

OACI

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

Programa «verde»

La CAEP/8 avanza con los objetivos de la aviación respecto del ruido y del clima antes de la 37ª Asamblea

Reportajes de Perfil de Estado:
Emiratos Árabes Unidos

También en este número:

Combustibles alternativos: determinación de opciones factibles • Iniciativa AIRE
Declaración de alto nivel de EUROCONTROL sobre el medio ambiente •
Actualización sobre MIDANPIRG • ADS-B subregional del sureste asiático •
Actualización sobre la PBN en la Región APAC

Vol. 65, núm. 3



EMA

Analizador de Botellas y Líquidos



- Inspección de botellas precintadas o no
- Sencillo resultado de inspección "OK/ALARM"
- Conforme a los requisitos de detección y discriminación BLS actuales
- Verificado por Laboratorios Oficiales Especializados
- Análisis automático de todo el volumen en ~ 5 segundos
- Sonda externa opcional para análisis de muestras de líquidos



Sonda externa EMA



UNI EN ISO 9001 CERTIFIED



www.ceia.net



REVISTA DE LA OACI
VOLUMEN 65, NÚMERO 3, 2010

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
subscripciones 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

**Perfiles de Estado:
descargo de responsabilidad**

Los perfiles de Estado que aparecen en las publicaciones de la OACI son remitidos por los Estados en forma individual o grupal y no necesariamente reflejan las opiniones y las políticas de la Organización de Aviación Civil Internacional, sus representantes o sus Direcciones. Por cualquier tema relativo a declaraciones o hechos que aparezcan en los Perfiles de Estado incluidos en las publicaciones de la OACI, consulte al(los) Estado(s) en cuestión.

Contenido

TEMA DE PORTADA: Más ecológico y más eficaz

La naturaleza mutuamente beneficiosa de las mejoras en cuanto a las emisiones y a la eficacia prometidas por los nuevos métodos y tecnologías de la aviación continúa siendo la principal fuerza motriz de nuestro sector para que los explotadores de aeronaves reduzcan la huella de carbono y logren mejores resultados. La OACI sigue al frente del desarrollo de enfoques sectoriales globales respecto de los desafíos ambientales de la aviación en nombre de todos los Estados miembros y está trabajando denodadamente para enfrentar los temas clave en este sentido.

Mensaje del Secretario General:

La aviación al frente de los temas ambientales

Raymond Benjamin destaca el trabajo de la OACI en respaldo de los beneficios ambientales y económicos prometidos por un sector del transporte aéreo más eficaz, sostenible y consciente en cuanto a emisiones de carbono 3

Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación

La CAEP/8, la reunión más reciente del Comité preeminente de la aviación que trata los desafíos ambientales del transporte aéreo mundial, presenta una serie integral de 19 recomendaciones de expertos y hace hincapié sobre la información relevante que estará a disposición de los Estados miembros antes de la 37ª Asamblea 6

El progreso en materia de combustibles alternativos

En la actualidad, varios consorcios del mundo están inmersos en el desarrollo de combustibles alternativos para las aeronaves y las proyecciones en lo que respecta a la implementación a escala comercial ya no se miden en décadas, sino en años. Una evaluación del gran progreso logrado en esta área clave de la futura sostenibilidad del transporte aéreo 13

Trabajando juntos por la ecología, seremos más fuertes

EUROCONTROL destaca la creciente tendencia entre los socios operativos clave de la aviación (los explotadores de aeropuertos y aeronaves, y los proveedores de gestión del tránsito aéreo) en pos de una mayor colaboración para enfrentar los desafíos ambientales 17

Iniciativa AIRE entre SESAR y NextGen

En abril de este año, los vuelos de Air France y de American Airlines marcaron un nuevo hito para el programa AIRE (Iniciativa de Interoperabilidad del Atlántico para Reducir las Emisiones), un compromiso conjunto de la Unión Europea y la FAA. 18

RESUMEN DE NOTICIAS

- Actualización sobre MIDANPIRG 20
- Actualizaciones sobre las actividades de la PBN y la ADS-B en la Región APAC 20

Reportaje especial de Perfil de estado: Los Emiratos Árabes Unidos

Como líderes responsables de las actividades de la aviación civil regional e internacional, los Emiratos Árabes Unidos procuran constantemente equilibrar sus compromisos con los objetivos locales con un respaldo cooperativo y bien fundado de las aspiraciones de todos los Estados miembros de la OACI. En esta remisión especial del Perfil de Estado a la *Revista de la OACI*, los Emiratos Árabes Unidos destacan sus recientes logros y los diversos programas y acciones que está llevando a cabo en busca de un sistema de aviación civil más eficaz y sostenible 21

CORRECCIONES

En la edición 06 de la *Revista de la OACI* del año 2009 (Vol. 64, N° 6), en la tabla de la página 8 que refleja las proyecciones sobre la Demanda de aeronaves de la ITQI de la IATA, debería decir «32.000» para el año 2026, en lugar de «2.000».

En la página 32 de la edición 01 de la *Revista de la OACI* del año 2010 (Vol. 65, N° 1), el término «Golfo Árabe» debe reemplazarse por «Golfo Pérsico».



El Consejo de la OACI 17/05/2010

Presidente: Sr. R. Kobeh González (México)

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

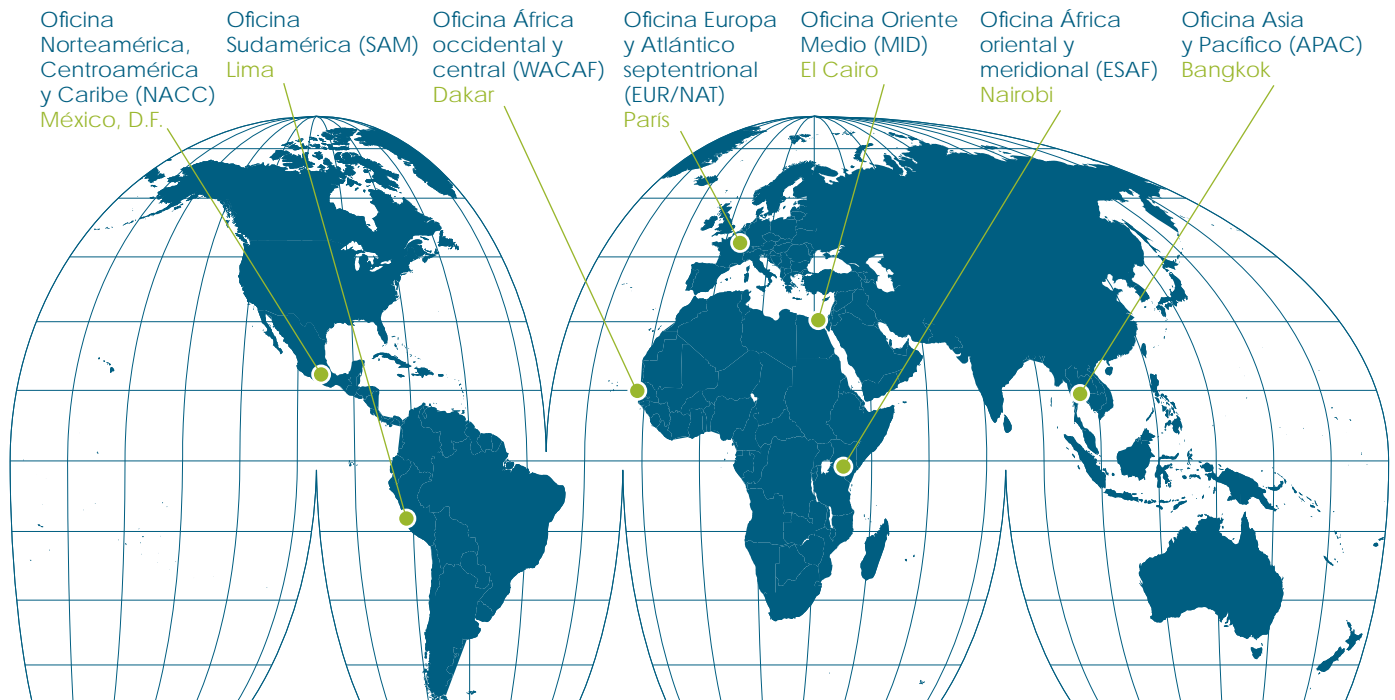
La Comisión de Aeronavegación (ANC) de la OACI

Presidente: Sr. M.G. Fernando

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. O. R. Nundu
Sr. J.L.F. Alves	Sra. S.A. González	Sr. C. Schleifer
Sr. D.C. Behrens	Sr. M. Halidou	Sr. F. Tai
Sr. M-h. Chang	Sr. J. Herrero	Sr. B. Thébault
Sr. J. Dow	Sr. A. Korsakov	Sr. A. Tiede
Sr. B. Eckerbert	Sr. R. Monning	Sr. D. Umezawa

Presencia global de la OACI





El desafío de la sostenibilidad: Cómo aprovechar la habilidad única e histórica de la aviación para impulsar el consenso internacional y la acción cooperativa

Ya es innegable que nuestro planeta y nuestras especies están en una encrucijada. Por un lado, encontramos desechos, suelos resacos y en ruinas, y poblaciones famélicas.

Por el otro, un futuro sostenible para la Tierra y la humanidad.

Pero, ¿qué significa ser realmente sostenible? En esencia, significa que ya no podemos esperar extraer más de los sistemas de lo que les aportamos. Debemos aprender a *administrar* nuestra

marcha para progresar basándonos en una consciencia mundial más resuelta y sin apartarse de su objetivo.

Como miembros de la comunidad del transporte, la responsabilidad de liderar la concreción del consenso mundial y de acciones armonizadas y cooperativas recae con firmeza sobre nuestras espaldas. Nuestro sector ha demostrado tener una habilidad única para poner las inquietudes locales en contexto y trascender las fronteras y las culturas con un espíritu de cooperación respetuosa y de logros compartidos.

El resultado es una de las creaciones más grandiosas y genuinamente integrales del mundo: un sistema de transporte seguro y efectivo que une a toda nuestra gente como nunca antes, un motor del desarrollo económico y de la prosperidad en todas las regiones, y, tal vez lo más importante hoy en día, un extraordinario ejemplo de cómo la humanidad puede dejar de lado los intereses mezquinos en su afán por conquistar un bien mayor.

La aviación está reaccionando al desafío impuesto por su liderazgo precisamente con el nivel de responsabilidad que se espera de ella. La cuestión central de nuestra tarea es el crecimiento constante de las emisiones generadas por las aeronaves a la par del crecimiento de nuestro sector; la OACI y demás interesados están trabajando en forma sistemática para reducirlas y limitarlas en concordancia con nuestro imperativo ambiental.

