Principios básicos de un enfoque global y sectorial para la aviación

La industria se está esforzando para reducir las emisiones, y los gobiernos que se reúnan en Copenhague discutirán su papel para contribuir a que se alcance esa meta. Los siguientes principios básicos deberían orientar la inclusión de las emisiones de CO₂ de la aviación en el marco más amplio de Copenhague:

Enfoque global sectorial: En un marco posterior a Kyoto, las emisiones de CO₂ de la aviación deberían abordarse con un método sectorial global, en el que las emisiones se calculen a escala mundial, no por estados. Es preciso adoptar criterios de alcance mundial para evitar la imposición unilateral de metas y medidas, y para no dar lugar a una confusión de políticas nacionales y regionales, que podrían superponerse y entrar en conflicto.

Plena integración de las emisiones de aviación en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC): Para que un enfoque sectorial de la aplicación sea eficaz, debe tener un diseño abierto. Esto significa que la aviación debería tener pleno acceso a los instrumentos para cumplir sus obligaciones, a la par con otros sectores. Debería ser posible con la plena integración de las emisiones de la aviación en el marco de la CMNUCC, acompañada de metas de reducción específicas.

Liderazgo de la OACI en el proceso de la CMNUCC: La industria de las líneas aéreas reitera su apoyo a la OACI y la respalda como el organismo de las Naciones Unidas al que corresponde formular recomendaciones específicas sobre aviación en las negociaciones de Copenhague en torno al clima para preparar un enfoque sectorial que permita controlar las emisiones de la aviación.

La OACI debe asumir la responsabilidad de supervisar un enfoque sectorial global para la aviación. Es la organización que puede hacerlo del modo más eficiente y rentable. La IATA puede prestar asistencia a la OACI en este ámbito.

Cálculo de las emisiones: Es esencial que las emisiones se consideren a escala mundial, no regional ni nacional. La industria aeronáutica debe ser responsable (y pagar) por sus emisiones una vez, ya sea por sus actividades internacionales o nacionales. Cualquier medida relacionada con las emisiones debe dar lugar a créditos para su contribución a las metas sectoriales de reducción de las emisiones de CO₂ de la industria en todo el mundo.

El mismo tratamiento frente a responsabilidades diferenciadas: La industria considera que, con liderazgo político y soluciones innovadoras, los principios de igualdad de trato entre líneas aéreas y responsabilidades diferenciadas para los Estados son totalmente coherentes en el contexto de la aviación internacional.

Tradicionalmente, la OACI ha reconocido y tenido en cuenta las necesidades especiales de los estados con dificultades para cumplir normas o prácticas recomendadas, ya sea en forma de apoyos técnicos y financieros o plazos diferenciados para la implantación de medidas. Un enfoque sectorial global ofrece el mejor medio de conseguirlo, teniendo en cuenta la necesidad de reducir al mínimo las distorsiones a la competencia.

Serie de medidas: A la hora de considerar distintas medidas de reducción, es importante considerar la interactividad de éstas: algunas medidas de reducción son complementarias y compatibles, mientras que otras no lo son. Por ejemplo, unas medidas económicas excesivamente restrictivas pueden menoscabar la capacidad del sector para invertir en tecnologías, en medidas operativas y en infraestructuras orientadas a la reducción de emisiones. Por lo tanto, es necesario un equilibrio en el conjunto de medidas de reducción que estén disponibles.

Acción gubernamental: Contamos con que los gobiernos realicen las inversiones necesarias



para modernizar la gestión del tránsito aéreo y mejorar las infraestructuras aeroportuarias. También deben establecer marcos legales y fiscales para facilitar y aumentar la inversión en nuevas flotas de aeronaves, combustibles alternativos para reactores que sean sostenibles y se caractericen por su bajo nivel de emisiones de carbono. Además, deben aplicar medidas económicas rentables y posibilitar un acceso pleno y sin restricciones a todas las medidas de disminución fuera del sector (compensaciones).

Medidas económicas rentables: Las medidas económicas que se adopten para controlar las emisiones de gases de efecto invernadero deben ser rentables y no discriminatorias. Estas medidas podrían incluir el comercio de derechos de emisión, fondos para la reducción de emisiones de carbono, compensaciones u otros mecanismos similares, siempre y cuando se implanten a escala mundial, a partir de un consenso, que brinden acceso pleno y abierto al mercado global de derechos de emisión y se preparen y acuerden a través de la OACI. Las medidas económicas no deben dar lugar a «fugas de carbono» ni a que la transferencia de emisiones entre países o transportistas dé lugar a distorsiones del mercado.

Utilización de los ingresos: Los ingresos generados a partir de las medidas económicas en un contexto global para la reducción de las emisiones de la aviación

deben destinarse a la protección del medio ambiente. Una parte de esos ingresos debe reinvertirse en más medidas para mejorar directamente el perfil de emisiones de la aviación; por ejemplo, a través del apoyo y la implantación de combustibles de aviación más eficientes. El saldo de esos ingresos puede servir para conseguir reducciones de emisiones con certificación obtenidas a través de proyectos de adaptación y de reducción de efectos del cambio climático reconocidos, siempre y cuando las líneas aéreas puedan beneficiarse de esas reducciones.

Un momento importante para la aviación

El próximo año será fundamental para la industria aeronáutica. Los gobiernos se encuentran en una encrucijada por lo que respecta a la gestión de la aviación en la perspectiva del medio ambiente. En un momento en que el sector se enfrenta al mayor reto económico de su historia, es importante que los gobiernos sigan el camino correcto. Un camino que conduzca a medidas eficaces para reducir las emisiones, y no un sendero tortuoso de medidas punitivas que ayudan muy poco a preservar el medio ambiente y, por el contrario, penalizan a la industria. La OACI es el guardia que dirige el tráfico en esa encrucijada. Su influencia y su asesoramiento a los gobiernos y la CMNUCC serán decisivos. ■

Programa «verde» de la CANSO



Adam J. Phelan, Gerente de asuntos de medio ambiente, CANSO

Adam Phelan ha estado adscrito a Airservices Australia durante dos años para dirigir las tareas de la CANSO sobre políticas relacionadas con el medio ambiente. Ha trabajado casi 9 años en Airservices, donde ha ocupado varios puestos de dirección regional. Es licenciado en Administración de empresas y especialista en gestión de proyectos y en relaciones empresariales internacionales.



Se está produciendo un fenómeno de alcance mundial. Está ocurriendo ahora y empieza a tener una gran repercusión en nuestra manera de vivir, trabajar e interactuar: se trata de una mayor conciencia sobre el medio ambiente.

Todo lo que hacemos, utilizamos y creamos se mira con lupa. Gobiernos, comunidades e individuos de todo el mundo examinan las repercusiones de sus propias acciones en el medio ambiente y, lo que es más importante, desean hacer algo al respecto.

La industria de la aviación no es inmune a este fenómeno y está adaptándose activamente al cambio para mejorar su papel como ciudadanos del mundo responsables.

Consciente de la necesidad de mantenerse al frente del cambio para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento a largo plazo, la industria de la aviación se esfuerza para mejorar el efecto de las medidas que reduzcan su impacto en el medio ambiente.

La CANSO contribuye de manera activa. Hoy, proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) de todo el mundo están invirtiendo en sistemas para reducir el consumo de combustible y aumentar la eficiencia en el espacio aéreo.

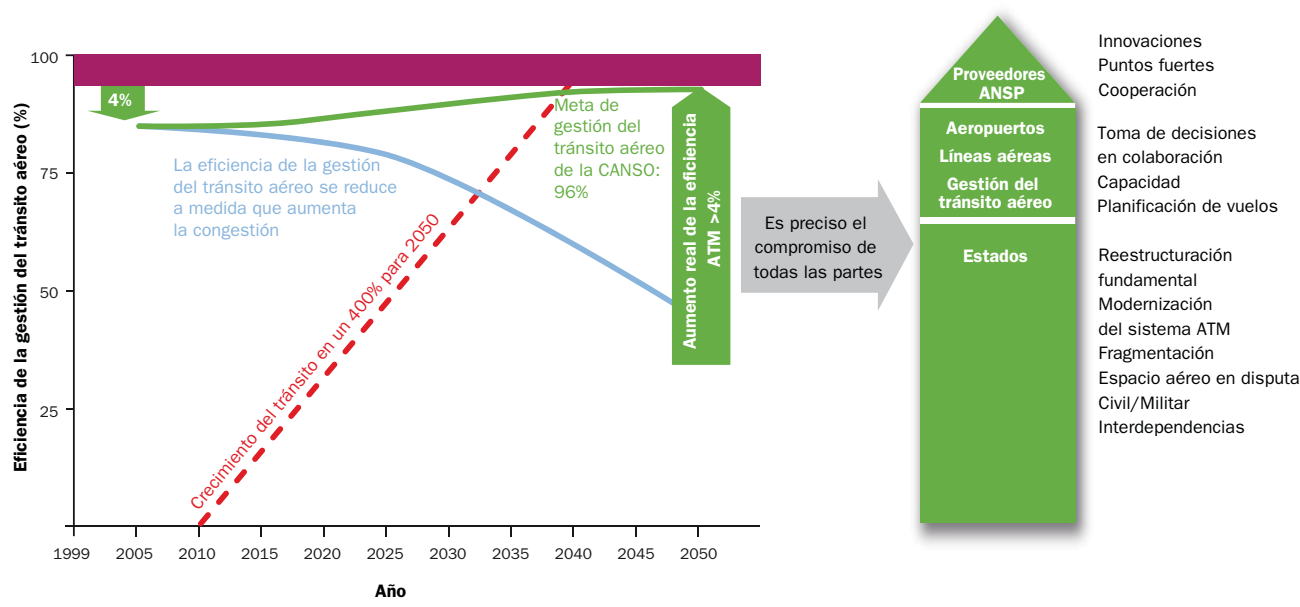
Los ANSP entienden perfectamente que la mayor contribución que pueden hacer para reducir el impacto de la aviación en el medio ambiente pasa por aumentar la eficiencia

del combustible de las aeronaves a través de la gestión del tránsito aéreo (ATM).

Rutas más eficientes desde el punto de vista del consumo de combustible, inversiones en nuevas tecnologías como la de vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B), la introducción de procedimientos operativos, como la aproximación en descenso continuo (CDA) y la aplicación de los estándares de navegación basada en la performance posibilitan un uso más eficiente el espacio aéreo.

La CANSO es consciente de que debe apoyar al máximo a sus miembros para lograr esos objetivos. La CANSO fomenta

Figura 1: Eficiencia de la gestión del tránsito aéreo y crecimiento del tráfico aéreo



decididamente la adopción de prácticas más eficientes, de tecnologías y procedimientos operativos nuevos. Apuesta por iniciativas diseñadas para limitar el consumo de combustible y las emisiones de las aeronaves y aprovecha la experiencia de su grupo de trabajo sobre el medio ambiente para ayudar a los ANSP a aumentar la eficiencia en la red mundial del espacio aéreo.

Pero, ¿qué ocurre con la sostenibilidad de la aviación a más largo plazo?

A finales de 2008, la CANSO publicó un informe sobre los *objetivos de eficiencia desde una perspectiva ambiental global en la gestión del tránsito aéreo para 2050*. Fue un hito significativo para la CANSO, ya que se trataba de un trabajo que no había abordado a escala mundial ningún grupo de ANSP hasta entonces.

El informe establece las metas a las que debe aspirar la CANSO para aumentar la eficiencia del combustible y conduce el debate entre los ANSP acerca de dónde pueden encontrarse las mejoras, así como a contribuir a los debates internacionales sobre las repercusiones de la aviación en el cambio climático.

En el informe se reconoce que hay importantes compromisos o interdependencias que impiden una mayor eficiencia del sistema de gestión del tránsito aéreo; si bien, a través de una colaboración entre sectores, la CANSO considera que el impacto de esas interdependencias puede reducirse al mínimo.

Los puntos de referencia globales son un campo emergente y la CANSO se ha centrado en impulsar aún más esta tarea. En 2009/10, la CANSO elaborará pautas para los ANSP sobre la evaluación de resultados desde el punto de vista de la protección del medio ambiente, a través de la implantación de sistemas de gestión del entorno y del desarrollo de objetivos para la gestión del tránsito aéreo orientados a la reducción de ruidos y emisiones. Estos mecanismos formarán parte de la contribución de la CANSO al Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP), en el que la CANSO tiene condición de Observadora a través de su representante, el Sr. Ian Jopson, de NATS.

La CANSO considera que la clave para aprovechar este cambio de tendencia hacia una mayor conciencia sobre el medio ambiente pasa por una mayor cooperación de la industria. Se impone acercar las posturas de los ANSP, aeropuertos, líneas aéreas, organismos militares y reguladores para conseguir una estandarización a escala mundial y las «mejores prácticas» con respecto al medio ambiente.



En los últimos meses, la CANSO se ha comprometido con iniciativas tales como el Plan europeo de acción sobre la CDA y el Grupo de trabajo de la OACI/IATA sobre navegación basada en la performance (PBN) a escala mundial, dedicada a agilizar la implantación de la PBN.

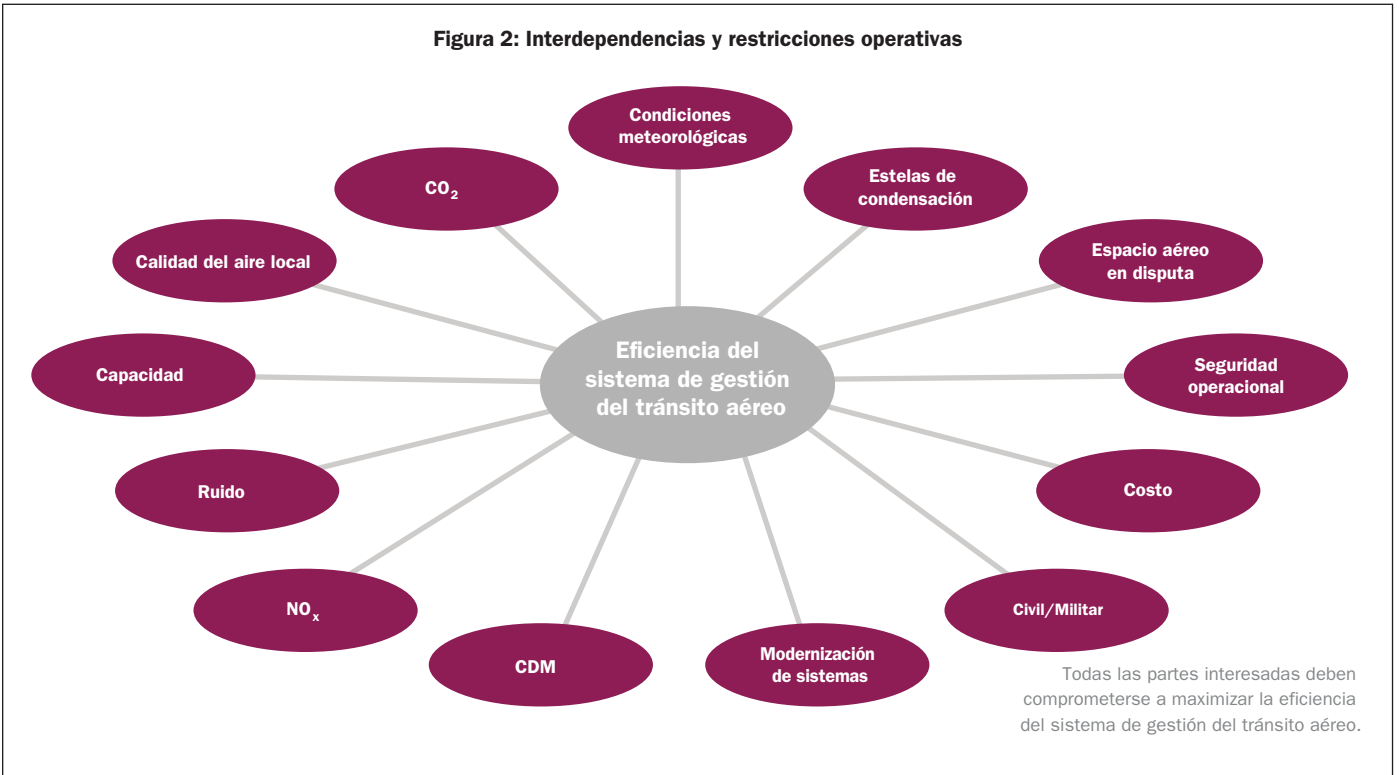
Para la CANSO es importante intentar conseguir la implantación de la PBN en todo el mundo, ya que ofrece una vía clara para solucionar los problemas de capacidad, eficacia, medioambientales y de seguridad operacional de los sistemas aeronáuticos globales.