La estrategia de la OACI para responder con efectividad a los problemas ambientales, en gran medida, está basada en el notable progreso logrado por la comunidad de la aviación mundial desde la 36ª Asamblea efectuada en 2007. Los Estados miembros que participaron en la Asamblea reconocieron con claridad y contundencia la urgente necesidad de controlar las emisiones de la aviación que contribuyen al cambio climático.

Un paso importante en el desarrollo de una estrategia ambiental uniforme por parte de la OACI se dio en la Reunión de alto nivel (HLM) sobre la Aviación Internacional y el Cambio Climático llevada a cabo en octubre pasado. En la HLM, se acordó una serie de medidas que los gobiernos podrían implementar, trabajando junto con la industria y los interesados, para reducir el impacto de la aviación en el clima global. Como muestra clara de unanimidad, los Estados miembros de la OACI, que representan más del 93% del tráfico aéreo comercial del mundo, celebraron el primer acuerdo armonizado a escala mundial sobre el tratamiento del impacto de un sector específico en el clima. Entre los puntos destacados de este acuerdo histórico vale destacar:

- Una mejora anual del 2% en el rendimiento del combustible en el mundo hasta el año 2050.
- Una decisión para desarrollar normas mundiales de emisión de CO₂ para las aeronaves.
- Un marco para medidas basadas en criterios de mercado destinadas a la aviación internacional.
- Medidas para asistir a los Estados en desarrollo y para facilitar el acceso a recursos financieros, a la transferencia de tecnología y al desarrollo de capacidades.

- Recolección de datos sobre emisiones de la aviación internacional y su posterior remisión a la OACI.
- Trabajo constante sobre combustibles alternativos para la aviación.

En cuanto a este último punto, en el 2009, también se adoptó un marco de la OACI a escala mundial sobre el desarrollo de combustibles alternativos para la aviación y la forma de utilizarlos, transformando así al transporte aéreo en el primer sector en emplear combustibles alternativos ecológicos internacionalmente. Muchos transportistas del mundo están comenzando a probar y a avanzar en este requisito esencial en el paso hacia la responsabilidad de la aviación respecto del clima; muchos ejemplos recientes se destacan en el artículo sobre combustibles alternativos que se encuentra en la página 14.

Otro logro de la HLM que está dando forma a la estrategia ambiental a escala mundial es un acuerdo para continuar trabajando en pos de las metas a mediano y a largo plazo con el fin de plantear objetivos más ambiciosos, tales como el crecimiento neutro en carbono y la reducción concreta de las emisiones. Este proceso tiene en cuenta las circunstancias especiales y las capacidades respectivas de los países en desarrollo, amén del crecimiento sostenible de la industria, a la vez que se evitan obligaciones específicas de los Estados.

Estas conquistas, que contaron con el apoyo adicional de un acuerdo de cooperación de la HLM para compartir Planes de acción y una Declaración reafirmada en forma unánime por los Estados miembros de la OACI para controlar las emisiones relacionadas con la aviación, dieron ímpetu a los temas ambientales que — me alegra informar — estuvieron presentes en la Octava Reunión del Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP) de la OACI, celebrada en febrero pasado.

El CAEP representa el Comité preeminente de la aviación que trata las problemáticas ambientales del transporte aéreo internacional. En la CAEP/8, los participantes se comprometieron a formular una agenda para el desarrollo de una Norma sobre la

emisión de CO₂ para las aeronaves comerciales, con el objetivo del presente en 2013. Esto sería un verdadero hito que establecería la primera norma mundial respecto de aumentar el rendimiento de los combustibles para cualquier sector.

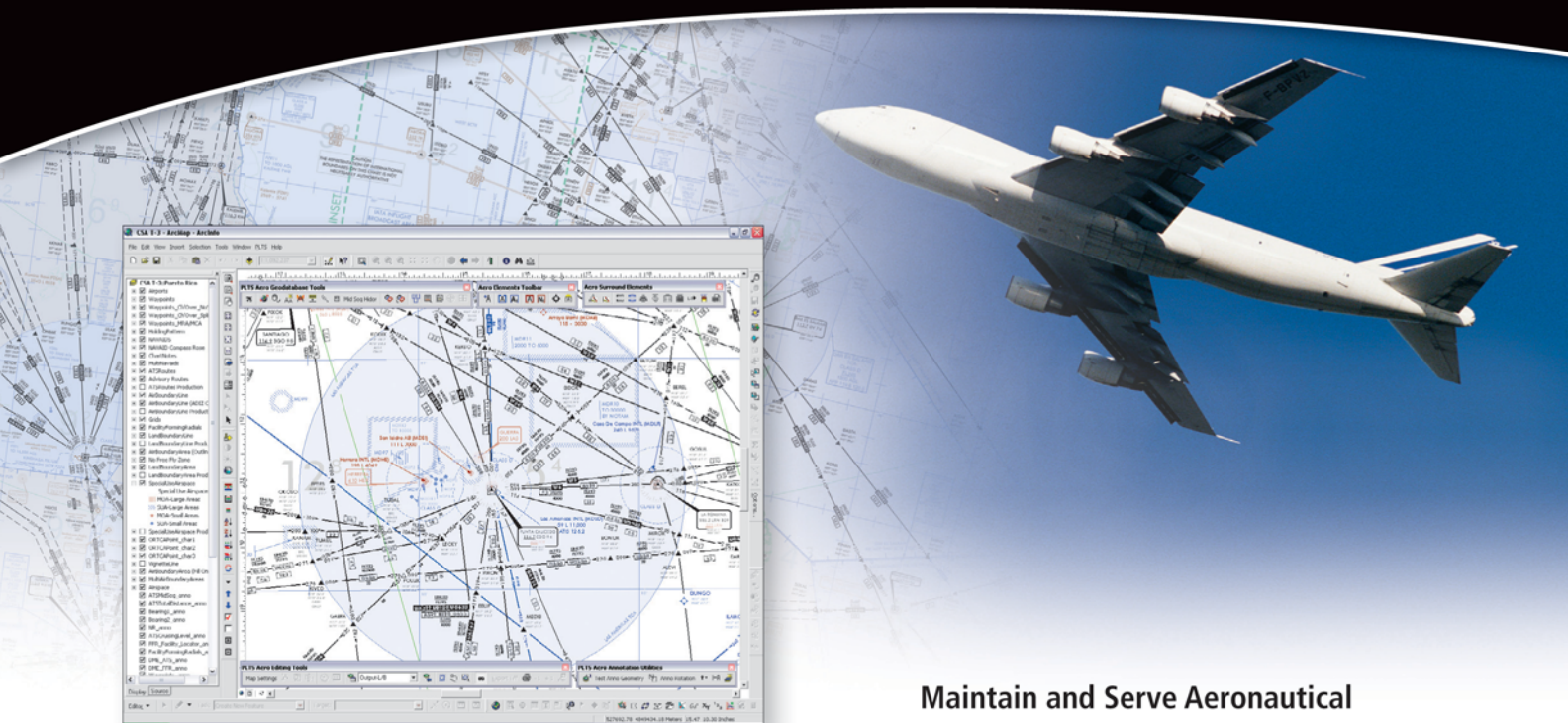
En dicha reunión, también se recomendó que las Normas sobre emisiones de NO_x (óxido de nitrógeno) fueran hasta 15% más estrictas que los niveles actuales, estas se aplicarán a los nuevos motores de aeronaves certificados después del 31 de diciembre de 2013. Asimismo, se recomendó establecer el 31 de diciembre de 2012 como fecha de interrupción neta para los motores producidos conforme a las normas sobre emisiones de NO_x existentes.

Estas dos recomendaciones juntas contribuirían para garantizar que se utilice únicamente la tecnología más eficaz en la fabricación de motores para aeronaves en el futuro inmediato y en el cercano. Encontrará una presentación más detallada del proceso y de los logros que han puesto de relieve el progreso del CAEP en esta área, en la página 6 de esta edición.

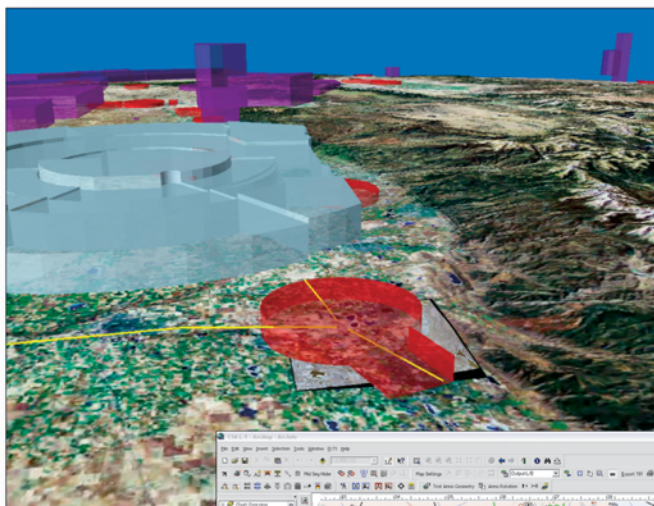
Todas estas consecuciones recientes, junto con las políticas y la orientación de la OACI en relación con la protección del medio ambiente y la publicación del segundo *Informe de la OACI sobre el medio ambiente* en 2010, subrayan la función de la OACI como partidaria importante de los respectivos Estados miembros y como líder del progreso internacional del transporte aéreo y del medio ambiente. Todas nuestras Direcciones están trabajando con miras a concretar estas metas; estos logros son el fruto de la labor de todos.

Tengo la convicción de que la historia de la OACI y la naturaleza mundial del sector del transporte aéreo ha dado forma a la Organización para que logre de manera inigualable el consenso y el progreso en lo atinente al cambio climático que con urgencia requieren todas las naciones y los pueblos del planeta. Me enorgullecen los logros alcanzados por los Estados miembros hasta el momento y espero con ansias mayores dotes de liderazgo en este terreno que, sin dudas, se pondrán de manifiesto en la 37ª Asamblea de este otoño. ■

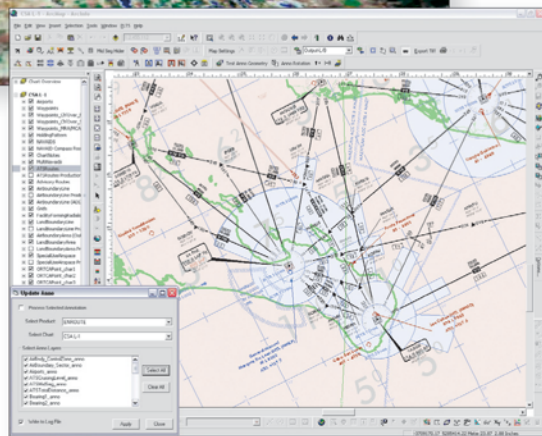
GIS—Modernizing Aeronautical Information Workflow



Maintain current aeronautical information.