Estos aspectos siguen siendo fundamentales en el programa IMAGINE 2010 de la CANSO y en el mandato de la CANSO para mejorar los servicios de navegación aeronáutica en tierra y aire.

En la Declaración de la industria en apoyo de la implantación de la PBN, la CANSO se compromete a lo siguiente:

- Apoyar los plazos establecidos por la OACI para una implantación global.
- Trabajar colectivamente con la industria para facilitar una implantación global.
- Ayudar a gobiernos y a los ANSP a comprender las ventajas desde las perspectivas medioambiental y operativa.
- Fomentar las ventajas en términos de eficiencia medioambiental y operativa de las tecnologías de navegación basada en el rendimiento y las iniciativas de implantación.

Figura 2: Interdependencias y restricciones operativas



El plan europeo de acción sobre la aproximación en descenso continuo (CDA) ejemplifica el papel que desempeña la CANSO a escala regional.

El Plan de acción sobre la CDA ofrece la oportunidad de ahorrar más de 150 000 toneladas/año en combustible, lo que equivale a 100 millones de euros al año en la CEAC, mientras que al mismo tiempo se reducen las emisiones de CO₂ en casi 500 000 toneladas anuales y el impacto acústico en tierra en torno a 1-5 dB por vuelo.

La reducción sustancial de emisiones de CO₂ a través de iniciativas de mejora de la operativa responde a la prioridad clave de la CANSO de ofrecer servicios de tránsito aéreo de formas que minimicen el impacto de las operaciones aeronáuticas en el entorno. Como firmante del plan, la CANSO se compromete a lo siguiente:

- Apoyar una cooperación más estrecha entre aeropuertos, líneas aéreas, EUROCONTROL y los miembros europeos de la CANSO.

- Estimular la demanda e implantación de la CDA.
- Apoyar un mayor desarrollo y la promulgación de la CDA a escala mundial.

‘La creciente conciencia sobre el medio ambiente’ es una realidad y gana impulso. Este impulso seguirá aumentando a medida que nos acerquemos a la Conferencia de Naciones Unidas sobre el clima, que se celebrará en Copenhague en diciembre de 2009. Y también serán mayores las expectativas de sectores clave de la industria, como la aviación, de encontrar medios para reducir las emisiones de carbono y frenar el cambio climático.

La CANSO percibe esta circunstancia como una ocasión para el cambio. Una ocasión para mejorar la forma de operar de la industria; de invertir en nuevos conceptos y tecnologías; de unir y alcanzar nuevas metas.

La oportunidad de cambiar ha llegado, y los ANSP quieren estar a la altura del desafío para contribuir a mitigar el impacto de la aviación internacional en el cambio climático. ■



Enfoques sostenibles para combustibles y energías alternativos en la aviación



Philippe Novelli está a cargo de la gestión del programa R&T de la ONERA (Office National d'Etudes et Recherches Aéropatiales) en Francia, así como de actividades de desarrollo en el Departamento de energética fundamental y aplicada del mismo organismo. Inició su carrera en 1990 en la ONERA en el campo de cálculo de dinámica de fluidos para sistemas de combustión y propulsión avanzados, y fue jefe de proyecto del programa cooperativo ONERA-DLR sobre propulsión de alta velocidad. Novelli también ha ocupado puestos relacionados con la coordinación y el desarrollo de actividades de transporte espacial en la dirección de desarrollo empresarial de la ONERA.

Teniendo en cuenta la dependencia del petróleo que tiene el transporte (sobre todo la aviación) para satisfacer una demanda de energía creciente, el efecto del uso de combustibles fósiles en el calentamiento del planeta y la calidad del aire, así como las repercusiones de la volatilidad de los precios del crudo en la situación económica de los consumidores, se impone la necesidad de evaluar las alternativas por las que debe optar el sector de la aviación en el futuro.

En este contexto, la Dirección General de Energía y Transportes de la Comisión Europea ha iniciado un estudio de 26 meses de duración sobre la SWAFEA para investigar la viabilidad y el impacto de combustibles alternativos en la aviación. El objetivo más general consiste en evaluar el potencial y las perspectivas de las nuevas fuentes de energía en el sector aeronáutico.

La meta de la SWAFEA consiste en desarrollar un análisis comparativo de distintas opciones de energía/combustible sobre la base de una síntesis de los datos disponibles. También trata de definir un objetivo general y una posible hoja de ruta para futuras implantaciones alternativas. En ese sentido, la SWAFEA proporcionará a los responsables de las políticas información y elementos para tomar decisiones.

Una respuesta completa a las cuestiones planteadas por la introducción de combustibles alternativos en la aviación exige una consideración exhaustiva de distintos temas interdependientes, no sólo técnicos, sino también medioambientales y económicos.

Como primer paso, el estudio presenta una síntesis de los conocimientos actuales que abarca los resultados de los distintos proyectos e iniciativas industriales en curso. A continuación se analizan detalladamente las opciones más prometedoras desde la perspectiva de una aplicación aeronáutica. Asimismo, se realizarán estudios técnicos y pruebas para complementar los datos existentes con respecto a los requisitos específicos para la aviación.

Se evaluarán los efectos de estos combustibles en el medio ambiente, teniendo en cuenta todo su ciclo de vida, y también el impacto ecológico y social de su utilización. La contribución al efecto invernadero constituirá una preocupación destacada, con el requisito de que la huella de carbono de las nuevas opciones suponga una mejora con respecto a los combustibles actuales y de que se cumplan los requisitos adicionales de la UE en cuanto a biocombustibles sostenibles. La sostenibilidad de la producción es un segundo aspecto crítico que requiere, específicamente en el caso de los biocombustibles, tomar en consideración aspectos tales como el uso del suelo, la competencia posible con las cadenas alimenticias o la contaminación inducida. Igualmente, se tendrán en cuenta los factores de calidad del aire local.

Se estudiarán los aspectos económicos atendiendo a la rentabilidad de las nuevas soluciones y los plazos para su posible implantación. Estos elementos contribuirán a la definición de una hoja de ruta para la aplicación, que además cubrirá las medidas políticas y las necesidades en investigación y

SOCIOS CONTRIBUYENTES DE LA SWAFEA:

ONERA	EADS-IW
DLR	EMBRAER
IFP	ERDYN
UNIVERSIDAD DE SHEFFIELD	IATA
ALTRAN	INERIS
BAUHAUS LUFTFAHRT	INRA
AIRBUS	ROLLS ROYCE (Reino Unido y Alemania)
AIR FRANCE	SHELL
CERFACS	SNECMA
CONCAWE	

desarrollo. Las aportaciones de la industria se evaluarán, validarán y ubicarán en un marco de comunicaciones coherente a través de un equipo de investigadores.

Para tratar esta diversidad de temas, se ha formado un equipo coordinado por la ONERA, laboratorio aeroespacial francés, con 19 socios europeos e internacionales, que representa a fabricantes de aeronaves y agentes del transporte aéreo, la industria del petróleo y servicios de investigación y consultoría.

Además, se establecerá un foro para todos los integrantes europeos destacados, lo que permitirá un intercambio de información y prácticas recomendables, además de la comunicación y validación de los resultados. También constituirá una prioridad la cooperación con otras iniciativas internacionales; por ejemplo, con la iniciativa CAAFI de EUA. Se espera que los resultados finales de la SWAFEA estén disponibles durante el primer semestre de 2011. ■

La calculadora de carbono de la OACI: Mejora de una excelente herramienta para el público y la industria

www2.icao.int/en/carbonoffset

En junio de 2008, la OACI presentaba en su sitio web una calculadora de carbono que ofrecía al público la posibilidad de realizar estimaciones sobre el volumen de emisiones de CO₂ asociadas a los viajes aéreos. Esta herramienta, que se diseñó con la finalidad de ofrecer transparencia y precisión, utiliza una metodología y fuentes de información públicas, mientras que los datos de trabajo se mantienen actualizados a partir de las estadísticas más recientes recopiladas y publicadas por la OACI.

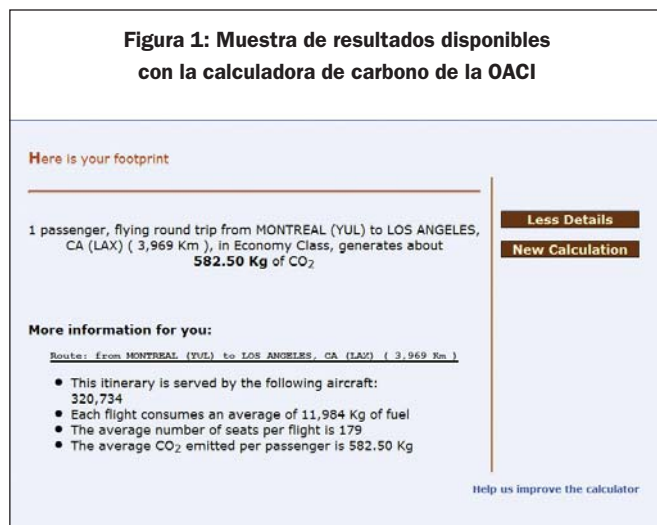
Para facilitar a los usuarios un mayor grado de comprensión y confianza, la metodología se publica junto con la calculadora, con la invitación de aportar comentarios para posibles mejoras. Hasta la fecha, las opiniones del público han avalado la necesidad de la calculadora y, dado que para el equipo de desarrollo es prioritario seguir revisando y mejorando la herramienta, cabe esperar más mejoras en un futuro próximo.

Actualmente también se están elaborando orientaciones sobre lo que hay que buscar en un programa de compensación de carbono, así como una metodología para la estimación de las emisiones asociadas a la carga aérea. El cálculo de las emisiones que se generan por la carga aérea es una tarea compleja. En este momento hay expertos de todo el mundo evaluando dos metodologías y una serie de posibles orígenes de datos para esta actualización de la calculadora.

El CAEP se ha comprometido a examinar nuevos orígenes de datos cuando estén disponibles, a introducir mejoras en las metodologías utilizadas y a ayudar a la Secretaría de la OACI en el perfeccionamiento de esta práctica herramienta de vanguardia, así como el texto explicativo que la acompaña. ■



Figura 1: Muestra de resultados disponibles con la calculadora de carbono de la OACI



Airbus: En pos de nuevos hitos para mejorar la eficiencia en la navegación aérea



Philippe Fonta empezó a trabajar para Airbus en 1992, donde ha tenido distintas responsabilidades en los departamentos de asistencia y servicios en operaciones de vuelo, en la división de marketing y con el equipo de asuntos de medio ambiente. Desde 2007 ha ejercido como director de desarrollo sostenible en Airbus y como vicepresidente del comité sobre ruidos y emisiones de motores en aeronáutica (ANEEC), el comité medioambiental del Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales (ICCAIA: una de las organizaciones observadoras del CAEP de la OACI). Desde 1999, el Sr. Fonta ha actuado también como representante de Airbus en el Grupo de apoyo sobre pronóstico y análisis económico (FESG) de la OACI.

Por lo que al medio ambiente se refiere, 2009 es el año del cambio climático. De hecho se han depositado muchas esperanzas en la futura Conferencia de las Partes (COP15) en diciembre para que se alcance un acuerdo que permita allanar el camino después del protocolo de Kyoto.

Airbus considera que es esencial una gestión correcta de la repercusión medioambiental de sus actividades y productos, lo que incluye sus posibles efectos en el cambio climático. Nuestra responsabilidad como fabricante de aeronaves es abordar de forma sistemática todos los problemas medioambientales que puedan afectar al futuro de nuestro sector. Desde una perspectiva general, es esencial para actividades a escala mundial como las nuestras, y desempeñamos un papel proactivo en las iniciativas internacionales en este sentido, sobre todo en el ámbito de la OACI.

Airbus se creó a principios de la década de 1970 y se fundó sobre la base de una cooperación internacional de ámbito originariamente europeo, en un momento en que el mundo se enfrentaba a su primera crisis del petróleo. La compañía ha vinculado a partir de entonces su desarrollo y su éxito a innovaciones tecnológicas para una aeronáutica eficiente desde el punto de vista ecológico,

marcando la pauta de la posterior composición de la flota. Por ejemplo, el A300B fue el primer avión birreactor de gran capacidad con motores de relación de dilución elevada, que supuso un gran logro en la reducción de ruidos y de consumo de combustible.

Con la introducción progresiva de materiales avanzados y diseño y procesos de fabricación optimizados, Airbus ha seguido ofreciendo una gama de aeronaves eficientes desde el punto de vista ecológico para responder a las expectativas de sus clientes. El A380, que consume menos de 3 litros de combustible por 100 pasajeros/km es el ejemplo perfecto de las posibilidades actuales de la tecnología. Su rendimiento desde el punto de vista de las emisiones es increíble: 75 g de CO₂ por pasajero/km. Y eso es sólo el principio de una nueva era.

Actualmente, nuestro desafío consiste en descubrir nuevas tecnologías y contribuir al despegue de aquellas que permitan a Airbus ofrecer una aeronave innovadora, eficiente desde el punto de vista ecológico, para reemplazar la familia A320. Entre las tecnologías existentes y futuras, deberá optarse por unas opciones tecnológicas u otras. Pero, al margen de esas consideraciones puramente técnicas, la opinión pública y sus expectativas también introducirán una presión que probablemente afecte a nuestras decisiones hoy y a nuestra orientación en el futuro.

Airbus seguirá aportando su experiencia y sus conocimientos a lo largo de todo el proceso, y apoyará cualquier conjunto de opciones (medidas basadas en criterios de mercado, nuevas normas o mayor disponibilidad de combustibles alternativos menos contaminantes, etc.) que demuestren ser justas, eficientes y aceptables a largo plazo a fin de garantizar el mantenimiento de la capacidad del sector para reducir sus repercusiones medioambientales, además de reportar beneficios económicos y sociales. ■



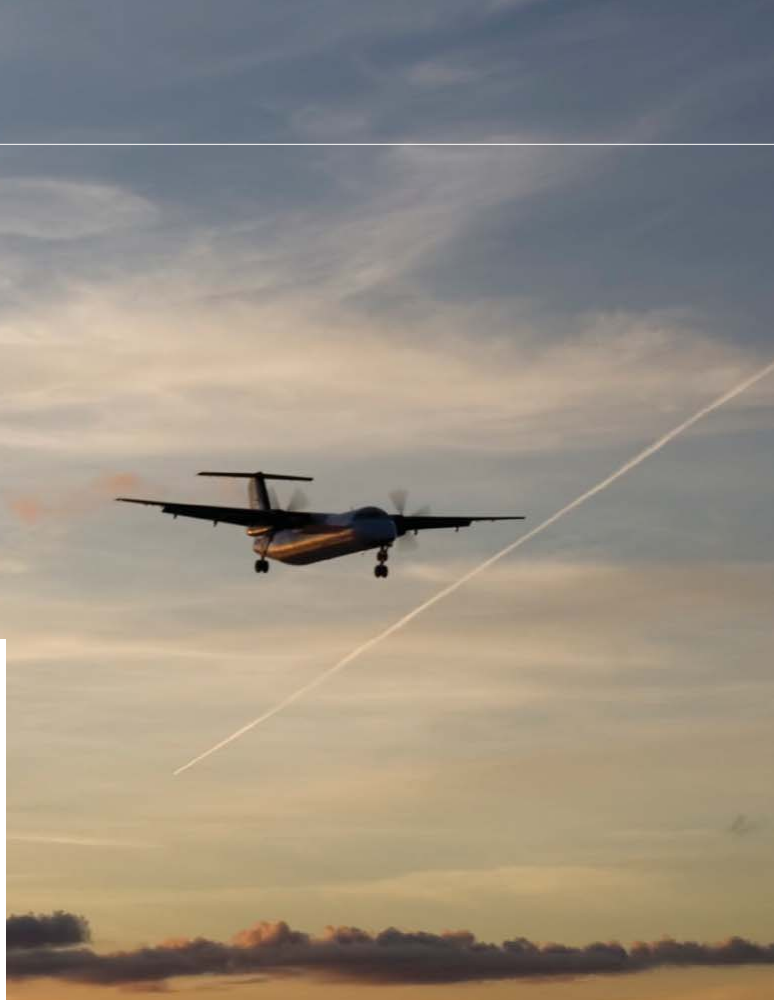
Cómo llegamos allí: El potencial de las medidas basadas en criterios de mercado

Desde 1998, la OACI responde a la necesidad de intensificar los estudios de las emisiones de la aviación, con sucesivas resoluciones de su Asamblea para ofrecer a la comunidad del transporte aéreo datos y análisis más completos sobre el potencial de las opciones basadas en criterios de mercado, como cargos por emisiones, tasas sobre el combustible, compensaciones sobre emisiones de carbono y comercio de derechos de emisión.