3D Visualization



Database Chart Production

Maintain and Serve Aeronautical Information Effectively

Aeronautical organizations use ESRI® geographic information system (GIS) technology to create, visualize, analyze, and disseminate critical data from their aeronautical information systems (AIS).

Many organizations require a database-driven GIS approach to manage and edit aeronautical data and publish aeronautical charts.

This geographic advantage enables updates to the AIS to be automatically reflected in all associated charts, reducing data latency, redundancy, and errors.

Advantages of GIS for AIS

- ▶ Quality aeronautical data
- ▶ Database chart production
- ▶ Support for Aeronautical Information Exchange Model

Visit us at Global AIM Congress 2010
June 21–24, 2010
Beijing, China



www.esri.com/aero

CAEP/8

Propuestas de peso para minimizar los efectos de la aviación sobre el medio ambiente

El orden del día de la CAEP/8, celebrada en febrero de 2010, cubrió temas que plantean desafíos, tales como la actualización de las Normas sobre emisiones de NO_x, una revisión del progreso de las Normas sobre emisiones de materia particulada (PM) y CO₂, y un acuerdo respecto de las prioridades para el próximo ciclo laboral.

Como Jefa de la Sección de medio ambiente de la OACI, Jane Hupe informa que la Octava Reunión del Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP) constituye otro paso firme hacia la consecución de las metas de la OACI en materia ambiental. Mediante el proceso del CAEP y las actividades relacionadas, la Organización continúa priorizando la temática ambiental y generando resultados concretos y demostrables que ayudarán a orientar a la aviación internacional hacia un futuro sostenible.



Jane Hupe es la Jefa de la Sección de medio ambiente de la Dirección de transporte aéreo de la OACI. Brinda asesoramiento a la Organización sobre temas ambientales relacionados con la aviación; coopera con los organismos de las Naciones Unidas y organizaciones internacionales; administra la Sección de medio ambiente recientemente creada y coordina las actividades

del Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP) del Consejo de la OACI, donde se desempeña como secretaria. Asimismo, Hupe trabajó como consultora de la Dirección de cooperación técnica de la OACI, asistiendo en forma directa a los Estados contratantes de la OACI en el campo del medio ambiente. Durante 15 años, ejerció como consultora en temas relativos a la protección del medio ambiente para el Instituto de la Aviación Civil (IAC) en Brasil, donde desarrolló políticas y reglamentaciones, además de representar al Ministerio de Aeronáutica en foros gubernamentales sobre el medio ambiente.



En la CAEP/8, se acordó una serie integral de 19 recomendaciones que contribuirán para que la OACI cumpla con su mandato respecto del medio ambiente. La mayor parte de estas recomendaciones consolidan el trabajo efectuado por los técnicos expertos del CAEP durante los últimos tres años, mientras el resto versa sobre establecer prioridades y elaborar un nuevo programa de trabajo para el CAEP con miras a la CAEP/9 que se llevará a cabo en 2013.

En la reunión, también se aconsejó la publicación de material relevante con el objeto de garantizar la entera disponibilidad de la información más actualizada sobre las inquietudes ambientales de la aviación para las autoridades de los Estados y la comunidad de la aviación en general, a fin de poder planificar, decidir o actuar en relación con ello.

Quantificación del ruido y de las emisiones de la aviación

La OACI ha fijado tres metas ambientales para la aviación internacional. Estas se relacionan con la reducción de la cantidad de personas expuestas a un nivel significativo de ruido de las aeronaves, así como la disminución del impacto de las emisiones de la aviación en el clima mundial y en la calidad del aire local. En respaldo de dichas metas y como el organismo ambiental más destacado de la aviación del mundo, el CAEP ha adoptado un enfoque estructurado para definir y ofrecer soluciones al sector del transporte aéreo. Primero, ha cuantificado los efectos ambientales relacionados y, luego, ha establecido las medidas prácticas de mitigación para controlarlos.

Con respecto a la cuantificación del progreso de la aviación internacional en contraste con las metas ambientales de la OACI, los expertos del CAEP sobre proyecciones, modelos y análisis

Liderazgo y visión en la aviación civil mundial



ANUNCIOS DE VACANTES: CARGOS SUPERIORES

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) es el foro mundial para la aviación civil. La OACI, que es una agencia especializada de las Naciones Unidas, trabaja a través de los Estados miembros para el desarrollo seguro y sostenible de la aviación civil.

La OACI acepta solicitudes para los siguientes cargos superiores:

Hasta el 30 de junio de 2010

VN PC 2010/15/D-2

DIRECTOR, DIRECCIÓN DE COOPERACIÓN TÉCNICA, Montreal

En el futuro cercano, se publicarán otros cargos superiores

DIRECTOR, DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA, Montreal

DIRECTOR, DIRECCIÓN DE TRANSPORTE AÉREO, Montreal

Todas las vacantes de la OACI se ofrecen a postulantes tanto de sexo masculino como de sexo femenino. Para aumentar el personal femenino en todos los niveles de la OACI, se invita especialmente a las mujeres a presentar solicitudes para todos los puestos vacantes y para ser evaluadas e incluidas en la lista de candidatos a futuras vacantes.

Los detalles completos del anuncio de vacantes mencionado y de otros anuncios de vacantes actuales, así como las instrucciones para presentar solicitudes, figuran en <http://www.icao.int/employment>.

COMITÉ SOBRE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA AVIACIÓN (CAEP) DE LA OACI

El Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP) es un comité técnico del Consejo de la OACI y el foro de pericia internacional para el estudio y el desarrollo de propuestas para minimizar los efectos de la aviación sobre el medio ambiente. Se compone de 23 miembros de todas las regiones del mundo y de 13 observadores (interesados clave de la aviación y ONG que protegen el medio ambiente).

Aproximadamente 400 reconocidos expertos internacionales participan en las actividades del CAEP y todas sus propuestas son evaluadas sobre la base de cuatro criterios: la viabilidad técnica, el beneficio ambiental, la conveniencia económica y las interrelaciones (de qué forma cualquier propuesta del CAEP influirá en las demás medidas, por ejemplo: si las medidas para minimizar el ruido aumentan las emisiones).

El Consejo de la OACI examina las recomendaciones del CAEP, entre ellas las Normas y métodos recomendados del Anexo 16, y las adopta; a su vez, ofrece un informe ante la Asamblea de la OACI (integrada por 190 Estados además de organizaciones internacionales) donde, en última instancia, se definen las principales políticas sobre protección del medio ambiente.



Miembros y observadores de la Octava Reunión del Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP/8). El Consejo de la OACI examina las recomendaciones del CAEP entre ellas las Normas y métodos recomendados del Anexo 16, y las adopta; a su vez, ofrece un informe ante la Asamblea de la OACI (integrada por 190 Estados además de organizaciones internacionales) donde, en última instancia, se definen las principales políticas sobre protección del medio ambiente.

En términos de esfuerzos de mitigación a través de medidas tecnológicas, la reunión de la CAEP/8 se planteó que fuera más estricta la norma sobre emisiones del NO_x para los nuevos tipos de aeronaves y consideró opciones de interrupción neta de la producción para los modelos más antiguos.

En la reunión, se aprobó interrumpir la producción de motores en conformidad con la Norma sobre emisiones de NO_x (la norma actual) de la CAEP/6, cuya fecha de entrada en vigencia es el 31 de diciembre de 2012. En la CAEP/8, también se acordó una nueva Norma sobre emisiones de NO_x que reduce estas emisiones 5% más para los motores pequeños y 15% para los motores grandes en comparación con los anteriores niveles acordados en la CAEP/6. Estas dos recomendaciones en su conjunto contribuirán para garantizar que se empleen las tecnologías más eficaces en la producción de motores para aeronaves en el futuro cercano.

La diferencia entre las Normas de certificación para la emisión de NO_x y las interrupciones netas de la producción radica en que las normas de certificación se aplican a productos recién desarrollados. Una vez que estos nuevos productos reciben la certificación, los fabricantes están habilitados para producirlos y que los utilicen los explotadores. Por ejemplo, un motor certificado en 1995 con arreglo a la Norma sobre emisiones de NO_x de la CAEP/2 puede seguir fabricándose o vendiéndose aun si no cumple con la actual Norma sobre emisiones de NO_x de la CAEP/6, porque recibió la certificación antes de que esta última norma entrara en vigencia.

La interrupción neta de la producción en virtud de la Norma de la CAEP/6 implicará el cese de

efectuaron una evaluación detallada de las tendencias. Para dicha tarea, se plantearon varios escenarios (el ruido, la calidad del aire local —LAQ—, las emisiones de gases de efecto invernadero —GHG—). Las figuras 1 a 4 de la página siguiente ayudan a ilustrar estas tendencias. El Escenario 1 incluye sólo las mejoras operativas necesarias para mantener los niveles actuales de eficacia operacional, pero no incluye ninguna mejora tecnológica más allá de aquellas disponibles en las aeronaves de fabricación actual (del año 2006). Los demás escenarios toman como supuestos mayores niveles de implementación tanto de mejoras operativas como tecnológicas. Se da por sentado que el Escenario 2 y los que le siguen constituyen los resultados más probables. Los resultados de las tendencias indican, aun en los escenarios más ambiciosos, que las emisiones de CO_2 y de NO_x producidas por las aeronaves seguirán aumentando hasta el año 2036. De igual modo, la población mundial expuesta a un nivel significativo de ruido de las aeronaves

también continuará creciendo durante el período de la proyección. Las normas ambientales de la OACI, sin embargo, además de inversiones en tecnología y en mejores procedimientos operativos, están permitiendo que la huella de los gases de efecto invernadero, la calidad del aire local y el ruido generados por la aviación crezcan a un ritmo más lento que la demanda de viajes aéreos.