En este informe especial para la *Revista de la OACI*, Christopher Surgenor, redactor de *GreenAir Online*, destaca la importante contribución histórica de la OACI a esta iniciativa continua y el papel que desempeñará en la implantación de cualquier solución que se proponga.



Christopher Surgenor es redactor de GreenAir Online, publicación independiente en línea de ámbito internacional que trata sobre los efectos de la aviación en el medio ambiente y el cambio climático (www.GreenAirOnline.com).



El uso de medidas basadas en criterios de mercado (MBM) como medio para limitar el efecto de la aviación civil en el cambio climático ha demostrado ser un asunto controvertido y de difícil gestión para la OACI y la industria del transporte aéreo. Ante un número creciente de peticiones de que se trate sobre las emisiones de gases de efecto invernadero de la aviación internacional en las conversaciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que se celebrarán en diciembre en Copenhague, y para que se incluya al sector en un acuerdo sobre el clima después de 2012, se ha dedicado mucha atención a un enfoque sectorial global en el que los mercados del carbono desempeñarían un papel importante.

En respuesta a una solicitud del Grupo sobre la aviación internacional y el cambio climático (GIACC), el Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP) de la OACI, el Grupo de apoyo sobre pronóstico y análisis económico (FESG) de la OACI y el Equipo especial de elaboración de modelos y bases de datos (MODTF) presentaron proyecciones sobre emisiones de CO₂ de la aviación global hasta 2050. Sin contar los efectos de los combustibles alternativos, se prevé que las emisiones de CO₂ aumenten de 632 megatoneladas (Mt) en 2006 a un volumen de entre 890 y 2 800 Mt en 2050, con altas probabilidades de que se sitúen en la franja superior.

En la ponencia del CAEP para la reunión GIACC/4 de mayo, los dos grupos llegaron a la conclusión de que, aunque se espera seguir consiguiendo hasta 2050 avances tecnológicos y operativos con las medidas adoptadas:

«...incluso en las previsiones más optimistas sobre el desarrollo de nuevas tecnologías, no se espera que los avances previstos contrarresten el aumento presumible de las emisiones debido al crecimiento de la demanda».

Así pues, existirá una diferencia de emisiones con respecto a los niveles de 2006 o anteriores, lo que requerirá algún tipo de intervención para asegurar la sostenibilidad; posiblemente, a través de una combinación de combustibles alternativos, avances tecnológicos no previstos y medidas basadas en criterios de mercado.

La Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) estableció recientemente como objetivo para la industria que el 10% de las necesidades de combustible de las aeronaves deberían cubrirse con biocombustibles para 2017; no obstante, el desarrollo de combustibles alternativos para la aviación tiene que evolucionar mucho aún. También se han sugerido conceptos tales como el fuselaje-ala combinados y las aeronaves propulsadas por hidrógeno, aunque también son relativamente recientes. Así pues, lo único que nos queda son las medidas basadas en criterios de mercado.

Las medidas basadas en el mercado están en el punto de mira de la OACI desde hace más de 10 años. Por su parte, el CAEP ha llevado a cabo análisis detallados de algunas de ellas, a raíz de las resoluciones emitidas en diversas sesiones de la Asamblea desde 1998. El CAEP creó el grupo de trabajo sobre opciones basadas en criterios de mercado (WG5) con la finalidad de identificar y evaluar el posible papel de las opciones basadas en criterios de mercado, como cargos por emisiones, tasas sobre el combustible, compensaciones sobre emisiones de carbono y comercio de derechos de emisión. Se encargó al FESG la tarea de realizar un análisis de las repercusiones económicas de las opciones objeto de estudio.

En 2001, el CAEP demostró que la medida más rentable y eficiente para reducir las emisiones de la aviación internacional y cumplir los objetivos del Protocolo de Kyoto era un sistema de comercio de derechos de emisión «abierto», en que las empresas encargadas de la explotación de las aeronaves tuvieran acceso a un mercado del carbono para adquirir créditos de emisión de carbono asociados a reducciones de emisiones de otros sectores de la industria. Sin embargo, los Estados contratantes mantenían diferentes puntos de vista sobre las implicaciones de un sistema así.

El WG5 del CAEP también analizó los gravámenes asociados a las emisiones, centrándose en tres opciones:

- Un impuesto sobre el combustible (o sobre emisiones en ruta), cuya recaudación iría directamente a las arcas de los respectivos países.
- Un derecho por eficiencia de las aeronaves, neutral en cuanto a ingresos, que podría compensar a los operadores que utilicen aeronaves con un consumo de combustible más eficiente y que penalicen a los menos eficientes.
- Un derecho por emisiones en ruta, en el que los ingresos revertirían en el sector de la aviación.

El CAEP previó que la implantación de un impuesto sobre los combustibles suscitara conflictos legales con respecto a los contratos de servicios aéreos y las políticas de la OACI y que, si no se aplicaba en todo el mundo, podía dar lugar a prácticas de sobre-repostado.

Un derecho por emisiones por ruta sería coherente con las normas de la OACI, siempre y cuando los ingresos se utilizaran para paliar los efectos de las emisiones en el medio ambiente. Sin embargo, si no se aplicara a escala mundial, resultaría problemático desde el punto de vista de la equidad y la competencia.

Un derecho neutral en cuanto a ingresos también debería ser coherente con las normas de la OACI, pero exigiría el desarrollo de un método aceptable para definir la eficiencia de las aeronaves y no se podría implantar en lugares en los que no se aplicasen derechos por emisiones en ruta.

Las distintas perspectivas en el seno del CAEP marcaron el principio del debate sobre el papel de la OACI con respecto a un gravamen internacional y la implicación de un planteamiento a escala internacional frente a un planteamiento de ámbito estatal.

El efecto sobre la demanda de medidas basadas en criterios de rendimiento variaba según la medida. Se constató que la medida que menos influía en la demanda era el sistema de comercio de derechos de emisión abierto. En 2001, la implantación de ese sistema se consideró un objetivo a largo plazo, ya que se precisaba un límite internacional a las emisiones y el Protocolo de Kyoto aún no se había ratificado. Entre tanto, se entendió que las medidas voluntarias ofrecían la mejor forma de actuación temprana, y se consideró prioritario el desarrollo de pautas para su rápida implantación, como el establecimiento de un mecanismo transparente para evaluar las mejoras conseguidas.

Las principales opciones consideradas por el CAEP sobre las medidas voluntarias fueron las siguientes:

- Una iniciativa de la industria que incluyera una meta y un conjunto de acciones para alcanzarla.
- Un acuerdo negociado entre la industria y el gobierno para emprender una serie de acciones o para cumplir unos determinados objetivos sobre emisiones.
- Una opción híbrida en la que se recurriría a las dos opciones anteriores y a otra medida basada en criterios de mercado.

El CAEP concluyó que las medidas voluntarias no bastarían para alcanzar objetivos de reducción de emisiones ambiciosos, y que deberían combinarse con otras medidas. Las medidas voluntarias se consideraban transitorias, y permitirían a la industria emprender actividades relacionadas con el 'desarrollo de capacidades'. Era fundamental que esas acciones se tradujeran en ventajas para los participantes si se introducían medidas basadas en el mercado u otras medidas normativas en fecha posterior.