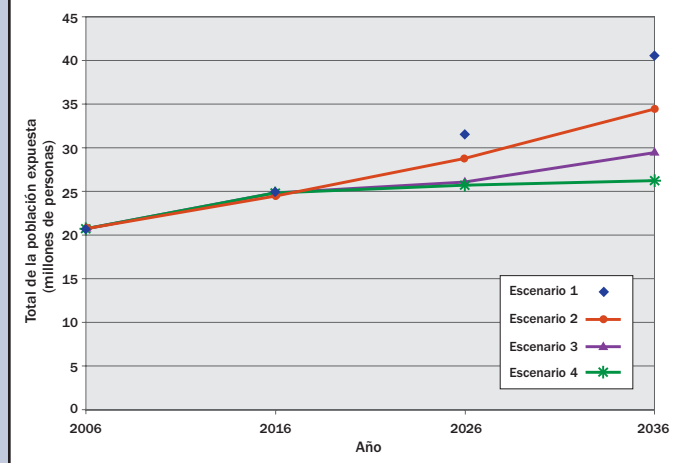
Los lectores deben tener presente que estos resultados globales totales derivan de los datos de la aviación tanto nacional como internacional. Los participantes de la CAEP/8 solicitaron que estos datos se utilizaran como base del debate en la próxima Asamblea de la OACI que se llevará a cabo en octubre de 2010, en respuesta al pedido de la última Asamblea de que la evolución de los efectos de la aviación sobre el medio ambiente fueran evaluados y controlados en forma constante.

Nuevas Normas sobre emisiones de NO_x y fechas de interrupción neta de la producción

Tendencias ambientales previstas de la CAEP/8

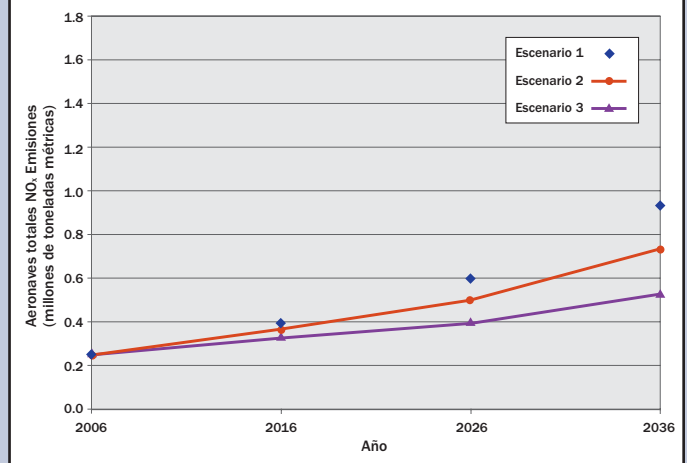
El Escenario 1 describe las capacidades actuales sin variaciones, mientras que del Escenario 2 al 5 se refleja un aumento gradual en los niveles de implementación de varias mejoras técnicas y operacionales.

Figura 1: Aumento en la exposición de la población al ruido: 2006-2036



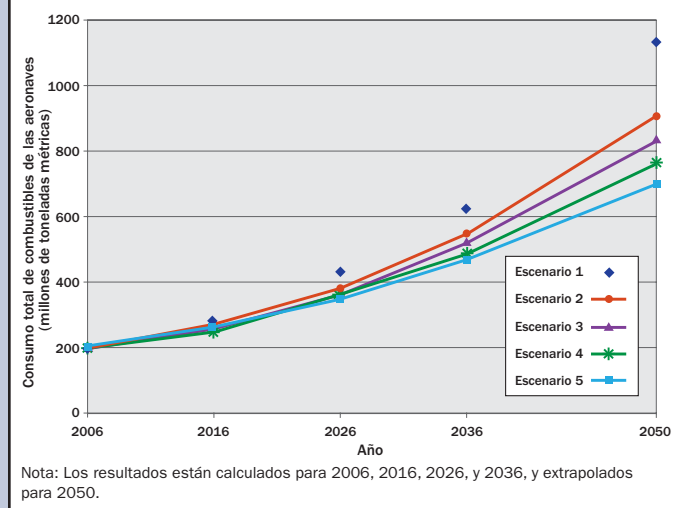
Entre 2006 y 2036, se espera que aumente la exposición de la población dentro de niveles de ruido diurno (DNL) 55, 60 y 65. En la curva de DNL 55, el valor de referencia de 2006 es de, aproximadamente, 21,2 millones de personas. En 2036, el total de la población expuesta varía de, aproximadamente, 26,6 millones de personas a 34,1 millones de personas (esto representa un aumento absoluto de entre 25% y 61% o un índice de crecimiento anual promedio de 0,7% a 1,6% — un valor bastante inferior al del crecimiento previsto para el tráfico —). Todos los cálculos adoptan como supuesto la existencia de una población mundial constante durante el período.

Figura 2: Aeronaves totales NO_x Emisiones por debajo de los 3 000 pies



Se espera que las emisiones de NO_x por debajo de los 3 000 pies crezcan a partir de un valor de referencia de 0,25 millones de toneladas métricas (megatoneladas (Mt)) en 2006 a un valor de entre 0,52 Mt y 0,72 Mt en 2036. Esto representa un crecimiento absoluto que oscila entre 208% y 288% durante el período o un índice de crecimiento anual promedio de entre 2,4% y 3,5%. Este valor es inferior al índice de crecimiento de pasajeros previsto; en tanto que se espera que la materia particulada (PM) por debajo de los 3 000 pies ascienda a un ritmo similar. Se prevé que las emisiones de NO_x por encima de los 3 000 pies se incrementen a partir de un valor de referencia de 2,5 Mt en 2006 a entre 4,6 Mt y 6,3 Mt en 2036. Esto representa un crecimiento absoluto que oscila entre 184% y 252% o un índice de crecimiento anual promedio de entre 2% y 3%.

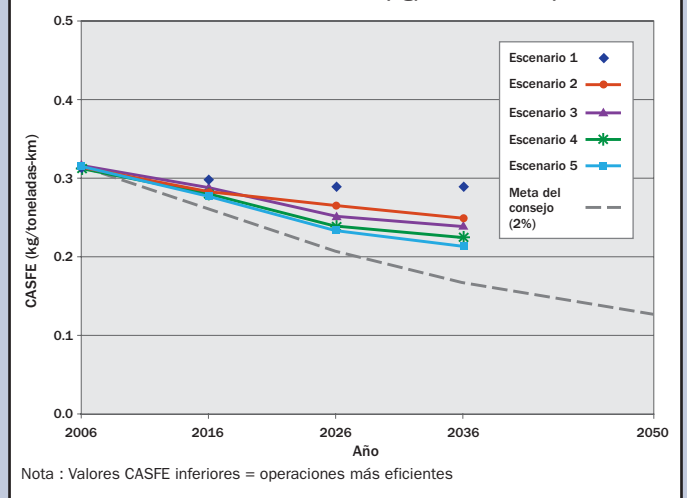
Figura 3: Consumo total de combustibles de las aeronaves



Nota: Los resultados están calculados para 2006, 2016, 2026, y 2036, y extrapolados para 2050.

Se espera que el consumo de combustible, que se traduce directamente en emisiones de CO₂, ascienda de un valor de referencia de 187 Mt en 2006 a entre 461 Mt y 541 Mt en 2036. Esto representa un crecimiento absoluto que oscila entre 250% y 290% durante el período o un índice de crecimiento anual promedio de entre 3% y 3,5%. Se prevé que para el año 2050, el índice de crecimiento anual promedio se ubique entre el 2,9% y el 3,4%, un valor que — nuevamente — es inferior al 4,8% de crecimiento anual previsto para el tráfico de pasajeros.

Figura 4: Rendimiento del combustible de los sistemas de aeronaves comerciales (kg/toneladas-km)



Nota: Valores CASFE inferiores = operaciones más eficientes

El valor de la medición de rendimiento del combustible de los sistemas de aeronaves comerciales (CASFE) se computó con un valor de referencia de 0,32 kg/toneladas-km en 2006. En 2036, el valor de la CASFE mundial oscila entre 0,25 y, aproximadamente, 0,21. Se espera que la eficacia por vuelo aumente durante el período.



la producción de este motor, a partir del 31 de diciembre de 2012, salvo que se le incorpore nueva tecnología para satisfacer los requisitos de la CAEP/6. Es decir, una norma de certificación afecta el desarrollo de nuevos productos, mientras que la interrupción neta de la producción detiene la producción de motores ya desarrollados si no se atienen a la norma más reciente.

En cuanto a esto, es importante entender que una interrupción neta de la producción tiene como finalidad controlar la expansión de una flota en servicio y no el funcionamiento de una aeronave en servicio. Por este motivo, se han establecido excepciones para contemplar casos especiales a discreción de las autoridades estatales. Por ejemplo, una excepción permitirá a los fabricantes producir motores de repuesto que pueden reemplazar a motores ya en servicio, pero que no se agregan a la cantidad total de motores actualmente en funcionamiento.

Hacia la primera Norma sobre emisiones de CO₂

Desde hace algún tiempo, en la OACI se debate el establecimiento de Normas sobre emisiones de CO₂. Se le encomendó al CAEP la tarea de efectuar un análisis preliminar respecto de una Norma sobre emisiones de CO₂ para las aeronaves, que se presentó en la CAEP/8. A la luz de este análisis, en la reunión se discutieron varios temas, incluso los umbrales de aplicabilidad (por ejemplo, el peso máximo de despegue (MTOW)) y las aeronaves (por ejemplo, los nuevos tipos de aeronaves, las aeronaves en producción, las aeronaves en servicio) a las cuales se les aplicaría esta norma.

En la reunión, se acordó un cronograma para la elaboración de una Norma sobre emisiones de CO₂ para las aeronaves comerciales, con miras a que se la considere en la CAEP/9 del año 2013. Tal logro sería un verdadero hito, puesto que constituiría la primera norma mundial respecto de aumentar el rendimiento de los combustibles para cualquier sector.

Esta decisión de la CAEP/8 concuerda con el Programa de acción sobre la aviación internacional y el cambio climático, adoptado en la Reunión de alto nivel (HLM) de la OACI, celebrada en octubre pasado, en la que se hizo un llamamiento para la elaboración de una Norma sobre

emisiones de CO₂ como una de las medidas para alcanzar las metas a las que se debe aspirar aceptadas por la HLM. Establecerá una dirección clara para los fabricantes, de modo tal que continúen produciendo diseños y materiales aeronáuticos innovadores, así como motores con un consumo de combustible más eficaz.

Pero no debemos equivocarnos: el desarrollo de una Norma sobre emisiones de CO₂ no es una tarea sencilla. Los lectores tal vez recuerden que establecer la primeras Normas sobre emisiones de NO_x y generación de ruidos llevó casi una década de desarrollo. No existen normas regionales ni nacionales para las emisiones de CO₂ generadas por las aeronaves que puedan servir de punto de partida para una norma mundial.