En 2003, el CAEP encomendó a un consorcio de consultores dirigido por ICF Consulting la tarea de ofrecer recomendaciones acerca de un

conjunto amplio de especificaciones de diseño para un sistema abierto de comercio de derechos de emisión de la aviación internacional. Se propusieron tres opciones, aunque el consorcio no recomendó ningún plan en particular:

- Un sistema de comercio de derechos de emisión integrado con el sistema de topes y comercio existente en virtud del Protocolo de Kyoto, en el que las emisiones de la aviación internacional se combinarían con los sistemas de emisiones nacionales.
- Un sistema específico para la aviación basado en un nuevo instrumento legal de la OACI de adhesión voluntaria a través de un acuerdo internacional.
- Un sistema de comercio de derechos de emisión voluntario gestionado por la OACI, en el que los participantes se encargarían de las cuestiones de diseño y de los objetivos.

En 2004, la Asamblea de la OACI no consiguió llegar a un consenso acerca de los cargos por emisiones ni el comercio de derechos de emisión, pero existía un acuerdo general sobre las medidas voluntarias.

El año siguiente, un grupo especial del Consejo de la OACI examinó desde el punto de vista legal las medidas basadas en criterios de mercado. No se llegó a un consenso en muchas de las cuestiones, pero se acordó que los derechos sobre emisiones vinculados a daños provocados por el cambio climático no contravendrían el Convenio de Chicago siempre y cuando no se aplicasen exenciones a Estados. En una comunicación de la Secretaría de la OACI se concluía que los derechos relacionados con las emisiones serían en principio compatibles con el Convenio y las normas de la OACI, pero que ése no era el caso de los impuestos.

En sesión de 2007 la Asamblea creó el GIACC, con el mandato de abordar tanto las negociaciones de la CMNUCC para los objetivos tras Kyoto y la aplicación de medidas basadas en criterios de mercado, incluido el comercio de derechos de emisión, en la reducción de las emisiones de la aviación internacional. En una Resolución de la Asamblea (A36-22) se trató sobre las medidas basadas en el mercado y se reconocieron los principios de no discriminación, equidad e igualdad de



oportunidades para el desarrollo de la aviación civil internacional, según se establece en el Convenio de Chicago, así como los principios de responsabilidad común pero diferenciada (CBDR) y las capacidades respectivas según la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto.

En el Apéndice L de la Resolución se reconocía que la mayoría de los Estados respaldaban la aplicación del comercio de derechos de emisión para la aviación internacional únicamente sobre la base de un mutuo acuerdo, pero que otros Estados consideran que cualquier sistema de comercio de derechos de emisión debe establecerse con arreglo al principio de no discriminación. Se instaba a los Estados a que no se implantase un sistema de comercio de derechos de emisión con otros Estados si no era de mutuo acuerdo. Los Estados de la CEAC expresaron formalmente una reserva, que dio lugar a la incorporación de los transportistas que operasen en destinos y procedencias dentro de Europa en el plan de comercio de derechos de emisión de la UE. En el apéndice también se solicitaba la realización de estudios para examinar el potencial de los mecanismos de contrapartida de las emisiones de carbono como medio adicional para reducir el efecto de las emisiones de la aviación.

En 2008, el CAEP publicó el Doc 9885 de la OACI, Proyecto de *orientación sobre el uso del comercio de derechos de emisión para la aviación*, a fin de ofrecer consejo e información práctica que los Estados podrían utilizar a la hora de incorporar las emisiones de la aviación internacional en los sistemas de comercio de derechos de emisión.

Durante el proceso del GIACC, se creó un grupo de trabajo sobre medidas económicas (después denominadas medidas basadas en criterios de mercado) para examinar las

propuestas de la industria anunciadas recientemente y los distintos escenarios disponibles, así como los trabajos concluidos por la OACI acerca de las medidas basadas en el mercado y la importancia de evitar duplicaciones. También se solicitó la exploración del alcance de las consecuencias posibles a través de las medidas basadas en el mercado y de las mediciones relacionadas.

El grupo de trabajo sobre medidas basadas en el mercado examinó sistemas de ámbito nacional o regional, como el plan de comercio de derechos de emisión de la UE y otros sistemas similares propuestos por Australia y Nueva Zelanda, así como una propuesta canadiense. También se consideraron diversas propuestas de la industria (concretamente, de la Asociación de Líneas Aéreas Europeas, ALAE, y del Grupo sobre el pacto mundial para la aviación) sobre un enfoque sectorial global para controlar las emisiones de la aviación internacional.

El grupo acordó en términos generales que distan de ser óptimas las medidas basadas en criterios de mercado implantadas por Estados o regiones con distintos parámetros y normas, en ausencia de un marco sectorial global desarrollado por la OACI. Este sistema puede dificultar la coordinación, provocar distorsiones de la competencia, crear cargas innecesarias para la industria y complicar el cumplimiento de las normas en el sector.

El grupo reconoció que un único sistema global sectorial sería la opción más deseable. No obstante, la OACI u otra agencia de la Organización de las Naciones Unidas deberían establecer una autoridad que garantizase su aplicación. El grupo concluyó que surgirían importantes dificultades para la implantación de ese mecanismo, sobre todo a corto y medio plazo. ■



Día Mundial del Medio Ambiente de las Naciones Unidas 2009

El Día Mundial del Medio Ambiente de las Naciones Unidas, que se celebra todos los años el 5 de junio y que la Organización de las Naciones Unidas instituyó en 1972, es un acontecimiento popular que pretende servir de estímulo a gobiernos, industrias, grupos comunitarios e individuos para que actúen con el fin de mejorar el medio ambiente.

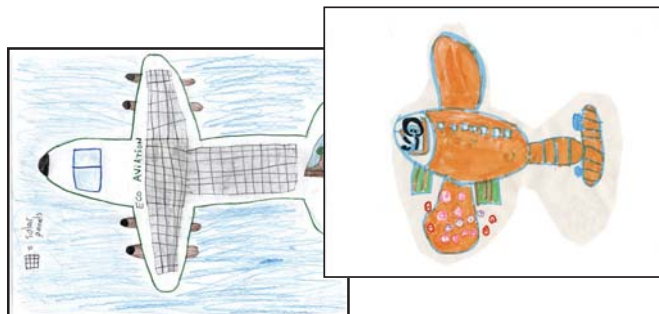
«*Tu planeta te necesita. Unidos contra el cambio climático*» fue el lema elegido para el Día Mundial del Medio Ambiente de 2009. Éste es un año fundamental y decisivo para la legislación sobre el cambio climático. Los gobiernos se reunirán en diciembre en Copenhague para la conferencia COP15, con objeto de debatir y acordar nuevas medidas que ayuden a la comunidad mundial a frenar el cambio climático. Las celebraciones del Día Mundial del Medio Ambiente de las Naciones Unidas se han extendido por numerosos países. Entre estos actos cabe destacar la gran exposición de México, que ejerce este año de anfitrión para la Organización de las Naciones Unidas.

Para demostrar su apoyo al Día Mundial del Medio Ambiente, la OACI invitó a los hijos y personas a cargo de los empleados de la OACI a que enviarán dibujos con el tema *Aviación en un medio ambiente «verde»*. La finalidad del concurso era doble. Por una parte, crear conciencia sobre asuntos relacionados con el cambio climático y fomentar el diálogo sobre esas cuestiones entre el personal de la OACI y sus familias. Asimismo, se seleccionaron seis de los dibujos presentados para ilustrar la próxima edición del *informe trienal de la OACI sobre el medio ambiente*.

Todos los dibujos presentados por los jóvenes artistas se expusieron en el atrio de la sede de la OACI en Montreal. Se premiaron las mejores obras sobre aviación y medio ambiente. ■



Ceremonia de entrega de premios del concurso de dibujos convocado por la OACI. En la fotografía aparecen Folasade Odutola, Directora, Dirección de transporte aéreo de la OACI (a la derecha), Garleen Tomney (madre de Kelly, artista que obtuvo el primer premio)(centro), y Lorenzo Gavilli, Oficial subalterno del cuadro orgánico, Sección ENV de la OACI (izquierda).