El desafío principal de establecer una norma que ofrezca un incentivo adicional para mejorar el rendimiento de los combustibles para aeronaves y, además, el rendimiento global del consumo de combustible de la flota, consiste en que necesita adaptarse al rendimiento del consumo de combustible y las prestaciones relevantes (por ejemplo, la distancia, el tamaño, la velocidad) de los diferentes tipos de aeronaves, y, a su vez, garantizar que sea sólida desde el punto de vista técnico (en el presente y en el futuro) y esté basada en un nivel aceptable de precisión y equidad de los diversos productos y fabricantes. De igual modo, una Norma sobre emisiones de CO₂ práctica necesita permitir que haya flexibilidad e innovación en el diseño de aeronaves. Asimismo, el procedimiento no debe requerir un nivel desproporcionado de recursos de parte de las autoridades nacionales de aeronavegabilidad y de los fabricantes para que se pueda poner en práctica. Por último, también debe ser simple, transparente y fácil de entender para el público en general.

Materia particulada

Con respecto a las emisiones de materia particulada (PM), en la CAEP/8, se decidió concentrarse en la PM no volátil por el momento, ya que la ciencia es más avanzada en esta área en comparación con la de PM volátil. Se acordó que en la CAEP/9 se tratará el requisito de certificación, en tanto que en la CAEP/10 se establecería la norma de certificación.

Nuevas normas sobre emisiones sonoras

Basándose en la presentación de un análisis detallado de las emisiones sonoras de aeronaves de vanguardia, en la CAEP/8, se solicitó una evaluación respecto de normas posiblemente más estrictas para la certificación acústica de aeronaves durante los tres próximos años. En la CAEP/9, se resolverá si es necesario aumentar las restricciones de las Normas sobre emisiones sonoras. Será preciso continuar examinando el uso de la tecnología de rotor abierto y sus efectos sobre el ruido.

Metas a mediano y a largo plazo en lo referente al ruido, al NO_x y al CO₂

El CAEP creó tres Paneles de expertos independientes (IEP) con el fin de trazar metas sobre la mejora del medio ambiente a mediano

(10 años) y a largo plazo (20 años) para las tecnologías vinculadas con el NO_x, el consumo de combustible y el ruido. El establecimiento de un proceso para informar sobre las metas a mediano y a largo plazo respondió a una necesidad de la industria respecto de una perspectiva más amplia sobre las posibilidades de reducción que se podrían extraer de las nuevas tecnologías. Estos datos adicionales aportarían información para la planificación industrial y complementarían el proceso de la Norma de certificación. El primer IEP se creó en la CAEP/7 para considerar las metas para la reducción de las emisiones de NO_x a mediano y a largo plazo.

La CAEP/8 basó su análisis en los excelentes resultados logrados por la CAEP/7. En el análisis del NO_x efectuado por el IEP de la CAEP/8, se recomendó que se mantuvieran las metas adoptadas por la CAEP/7. Tales metas se refieren a la reducción de los niveles de NO_x conforme a la CAEP/6 de, aproximadamente, 45% hacia el año 2016 (meta a mediano plazo) y a una reducción adicional de los niveles conforme a la CAEP/6 de 60% hacia el año 2026 (meta a largo plazo).

En lo atinente a las metas a mediano y a largo plazo respecto de las tecnologías de reducción de ruidos, el IEP evaluó cuatro clases o categorías de aeronaves: los regional jet, las aeronaves bimotrices de corto y medio radio de acción, las aeronaves bimotrices de gran radio de acción y las aeronaves cuatrimotrices de gran radio de acción. En la tabla que figura a continuación se ofrecen las metas en cuanto a la reducción de ruidos para estas clases de aeronaves.

Cuando se los compara con los patrones de referencia de las aeronaves actuales, los objetivos se muestran más promisorios en cuanto a la reducción de ruidos para las aeronaves de mayores dimensiones, puesto que existe un abanico más amplio de tecnologías aplicables a estas últimas.

En lo concerniente a los resultados de las metas a mediano y a largo plazo para las tecnologías de reducción del consumo de combustible, se realizó un seminario para presentar el estado de estos avances en 2009. Este seminario suministró amplia

información que se empleará en una revisión formal del IEP en mayo de 2010. Se espera que el IEP pueda someter las metas a mediano y a largo plazo para las tecnologías de reducción del consumo de combustibles de las aeronaves a la consideración del primer evento del Grupo directivo del CAEP posterior a la CAEP/8 (en noviembre de 2010).

Metas a mediano y a largo plazo en materia de ruidos

(Nivel efectivo de ruido percibido acumulativo (EPNL).
Ref: Límites del Capítulo 4)

Categoría de aeronave	Mediano plazo (2018)	Largo plazo (2028)
Regional Jet	13	20,0
Bimotor corto-medio radio	21	23,5
Bimotor gran radio	22	24,5
Cuatrimotor gran radio	21	23,5

En lo que respecta a la mitigación a través de medidas operativas, en la CAEP/7, se había solicitado que un Grupo de expertos independientes en metas operacionales (IEOGG) las examinara e hiciera recomendaciones sobre las metas operacionales respecto del ruido, el NO_x y el consumo de combustible a mediano y a largo plazo. El IEP decidió concentrarse primero en las mejoras de la gestión del tránsito aéreo (ATM) y continuar refinando sus hallazgos iniciales durante los próximos tres años.

Otras recomendaciones

Asimismo, en la CAEP/8, se revisó el sustancial trabajo realizado en cuanto a generar información actualizada sobre oportunidades operacionales para el ahorro en combustible y emisiones destinada a una publicación de la OACI que sustituirá a la Circular 303-AN/176—*Oportunidades operacionales para minimizar el consumo de combustible y reducir las emisiones*, publicada en febrero de 2004. Se han reescrito varios capítulos y se espera que el trabajo restante concluya antes de la CAEP/9.

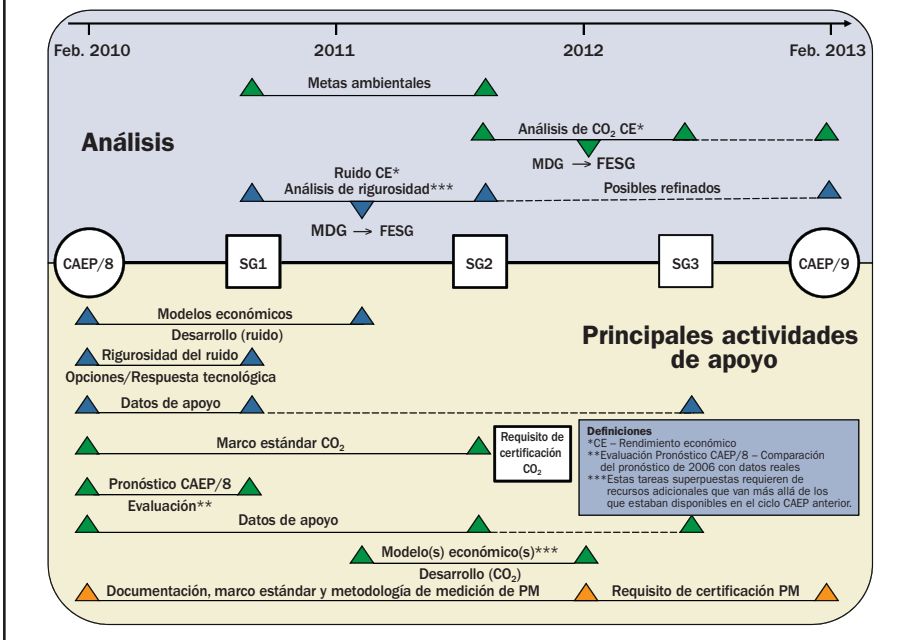
La Circular 303 describe las medidas operacionales a las cuales las autoridades de los Estados, los aeropuertos, los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) y los explotadores de aeronaves se pueden remitir a medida que idean estrategias para reducir el consumo de combustible y las emisiones. Este material sirvió de base para el conjunto de medidas elaboradas para el Programa de acción sobre la aviación internacional y el cambio climático (PAIACC) de la OACI.

En la CAEP/8, también se tuvo en consideración un estudio sobre el impacto ambiental de las prohibiciones de vuelos durante ciertas horas de los aeropuertos en la Región europea (EUR) sobre otras regiones. El informe se basó en estudios de casos para Sudáfrica y la India. Una de las principales conclusiones que extrajo el informe fue que, si bien las citadas prohibiciones europeas pueden ser un factor que contribuya a la generación de movimientos de aeronaves



Raymond Benjamin (el segundo desde la izquierda), Secretario General de la OACI, preside la Octava Reunión del Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP/8). Junto a él se encuentran la Directora de transporte aéreo de la OACI, Folasade Odotola (en el extremo izquierdo); el Dr. Olumuyiwa Benard Aliu, Primer Vicepresidente del Consejo de la OACI (segundo desde la derecha), y Jane Hupe, Jefa de la Sección de medio ambiente de la OACI (en el extremo derecho).

Figura 5: Programa de trabajo del CAEP: 2010-2013



durante la noche en algunos aeropuertos de los estudios de casos, probablemente, exista una serie de otros factores influyentes, tales como las zonas horarias, la economía de las líneas aéreas y la demanda de los pasajeros, que también cumplen una función importante.

Además de los cambios en las disposiciones sobre el grado de rigor de las nuevas certificaciones para las emisiones de NO_x , el CAEP ha elaborado otras disposiciones técnicas para mantener la actualidad y relevancia del Anexo 16—*Volúmenes de protección del medio ambiente I (ruido de las aeronaves) y II (emisiones de los motores de aeronave)* y sus respectivos Manuales técnico-ambientales (ETM). El CAEP redactó un nuevo ETM para las emisiones y finalizó un nuevo ETM sobre el ruido en reemplazo del manual actual después de seis años de esfuerzos denodados.

Las propuestas para las Normas y métodos recomendados (SARP) del Anexo 16 aprobadas por el CAEP serán sometidas a la revisión por parte de los órganos pertinentes de la OACI y se enviarán a los Estados y a las organizaciones internacionales para efectuar consultas como parte del proceso estándar de adopción de las SARP.

Respecto de las medidas basadas en criterios de mercado, en la CAEP/8, se recomendó que

se publicaran informes relativos a los sistemas voluntarios de comercio de derechos de emisión, la vinculación con los sistemas abiertos de comercio de los derechos de emisión y la reducción de emisiones procedentes del sector de la aviación. Estos informes servirán de guía para los interesados de la aviación al evaluar los diferentes esquemas para la mitigación del impacto ambiental: también brindarán información sobre el proceso para desarrollar un marco mundial para medidas basadas en criterios de mercado destinadas a las emisiones de GHG de la aviación, tal como lo solicitó el PAIACC. Por otro lado, se revisó la información actualizada sobre las medidas voluntarias para poner al corriente la lista actual disponible en el sitio web de la OACI.

La OACI recomendó la publicación de un total de 13 documentos e informes (nuevos y actualizados), la mayoría de los cuales está disponible en formato electrónico.

En lo que respecta al trabajo de los Comités para los próximos tres años, se decidió que sus prioridades serían las siguientes:

1. El desarrollo de una Norma sobre emisiones de CO_2 .
2. Los esfuerzos en pos de una mayor reducción del ruido.

3. El trabajo respecto de la materia particulada (PM).

Sobre la base de estas prioridades, la reunión elaboró un programa integral de trabajo futuro y un cronograma de actividades de alto nivel (consulte la figura 5). Algunas áreas de trabajo se consideraron esenciales, pero no se las pudo tener en cuenta dentro de las restricciones de recursos del CAEP. En tales casos, se solicitó a la Secretaría de la OACI que controlara el progreso en áreas relevantes, ofreciera el apoyo necesario y brindara un informe a la CAEP/9. Entre las áreas que requieren el apoyo de la Secretaría se encuentran los combustibles alternativos, los sistemas de gestión ambiental, los enfoques equilibrados para la mitigación del ruido y las cuestiones de la adaptación respecto del cambio climático.

Los miembros del CAEP y los observadores se comprometieron a proveer los recursos adecuados y los conocimientos técnicos para respaldar el programa de trabajo futuro. Este compromiso es vital para que el CAEP continúe ofreciendo la notable cantidad y calidad de trabajo que se ha llegado a esperar de él.

El ambicioso programa de trabajo del CAEP precisará un esfuerzo intenso y constante de todos los involucrados. Ya se han iniciado las actividades para preparar la CAEP/9 y los grupos de trabajo del CAEP están procediendo a la máxima velocidad. No hay descanso para los guerreros...

La próxima vez que el CAEP se reúna como Grupo directivo (SG) será en noviembre de 2010. El SG, además de revisar el progreso de la labor del Comité, tratará además solicitudes provenientes de la 37ª Sesión de la Asamblea de la OACI, donde se espera que los temas ambientales estén en el primer lugar del orden del día.

Los resultados sustanciales de la reunión de la CAEP/8 constituyen otro paso firme hacia la consecución de las metas de la OACI en materia ambiental. La Organización seguirá avanzando en esta dirección, generando resultados concretos que orientarán a la aviación hacia un futuro sostenible. ■

Combustibles alternativos sostenibles para la aviación

Un componente clave del éxito del transporte aéreo en el futuro continúa su marcha hacia la viabilidad comercial

Los combustibles alternativos sostenibles de sustitución directa serán un componente esencial del suministro futuro de combustibles para las aeronaves, puesto que se ha demostrado que ofrecen una solución técnica segura que no requerirá cambios en la infraestructura de las aeronaves ni en el despacho de combustible. Si bien tienen el potencial de reducir el impacto ambiental de la aviación, todavía no hay una suficiente cantidad de combustibles alternativos para reactores, para satisfacer toda la demanda de la aviación comercial. Serán necesarios nuevos marcos financieros y normativos antes de que los combustibles comiencen a usarse.

Tal como informa Jane Hupe, Jefa de la Sección de medio ambiente de la OACI, la Organización ha estado facilitando, a escala mundial, la promoción y la armonización de iniciativas que impulsan y respaldan el desarrollo de combustibles alternativos sostenibles para la aviación internacional.

Desde la última crisis energética y en conformidad con el interés creciente del mundo por fuentes de energía más sostenibles para enfrentar los desafíos del cambio climático, los combustibles alternativos para la aviación se han convertido en un importante foco de atención del sector del transporte aéreo. En la actualidad, varios consorcios están inmersos en el desarrollo de combustibles alternativos para las aeronaves y las proyecciones en lo que respecta a la implementación a escala comercial ya no se miden en décadas, sino en años.

Marco de la OACI para los combustibles alternativos

La OACI ha asumido el compromiso de fomentar un mayor conocimiento en lo que atañe al uso y a los beneficios potenciales para el medio ambiente de los combustibles alternativos sostenibles.

Seminario sobre la aviación y los combustibles alternativos

En enero de 2009, la OACI organizó un Seminario sobre la aviación y los combustibles alternativos (para conocer más

detalles, consulte el sitio: <http://www.icao.int/WAAF2009/>). La información presentada en el seminario dejó en claro que los combustibles alternativos para la aviación representaban una solución mutuamente satisfactoria: por un lado, reducen la dependencia de la aviación de los combustibles de origen fósil y, por el otro, minimizan su impacto en el cambio climático.

Dada una demanda o incentivos suficientes, a mediano plazo, se puede disponer de un suministro considerable de combustible para reactores, que ofrece una disminución significativa de las emisiones de CO₂ durante el ciclo de vida.

El Seminario sobre la aviación y los combustibles alternativos también presentó el estado de desarrollo y los desafíos identificados en relación con el uso de los combustibles alternativos. Sobre la base del resultado del seminario y a la luz de la celeridad del desarrollo en esta área, se decidió que la OACI facilitara el accionar con miras a concentrar los esfuerzos y a permitir que la aviación se transforme en el primer sector que use combustibles alternativos sostenibles a escala mundial.

Reunión de alto nivel sobre la aviación internacional y el cambio climático

Por otra parte, durante la Reunión de alto nivel (HLM) sobre la aviación internacional y el cambio climático de la OACI (realizada en octubre de 2009), se reconoció que el uso de combustibles alternativos constituía una medida que contribuye para reducir los efectos de la aviación sobre el clima mundial. En la HLM, se solicitó que los resultados de la conferencia formaran parte del mensaje de la OACI a la COP/15.

Conferencia sobre la aviación y los combustibles alternativos, y nuevo Marco mundial

La primera Conferencia sobre la aviación y los combustibles alternativos de la OACI (CAAF 2009) fue organizada por las autoridades brasileñas y se llevó a cabo en Río de Janeiro, en noviembre de 2009. Los representantes de los Estados de todas las regiones del mundo, así como las líneas aéreas, los fabricantes de motores, los mayores proveedores de combustibles, los organismos financieros y las ONG que protegen el medio ambiente se unieron para que este evento fuera un éxito.

La reunión dio como resultado una Declaración y avaló un nuevo y relevante Marco mundial para los combustibles alternativos de la aviación (GFAAF). El GFAAF tiene como finalidad comunicar a la comunidad internacional los logros y las actividades proyectadas con relación al desarrollo y a la implementación de combustibles alternativos sostenibles para la aviación.

Dado que estos combustibles prometen ser un componente intrínseco de cualquier estrategia para contribuir con la reducción de la huella de carbono de la aviación, el GFAAF servirá para consolidar con mayor eficacia la información acerca de muchas iniciativas en ejecución a efectos de promover, facilitar y acelerar su desarrollo e implementación a corto, a mediano y a largo plazo

El Marco mundial está concebido como un documento viviente, que subraya el trabajo ya realizado y describe los objetivos de las actividades futuras. Se dispone de una versión en línea en www.icao.int/AITFuels; esta será actualizada a medida que se disponga de información nueva, que ilustre el estado de los objetivos clave y provea antecedentes y materiales de referencia para las actividades relevantes.

El Marco mundial inicial fue aprobado el último día de la conferencia y se usó para informar a la COP/15 acerca de los logros y las actividades proyectadas con relación al desarrollo y al uso de combustibles alternativos y sostenibles para la aviación, conforme a la estrategia actual de la OACI. Desde ese entonces, se ha ido actualizando constantemente en la Web para que refleje los acontecimientos recientes.

Combustibles alternativos para la aviación

Los combustibles alternativos sostenibles de sustitución directa para la aviación serán un componente esencial del suministro futuro de combustibles para las aeronaves. Ya que estos combustibles están homologados en conformidad con exactamente las mismas especificaciones que los combustibles tradicionales, hay una tendencia creciente a denominarlos «combustibles adicionales».

Los combustibles de sustitución directa pueden tanto mezclarse con el combustible convencional como usarse «solos» (combustible

alternativo al ciento por ciento). El concepto detrás de ambas opciones (la mezcla y la sustitución directa) es que pueden sustituirse directamente por el combustible para reactores convencional. Un combustible alternativo de sustitución directa no requiere la adaptación del sistema de combustible del motor o de la aeronave ni de la red de distribución de combustibles y, por ende, se puede usar tal como está en una aeronave propulsada por turbina que actualmente esté volando.

Durante el año pasado, se completó la calificación de algunos tipos de combustibles, mientras que la calificación de otros está bien encaminada. Reviste particular importancia la especificación estándar para combustibles para turbinas de aviación que contienen hidrocarburos sintéticos ASTM D-7566, la cual fue aprobada el 1 de septiembre de 2009, puesto que fue la primera aprobación otorgada a nuevos combustibles para reactores en 20 años.

Hoy en día, los combustibles alternativos sostenibles de sustitución directa ofrecen el potencial de reducir los impactos de la aviación sobre el medio ambiente, pero todavía no se dispone de suficiente cantidad para satisfacer toda la demanda de la aviación comercial.

Los combustibles de esta naturaleza, producidos a partir de biomasa o de aceites renovables, ofrecen la posibilidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero durante su ciclo de vida y, por lo tanto, de disminuir la contribución de la aviación al cambio climático mundial. Dichos combustibles pueden constituir un recurso importante en los esfuerzos por cerrar la brecha de atenuación, permitiendo, al mismo tiempo, que el sector responda a la creciente demanda.

Es posible que el empleo de estos combustibles también permita reducir las emisiones de materia particulada, aminorar el impacto de la aviación en la calidad del aire, como resultado de un contenido de azufre significativamente menor en el combustible.

Un factor importante para que los combustibles alternativos sean una realidad es el costo. En la actualidad, se calcula que más del 80% del costo de un combustible sostenible deriva del costo de su materia prima. Las materias primas, tales como la jatrofa y la camelina, son opciones bastante atractivas en

la actualidad, ya que están disponibles en este momento y podrían arrojar resultados en tan sólo tres o cinco años. Más allá de su longevidad como fuente del combustible para la aviación, ambas plantas ofrecerán una experiencia valiosa en el largo camino hacia la viabilidad futura de los combustibles alternativos. Tal como fue recomendado en la CAAF, la OACI está trabajando con los principales interesados para elaborar un marco de financiamiento de los proyectos de desarrollo de infraestructura dedicados a los combustibles alternativos sostenibles, así como a incentivos para sobrellevar las dificultades mercantiles iniciales.