Aviación ecológica: avión propulsado por energía solar

Depósito de ratificación de Chile

Chile depositó su instrumento de ratificación del Convenio de Montreal de 1999 durante una breve ceremonia celebrada en la sede de la OACI el 19 de marzo de 2009. ■



Con motivo de la ocasión, estuvieron presentes (de izquierda a derecha): el Sr. Juan Carlos Rojas, Suplente del Representante de Chile en la OACI; el Sr. Patricio Manuel Victoriano Muñoz, Cónsul General de Chile en Montreal, Representante de Chile en la OACI; el Sr. Denys Wibaux, Director, Dirección de asuntos jurídicos y relaciones exteriores; y el Sr. Francisco Costa, Suplente del Representante de Chile en la OACI.



Depósito de ratificación de la India

La India depositó su instrumento de acceso al Convenio de Montreal de 1999 durante una breve ceremonia celebrada en la sede de la OACI el 1 de mayo de 2009. Así, el número total de participantes en el Convenio asciende a 91. ■

Con motivo de la ocasión, estuvieron presentes: el Dr. Nasim Zaidi, Representante de la India en el Consejo de la OACI, y el Sr. Denys Wibaux, Director, Dirección de asuntos jurídicos y relaciones exteriores.

El programa de acción del GIACC establece metas con respecto al clima y propone medidas útiles para ganar en eficiencia

El GIACC recomendó una meta global a la que se debe aspirar, consistente en un aumento anual de un 2% de rendimiento del combustible para la flota de aviación civil internacional en servicio. En datos agregados, esta mejora representa un 13% de reducción en el sector para 2012, un 26% para 2020 y más del 60% para 2050 (tomando 2005 como referencia).

En el plan del GIACC se tienen en cuenta los principios y las disposiciones de la responsabilidad común pero diferenciada (CBDR) según la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), así como los principios de no discriminación, equidad e igualdad de oportunidades para el desarrollo de la aviación internacional, tal como indica el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, en el que figuran los estatutos de la OACI.

Con objeto de ayudar a los Estados que precisen asistencia para alcanzar las metas recomendadas, el GIACC propone una serie de medidas disponibles para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Cubren lo siguiente: desarrollo de tecnologías aeronáuticas, incluidos los avances en diseño de aeronaves, así como el desarrollo de biocombustibles «complementarios» para sustituir los combustibles de origen fósil; gestión mejorada del tránsito aéreo y del uso de las infraestructuras; operaciones más eficientes; medidas económicas/basadas en criterios de mercado; y medidas normativas.

Atendiendo a la diversidad de opiniones sobre la aplicación de medidas basadas en el mercado entre países, el GIACC recomienda que el Consejo de la OACI establezca un proceso que permita preparar a la mayor brevedad un marco en el que se inscriban las medidas basadas en criterios de mercado para la aviación internacional, teniendo en cuenta las conclusiones de una reunión de alto nivel de la OACI sobre el asunto, que se debatirán entre el 7 y el 9 de octubre, y el resultado de la Conferencia de las Partes (COP-15) de la CMNUCC en diciembre en Copenhague. Los miembros de GIACC acordaron en principio que sus decisiones no prejuzgarían el resultado de las negociaciones de la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto. La OACI ha colaborado estrechamente con la CMNUCC y sus órganos subsidiarios con respecto a las emisiones de CO₂ de la aviación civil internacional (*nota del editor: para obtener más información, consulte la página 13 de este número*). ■



Asistentes a la Reunión final del Grupo de la OACI sobre la aviación internacional y el cambio climático (GIACC). El presidente Gilberto López Meyer (centro-izquierda) y el vicepresidente John Doherty (izquierda), acompañados para la ocasión por el Presidente del Consejo de la OACI Roberto Kobeh González (centro-derecha) y John Begin, Secretario del GIACC y director de la Oficina de coordinación, ingresos y comunicaciones de la OACI (derecha).



STAP 14

En marzo de 2009 se celebró en Montreal una reunión de un grupo de expertos sobre el Programa de estadística de la OACI. Asistieron 32 participantes de 13 Estados y seis organizaciones internacionales.

Los temas abordados trataban principalmente sobre los cambios y las mejoras que podían introducirse en el actual Programa de estadística. ■



Garantizar la seguridad aeronáutica para sostener y potenciar el crecimiento económico

Aeropuerto Internacional Samaná El Catey (Aeropuerto Internacional Presidente Juan Bosch). Uno de los siete aeropuertos internacionales de la República Dominicana. Se inauguró en 2006 y contribuyó al desplazamiento de 175 000 aeronaves y a un total de 9,4 millones de pasajeros, que hizo posible la aviación dominicana en 2008.

La República Dominicana se encuentra a 1 280 kilómetros al sureste de Miami, Florida (EUA), y está rodeada por dos de las Antillas Mayores: Cuba al oeste y Puerto Rico al este.

La Española, que es la isla que la República Dominicana comparte con Haití, tiene una superficie total aproximada de 76 480 kilómetros cuadrados, lo que la convierte en la segunda de mayor extensión del Caribe. De esa superficie, la República Dominicana ocupa 48 442 kilómetros cuadrados. Su población ronda los 9 millones de habitantes. En el país hay siete aeropuertos internacionales que, en 2008, realizaron en total 175 000 operaciones aeronáuticas que permitieron transportar a 9,4 millones de pasajeros. Con los años, la aviación se ha convertido en un punto de apoyo fundamental de la principal actividad económica de la República Dominicana, el turismo. Así pues, el desarrollo del sector del transporte aéreo se encuentra estrechamente ligado al crecimiento y la prosperidad de la infraestructura y las actividades de la isla relacionadas con el turismo.

Un Estado fundador de la OACI se enfrenta a los desafíos de la aviación moderna

La historia aeronáutica de la República Dominicana se remonta a la primera mitad del siglo XX. Figuraba entre las 54 naciones que invitó Estados Unidos a la Conferencia sobre Aviación Civil Internacional en Chicago en 1944 y fue uno de los primeros Estados firmantes de la Convención de Chicago y miembro fundador de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Hoy, la República Dominicana se encuentra representada en la OACI por el Embajador Carlos Veras, secundado por la Delegación Dominicana. El Sr. Veras también tiene el honor de desempeñar las funciones atribuidas a su Estado como miembro del prestigioso Consejo de la OACI.

Prácticamente todas las actividades aeronáuticas de la República Dominicana se inspiran en la nueva Ley estatal 491-06, que se

promulgó en 2006 para brindar un marco más eficaz y completo que la legislación anterior en este sentido, al cubrir todos los aspectos de los servicios de navegación aérea, transporte aéreo y operaciones de vuelo del Estado. La ley 491-06 también preveía la creación y el papel en curso del Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC), una entidad pública autónoma que supervisa el control técnico y asegura la vigilancia de la infraestructura y las actividades de la aviación nacional.

También se ha establecido la Junta de Aviación Civil (JAC), un organismo de supervisión de alto nivel político y económico integrado por todos los agentes interesados en la continuidad de un sistema de operaciones seguro y eficiente para el sector del transporte aéreo del país. La JAC regula las actividades de los transportistas aéreos que prestan sus servicios en la República Dominicana y otros aspectos del sector de la aviación importantes desde el punto de vista económico. El IDAC mantiene responsabilidades asociadas a las operaciones cotidianas del sistema de transporte aéreo nacional. La JAC también actúa como organismo con un mayor grado de independencia, responsable de la investigación de accidentes e incidencias.

Aunque las leyes sobre aviación y los marcos normativos de la República Dominicana se han modernizado y mejorado recientemente, se constata que aún queda

mucho trabajo por hacer para garantizar que su sector aeronáutico siga ofreciendo el nivel de seguridad en los vuelos y la calidad de servicio para los pasajeros que los numerosos visitantes del país se han habituado a dar por supuestos. Si bien los últimos cinco años han representado probablemente el período más importante de la historia aeronáutica de la República Dominicana, los responsables son muy conscientes de la determinación, disciplina y seriedad que se precisará de todas las Partes para mantener el buen rumbo.