Existe un creciente consenso en cuanto a que los combustibles del futuro serán lignocelulosos o se basarán en algas, pero llevará un poco más de tiempo lograr una producción a gran escala. Con el proceso para calificar los combustibles para aeronaves desarrollados mediante nuevos procesos ya establecidos, se podrán continuar explorando muchas materias primas sostenibles que podrían contribuir para que el futuro de la aviación se torne más ecológico.

Cómo aprovechar la habilidad de la aviación para adoptar el cambio tecnológico

La aviación es una actividad orientada hacia la tecnología y, como industria, puede hallar una gran fuente de motivación cuando surgen oportunidades tangibles para generar soluciones nuevas y no tradicionales. En este sector, el tiempo necesario para adoptar los cambios y los nuevos desafíos tecnológicos es tan breve que impresiona. El concepto de los combustibles alternativos sostenibles en la aviación ha evolucionado a gran velocidad desde la idea hasta su concreción y, hasta ahora, los resultados son muy estimulantes.

La Tabla 1 de la página siguiente destaca los logros del sector del transporte aéreo en materia de combustibles alternativos desde 2008 hasta noviembre de 2009, cuando se llevó a cabo la CAAF. Desde este momento, no obstante, se han creado cada vez más consorcios entre los centros universitarios y de investigación, las compañías elaboradoras de combustibles, las líneas aéreas y los fabricantes; he destacado a muchos de ellos a continuación:

- Para principios del año 2012, Embraer y General Electric planean realizar un vuelo

TABLA 1: LOGROS EN MATERIA DE COMBUSTIBLES SOSTENIBLES PARA LA AVIACIÓN

2008

Pruebas y demostraciones

- Airbus puso en vuelo su aeronave de prueba A380 usando en uno de sus cuatro motores una mezcla de 40% de combustible de gas a líquido (GTL) con combustible para reactores convencional (febrero de 2008).
- Virgin Atlantic puso en vuelo un Boeing 747-400 usando, en un motor, una mezcla de 20% de biocombustible producido a partir de aceite de babassu y de coco (febrero de 2008).
- Air New Zealand puso en vuelo un Boeing 747-400 usando, en un motor, 50% de biocombustible renovable hidroprocesado para reactores (HRJ) derivado de jatrofa y 50% de queroseno (diciembre de 2008).



Un Airbus A380 se convirtió en la primera aeronave comercial en volar con un combustible líquido sintético procesado a partir de gas (de gas a líquido o GTL) durante tres horas desde el Reino Unido hasta Francia en febrero de 2008. Las pruebas de Airbus se llevan a cabo en paralelo con el acuerdo suscripto en noviembre de 2007 con Qatar Airways, Qatar Petroleum, Qatar Fuels, Qatar Science & Technology Park, Rolls Royce y Shell International Petroleum Company, cuyo objeto es investigar los beneficios potenciales del combustible sintético para reactores procesado a partir de gas. Desde entonces, Qatar Airways ha efectuado el primero de sus vuelos A340-600, que reportó ingresos, con combustible alternativo de Londres a Doha.



KLM Royal Dutch Airlines operó el primer vuelo con pasajeros propulsado con bioqueroseno sostenible en noviembre de 2009. El vuelo se llevó a cabo en el Aeropuerto de Schiphol, en Ámsterdam; en tanto que UOP, de Honeywell, socio en la prueba, calificó el esfuerzo como «el primer vuelo de demostración con combustible ecológico para reactores de Europa y el primer vuelo de prueba en transportar a un grupo selecto de observadores».

2009

Certificación/calificación de combustibles

- Se aprobó la ASTM D-7566, la especificación estándar para combustibles para turbinas de aviación que contienen hidrocarburos sintéticos (septiembre de 2009). La primera aprobación de nuevos combustibles para reactores en 20 años.

Pruebas y demostraciones

- Continental Airlines puso en vuelo un Boeing 737-800 usando, en un motor, 50% de combustible para reactores y 50% de una mezcla de algas y jatrofa (enero de 2009).
- JAL puso en vuelo un Boeing 747-300 con una mezcla de 50% de biocombustible HRJ (derivado de camelina, jatrofa y algas) y 50% de queroseno (enero de 2009).
- Qatar Airways llevó a cabo el primer vuelo, que reportó ingresos, con combustible alternativo. Un A340-600 voló de Londres a Doha con sus cuatro motores funcionando con una mezcla de 48,5% de GTL con combustible para reactores convencional (octubre de 2009).
- KLM puso en vuelo un Boeing 747-400 con una mezcla de 50% de biocombustible HRJ (derivado de camelina) y 50% de combustible para reactores convencional Jet A1 (noviembre de 2009).

Políticas, métodos y procesos

- Con la utilización de biocombustibles, de acuerdo con el requisito de la Unión Europea, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero durante el ciclo de vida será de 35%, como mínimo. *Directiva sobre energía renovable 2009/28/EC* (abril de 2009).
- Reunión de alto nivel sobre la aviación internacional y el cambio climático de la OACI (octubre de 2009).
- Conclusiones y recomendaciones de la CAAF 2009 (noviembre de 2009) sobre:
 1. Sostenibilidad e interdependencias en materia de medio ambiente.
 2. Factibilidad tecnológica y sensatez económica.
 3. Medidas para apoyar el desarrollo y la utilización.
 4. Producción e infraestructura.
- La declaración de la CAAF 2009 y el Marco mundial, en conjunto con los resultados de la Reunión de alto nivel sobre la aviación internacional y el cambio climático (HLM-ENV), se presentaron como el aporte de la OACI para la COP/15 (diciembre de 2009).
- Se publicó la versión 1.0 de la Roundtable on Sustainable Biofuels (RSB) con los principios y criterios para la producción de biocombustibles sostenibles (noviembre de 2009).



En enero de 2009, Continental Airlines se transformó en la primera empresa transportista en demostrar el uso de biocombustible sostenible para propulsar una aeronave comercial en América del Norte. El vuelo de demostración se llevó a cabo en sociedad con Boeing, GE Aviation/CFM International y UOP, de Honeywell. Asimismo, constituyó el primer vuelo de demostración con biocombustible sostenible efectuado por una empresa transportista comercial que emplea una aeronave bimotor: un Boeing 737-800.

de demostración con una aeronave de propiedad de Azul Linhas Aéreas, que utilizará un combustible derivado de la caña de azúcar desarrollado por Amyris. El objetivo del memorando de acuerdo entre los grupos es acelerar la presentación de un combustible renovable para reactores que podría disminuir en forma significativa las emisiones de GHG y ofrecer una alternativa sostenible y a largo plazo para el combustible para reactores derivado del petróleo.

- A fines de 2009, en los Países Bajos, KLM, North Sea Petroleum y Spring Associates crearon Sky Energy, una sociedad de riesgo compartido cuyo propósito es desarrollar biocombustibles sostenibles. El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) prestará asesoramiento al consorcio en relación con los aspectos ecológicos. Sky Energy tiene como finalidad desarrollar bioqueroseno en conformidad con estrictos criterios ecológicos, tecnológicos y financieros.
- KLM realizó un vuelo propulsado en parte por un biocombustible producido a partir de la planta de camelina. El vuelo partió del Aeropuerto de Schiphol, en Ámsterdam, para efectuar una demostración que duró, aproximadamente, una hora. Entre los pasajeros, se encontraban varios funcionarios del gobierno holandés y miembros de la industria; esta fue la primera vez que se incluyó a pasajeros en un vuelo de demostración de un biocombustible. Para dicho vuelo, el aceite de camelina fue provisto por las empresas Sustainable Oils y Great Plains (de Estados Unidos). Se lo refinó y se lo mezcló junto con Jet-A1 de UOP, de Honeywell, que se especializa en la refinación de petróleo.
- Qatar Airways, Qatar Science & Technology Park (QSTP) y Qatar Petroleum (QP) anunciaron la creación de la Plataforma avanzada para biocombustibles de Qatar (QABP), para investigar y desarrollar biocombustibles. Con el apoyo de Airbus, examinarán formas de producirlos y suministrarlos. La QABP se constituyó para desarrollar un plan de ingeniería e implementación de un sistema de producción de biocombustible sostenible y viable desde el punto de vista económico. Su finalidad fue, también, llevar adelante un

análisis estratégico, del mercado y de la inversión con miras a ejecutar proyectos avanzados en lo que concierne a biocombustibles. Qatar Airways, en principio, tiene por objeto ser un usuario final exclusivo.

- Un nuevo consorcio, en el que participan Boeing Co., los Emiratos Árabes Unidos (EAU), Etihad Airways, Honeywell y el Masdar Institute con sede en los EAU, anunció un acuerdo para llevar a cabo el mayor proyecto de investigación y demostración en Abu Dhabi dedicado a las soluciones de energía sostenible. En particular, el Proyecto de investigación en bioenergía sostenible (SBRP) de los socios usará sistemas agrícolas integrados de agua salada para respaldar el desarrollo y la comercialización de fuentes de biocombustible para la aviación, así como productos derivados. El enfoque integrado de este proyecto pionero empleará agua salada para crear un sistema agrícola basado en la acuicultura en forma paralela a la formación de manglares y a la plantación de salicornia, una planta que crece en aguas saladas. Estas fuentes de biomasa se cosecharán en forma sostenible y se las utilizará para generar energía limpia, biocombustibles para la aviación y demás productos. El sistema de circuito cerrado convertirá las aguas residuales de la acuicultura en un fertilizante rico en nutrientes y asequible para ambas especies vegetales, puesto que desarrollar fertilizantes no derivados del petróleo y de bajo costo es fundamental para alcanzar una reducción en las emisiones de carbono de cualquier fuente de biocombustible.
- La Asociación del Transporte Aéreo de América (ATA) y de los Estados Unidos el Centro de Apoyo Energético del Departamento de Defensa (DESC) suscribió un acuerdo por el cual se reconoce una sociedad para avanzar en el desarrollo y en la implementación de combustibles alternativos, ecológicos y comercialmente viables para la aviación. El propósito de esta alianza estratégica es establecer un foro de colaboración centrado en estimular el crecimiento del mercado de los combustibles alternativos para la aviación. Los socios procurarán aprovechar su poder de compra colectivo

con el objeto de estimular a los proveedores para que lleven al mercado combustibles comerciales alternativos para la aviación.