Logros recientes y metas para el futuro

En enero de 2009, la República Dominicana fue reconocida como uno de los Estados más seguros en materia de aviación civil por el Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional de la OACI. Con la inauguración de su nuevo complejo aeronáutico, una iniciativa a gran escala que se debe en buena parte al decidido apoyo del Presidente del Estado, el Dr. Leonel Fernández, la República Dominicana también tiene ahora la intención de convertirse en proveedor regional de recursos de capacitación a los profesionales de la aviación, con el propósito de satisfacer una necesidad inaplazable.

La calidad de los servicios aeronáuticos en la República Dominicana goza también de reconocimiento internacional, tal como demuestra la certificación ISO 9001:2000 concedida a su sistema integrado de

gestión de la calidad. Esto convierte al Estado en uno de los proveedores aeronáuticos más fiables de la región.

La República Dominicana ocupó la Presidencia de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC) entre 2000 y 2002 y, en una reciente reunión del Comité ejecutivo de esta organización celebrada en Chile, obtuvo recientemente la primera Vicepresidencia de la CLAC. Será escenario de la próxima Asamblea ordinaria de la CLAC en 2010.

Son sólo algunos de los numerosos logros relacionados con la aviación que ha conseguido el Estado en la historia reciente. Otro aspecto que valdría la pena mencionar es que, después de 14 años, la República Dominicana ha recuperado el Estado de Categoría 1 según el programa de Evaluación de la Seguridad Aeronáutica Internacional (IASA) de la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos (FAA), lo que significa que las aeronaves con marcas de matrícula dominicanas tienen permiso para volar a Estados Unidos.

Desempeño de un papel de ámbito regional: La nueva Academia de Ciencias y el Complejo Aeronáutico del IDAC

El IDAC, avalado por la ley estatal de aviación civil 491-06, creó recientemente la Academia Superior de Ciencias Aeronáuticas (ASCA) para cubrir más adecuadamente el desarrollo

Embarque de pasajeros para un vuelo en el Aeropuerto Internacional de Punta Cana. Es el tercer aeropuerto más grande del Caribe y el único aeropuerto regional con vuelos directos a Asia.



técnico y profesional de los especialistas en aeronáutica en el país y en toda la región.

La Academia se encuentra en el Complejo Aeronáutico Dominicano, que se construyó con un presupuesto de 20 millones de dólares y fue inaugurado este mismo año por el Presidente Leonel Fernández. Además de la ASCA, en este Complejo se alojan los departamentos estatales de navegación aérea, normas de vuelo y supervisión de la seguridad. Se encuentra en las inmediaciones del Aeropuerto Internacional de Las Américas (Dr. José Francisco Peña Gómez) y fue construido por el IDAC con la colaboración de la OACI y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

La ASCA ocupa una superficie de 2 500 metros cuadrados y cuenta con instalaciones para un simulador de aeródromo, un simulador de RADAR, una sala de recursos audiovisuales para autoaprendizaje, equipos audiovisuales, etc. Incluye una sala de conferencias con aforo para 200 personas, seis cómodas aulas con aire acondicionado y otros espacios que pueden habilitarse como áreas de apoyo.

Información sobre la Academia

La ASCA se creó como complemento necesario del Centro de Enseñanza Aeronáutica de la República Dominicana. Su finalidad consiste en optimizar las actividades de capacitación del personal de operaciones y actualizar sus conocimientos y experiencia con las medidas y tecnologías más recientes que guarden relación con sus respectivas áreas de especialización.

Integración con el programa TRAINAIR de la OACI

Actualmente, la República Dominicana, con la valiosa orientación de expertos de la Dirección de Cooperación técnica de la OACI, está elaborando conjuntos de material didáctico normalizado (CMDN) para los planes de estudios de su Academia, con objeto de obtener la certificación como miembro de pleno derecho del programa TRAINAIR de la OACI. La pertenencia a este programa le permite el acceso al sistema de uso compartido de CMDN de TRAINAIR y la posibilidad de ofrecer una capacitación de alto nivel de acuerdo con los requisitos internacionales más estrictos.

Personal de la Academia

La Academia cuenta con una dotación de instructores que han seguido cursos en instituciones internacionales de prestigio, como la OACI, FAA, COCESNA e IACC. Según las previsiones, la Academia inicia formalmente su andadura en septiembre de 2009. ■



La República Dominicana se enorgullece de presentar su Perfil de Estado a la comunidad aeronáutica mundial. Un perfil que refleja claramente la magnitud de los avances progresivos de nuestro país en los últimos años. Este progreso ha sido general, ya que ha supuesto una mejora de nuestra infraestructura de transporte aéreo, equipamientos y tecnología, así como de la capacitación continua y especializada del personal, que es el activo más valioso de nuestra aviación civil y comercial. Esta presentación es la forma más simple y, quizá, la más eficaz de invitación a todas aquellas personas que puedan estar interesadas en visitar nuestro increíble país. Confiamos en que haya transmitido debidamente la garantía de que los vuelos de enlace con sus países de origen son confiables y seguros, y deseamos a todos los miembros de la comunidad mundial una estancia agradable en los hermosos parajes naturales y en las espectaculares playas de nuestro país, donde encontrarán un clima de paz único en el mundo.

José Tomás Pérez
Secretaría de Estado
Director General
Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC)

CALENDARIO DE EVENTOS DE LA OACI PARA 2009-2010

Reuniones en 2009	Lugar	Duración
OACI-Banco Mundial — Rutas. Foro sobre desarrollo: Maximizar la contribución de la aviación civil al desarrollo mundial. Desarrollo de la aviación: Foco en Asia/Pacífico	Beijing, China	14 – 15 de septiembre de 2009
Quinto simposio de la OACI sobre DVLM, Biometría y normas de seguridad	Sede de la OACI, Montreal	21 – 23 de septiembre de 2009
Foro ATM (Gestión del tránsito aéreo) mundial sobre la cooperación cívico-militar	Sede de la OACI, Montreal	19 – 21 de octubre de 2009
Conferencia de la OACI sobre combustibles alternativos	Río de Janeiro	16 – 18 de noviembre de 2009
Grupo de expertos sobre aspectos económicos de los aeropuertos — Grupo de expertos sobre aspectos económicos de los servicios de navegación aérea	Sede de la OACI, Montreal	30 de noviembre – 4 de diciembre de 2009
Grupo técnico asesor sobre documentos de viaje de lectura mecánica (TAG-MRTD/19)	Sede de la OACI, Montreal	7 – 9 de diciembre de 2009

Reuniones en 2010	Lugar	Duración
Simposio sobre la nueva generación de profesionales aeronáuticos	Sede de la OACI, Montreal	1 – 4 de marzo de 2010
Simposio mundial de la OACI sobre perspectivas del transporte aéreo	Sede de la OACI, Montreal	13 – 15 abril de 2010
Simposio de la OACI sobre medio ambiente	Sede de la OACI, Montreal	10 – 14 de mayo de 2010
Conferencia diplomática	Sede de la OACI, Montreal	21 de junio – 9 de julio de 2010

Sede de Navegación Aérea Norge Botello



Academia Superior de Ciencias Aeronáuticas



Torre de control del Aeropuerto de las Americas





Welcome to our African skies. **Sawubona.** Welcome to a world of possibilities.

Africa. There is no place on earth quite like it.

I know that the safety of 10% of the world's airspace rests securely in my hands. I know with certainty that I have been trained to face every challenge.

With my ATNS family - through innovation, partnership, investment, knowledge-sharing, and service excellence - I can see that together we are accelerating to meet the global air traffic management needs of the future.

And from this vantage point in South Africa, I am confident that we are ready to meet our commitment to Africa.

Air Traffic & Navigation Services. Unlocking Partnerships for Change.



www.atns.com

AMHS

Extended Service

by **RADIOCOM**

is growing!



Specially compliant with Doc. 9705/9880
which requires X.400
(with P1, P3 and P7 protocols)
NOT using HTTP



Welcome Venezuela and Ethiopia!



Application software under ISO 9001:2000 Certification
developed by



SKYSOFT ARGENTINA S.A.

skysoft@radiocominc.com

RADIOCOM, INC.

radiocominc@radiocominc.com - www.radiocominc.com