- British Airways y Solena Group iniciaron las labores en pos de fundar una planta europea de combustibles sostenibles, elaborados a partir de biomasa, a efectos de propulsar parte de la flota de la línea aérea británica.
- TAM, la línea aérea de mayor envergadura de América del Sur, planea efectuar un vuelo de demostración no comercial durante el segundo semestre de 2010, para el cual utilizará una mezcla de biocombustible para la aviación que incluirá biomasa vegetal de Brasil proveniente de la planta de jatrofa. La aeronave será un Airbus A320 de la flota de TAM que estará equipado con motores CFM56-5B fabricados por CFM International, una sociedad de riesgo compartido a un 50% entre GE, de los Estados Unidos, y Snecma (Safran Group), de Francia.
- El 30 de abril de 2010, United Airlines logró realizar un vuelo de validación de ingeniería para el cual empleó combustible sintético homologado. Este vuelo es el primero realizado por una línea aérea estadounidense en el que se empleó un combustible sintético para reactores.

Las iniciativas antes mencionadas y demás iniciativas futuras figuran en el Marco mundial para los combustibles alternativos de la aviación de la OACI, puesto que esta constituye el foro mundial para el intercambio y la promoción de datos sobre los combustibles alternativos para la aviación.

Creo firmemente que este esfuerzo de cooperación que abarca a toda la industria logrará un progreso real en la búsqueda de combustibles alternativos sostenibles y viables desde el punto de vista económico. Con la calificación, el desarrollo y la introducción de nuevas materias primas para los combustibles para reactores, estamos ingresando a una nueva era en lo que atañe a la sostenibilidad de la aviación. Es preciso que los gobiernos respalden al sector de la aviación en esta empresa sin precedentes y brinden el marco político necesario para garantizar el acceso a combustibles alternativos sostenibles aptos para la aviación. ■



LOGROS COOPERATIVOS EN MATERIA AMBIENTAL

2010 y más allá: El impulso de la aviación en pos de la sostenibilidad



EUROCONTROL

Desde hace varios años se ha acelerado el impulso ambiental de la aviación y los interesados de la aviación, entre ellos los aeropuertos, los proveedores de servicios de navegación aérea

(ANSP), los fabricantes y las organizaciones, tales como la OACI y EUROCONTROL, han progresado a paso firme hacia la concreción de una industria más limpia y más eficaz en cuanto al rendimiento de los combustibles.

La labor efectuada por organizaciones como la OACI y el Grupo de acción sobre transporte aéreo (ATAG) para definir un conjunto preciso de objetivos para reducir el impacto de la aviación sobre el clima convierte al transporte aéreo en una de las industrias más previsoras en este sentido. Actualmente, es una de las pocas en tratar el problema del cambio climático a escala mundial y está previsto que este avance continúe.

El 2010 está listo para ser el año de la integración, de la consolidación y del progreso. Consolidar proyectos en curso, tales como la implementación de la Aproximación en descenso continuo (CDA), es, desde ya, esencial, puesto que pone en funcionamiento nuevos programas de mejoras, por ejemplo: los paquetes laborales del SESAR o las técnicas avanzadas de mitigación. Aunque, lo que resulta notable es que el año 2010 parece ser el año de la cooperación en cuestiones ambientales.

Hay un creciente movimiento entre socios operacionales clave de la aviación (explotadores de aeronaves y aeropuertos, y Gestión del tránsito aéreo (ATM)) hacia una mayor cooperación para tratar los desafíos ambientales. Esto implica que los socios operacionales trabajen en forma mancomunada para maximizar la eficacia, minimizar los costos y reducir el impacto ambiental.

Un método para lograr esto que, según parece, está cobrando impulso en toda Europa es la Gestión ambiental cooperativa (CEM); un proceso que tiene como finalidad mejorar el rendimiento ambiental fomentando el intercambio de información entre los interesados operacionales de los aeropuertos. Hacia fines de este año, se completará la validación del concepto CEM y se allanará el camino para alcanzar el objetivo del SESAR en cuanto a la adopción generalizada de la CEM en los aeropuertos europeos antes de fines de 2013.

Claro está que, si se avanza al respecto, esto deberá medirse también. Existen muchos conjuntos de indicadores ambientales (EI) probados y respetados, también muchas organizaciones desarrollan los propios conforme a sus objetivos específicos. En la actualidad, sin embargo, no existe un conjunto internacional armonizado para la aviación, que permitiría evaluar el rendimiento y definir un patrón de referencia para toda la industria en conformidad con el objetivo estratégico de la OACI para mejorar la sostenibilidad ambiental.

Con esta meta en mente, EUROCONTROL lideró un grupo multinacional y multidisciplinario en un pequeño — aunque importante — estudio inicial para informar las determinaciones en cuanto a políticas tomadas por el Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP) de la OACI respecto a directrices sobre indicadores ambientales. Estos resultados ayudarán a desarrollar metodologías y objetivos; asimismo, se espera que estén basados en el enfoque maduro y respetado de la norma ISO 14031.

En el año 2010, también se iniciará el trabajo en virtud de los Paquetes laborales (WP) IP1 del SESAR, con proyectos ambientales encuadrados en los WP16, Áreas transversales. El programa SESAR tiene como meta lograr una reducción del 10% en el impacto ambiental por vuelo hacia el año 2020; por lo cual, el año 2010, la fase de inicio del proyecto, será un año clave puesto que resultará vital para garantizar que los beneficios ambientales de los proyectos estén captados en los planes de trabajo de los diversos WP.

Entre los objetivos relacionados del SESAR, se incluyen medidas para acortar las millas de ruta, reducir los plazos de espera en el área de

control terminal (TMA) y disminuir los tiempos de rodaje en la pista, todas ellas benefician el medio ambiente y la eficacia.

Durante el año 2010, EUROCONTROL continuará con su trabajo en cinco puntos de acción del Plan de eficiencia de vuelos, producido en sociedad con la CANSO y la IATA. Estos incluyen medidas tales como las aproximadamente 40 mejoras planeadas de la estructura aeroespacial de las terminales en 24 Estados europeos, así como la implementación de casi 220 paquetes de cambios en el espacio aéreo, preparados en cooperación con los Estados y los ANSP, antes del verano de 2010.

El año 2009 fue un año destacado para el progreso de la implementación de la CDA europea. Tras el lanzamiento del Plan conjunto de acción industrial con la CANSO, el ACI y la IATA, más de 50 aeropuertos de Europa ahora están comprometidos con algún nivel de implementación, mientras que otros 22 han publicado una CDA que se ofrece formalmente. Este avance proseguirá en 2010, puesto que ya

está en curso la planificación de un evento para examinar el progreso alcanzado hasta esta instancia. Este y otros esfuerzos asistirán a los interesados a medida que la aviación se encamine hacia el objetivo ambicioso de conseguir la implementación de una CDA funcional en 100 aeropuertos hacia el año 2013.

La COP/15 de la CMNUCC celebrada en Copenhague ya ha pasado, pero faltan tan solo meses para la COP/16. Nadie sabe qué pasará en el ínterin. Es casi seguro, sin embargo, que la presión por reducir las emisiones y el impacto ambiental no va a ceder y que la industria de la aviación precisará continuar con su buen trabajo para mantener su posición como sector líder en la búsqueda de la sostenibilidad.

Medidas tales como continuar con la implementación de la CDA, mejorar el espacio aéreo y la Gestión ambiental colaborativa demuestran claramente que la aviación está bien preparada para marchar a la par de los cambios que se precisan en este momento. ■

DESARROLLOS ENTRE SESAR Y NEXTGEN

La Iniciativa de Interoperabilidad del Atlántico para Reducir las Emisiones (AIRE)

El 6 y el 7 de abril, respectivamente, Air France (Boeing 747) y American Airlines (Boeing 767-300ER) llevaron a cabo los primeros vuelos transatlánticos ecológicos completos (de puerta a puerta) del Aeropuerto Charles de Gaulle de París al Aeropuerto de Miami. Los vuelos marcaron un nuevo hito para el programa AIRE (Iniciativa de Interoperabilidad del Atlántico para Reducir las Emisiones), una iniciativa de riesgo compartido entre la Comisión Europea y la FAA.

AIRE es el componente ecológico del programa SESAR. Su investigación incluye demostraciones de vuelos puerta a puerta para probar los beneficios de tecnologías dirigidas para que se usen tanto en las aplicaciones SESAR como en las NextGen de la FAA.

Durante los vuelos de unas nueve horas de duración, se emplearon procedimientos mejorados para aumentar la eficacia en el uso de la energía de las aeronaves. Dichos procedimientos, aplicados en cada etapa de vuelo y coordinados entre todos los participantes del proyecto, redujeron el consumo de combustible (y, por consiguiente, las emisiones de dióxido de carbono) durante todo el viaje, desde el rodaje en el Aeropuerto Charles de Gaulle de París como en el en Miami.



Air France calculó que la aplicación coordinada de procedimientos para proteger el medio ambiente durante su vuelo redujo las emisiones de CO₂ en 6 a 9 toneladas y, a su vez, ahorró entre 2 y 3 toneladas de combustible para reactores.

Los procedimientos aplicados por las dos líneas aéreas en el curso de estos vuelos históricos incluyeron:

- Menos tiempo de rodaje, coordinado con Aéroports de Paris en el Aeropuerto Charles de Gaulle, de París, y la FAA en el Aeropuerto de Miami.
- Ascensos continuos, coordinados con DSNA, el proveedor francés de servicios de control del tráfico aéreo.
- Durante la etapa de crucero de cada aeronave, se seleccionó una altitud y una velocidad óptimas para disminuir el

consumo de combustible junto con los centros de control del tráfico aéreo en la ruta, en Francia (DSNA), el Reino Unido (NATS), Portugal (Nav-Portugal) y Estados Unidos (FAA).

- Los descensos continuos estuvieron coordinados por la FAA.

Durante las fases de salida y llegada, estos procedimientos también contribuyeron para minimizar los niveles de ruido.

La aplicación de estas optimizaciones a todos los vuelos de larga distancia de Air France a América del Norte tendrían como consecuencia una reducción de las emisiones de CO₂ de, aproximadamente, 135.000 toneladas métricas por año, amén del ahorro de combustible asociado de 43.000 toneladas métricas en la región. ■

HIGHLIGHTS

ICAO AIR TRANSPORT DATA AND ANALYSES

All information in one place.

For more information, contact: Tel: + 1 514-954-8136, Fax: + 1 514-954-6744, E-mail: eap@icao.int

AIR CARRIERS

Including Low Cost Carriers Traffic

Traffic - Commercial Air Carriers
Based on data reported to ICAO

Passengers Carried - Scheduled Flights **TRAFFIC FLOWS**

Period	Domestic Flights	International Flights	Total
Traffic & Financials	On-Flight Origin and Destination		
Fleet / Personnel	Traffic by Flight Stage		

AIRPORTS

Traffic - International Airports

Description	Total aircraft movements (all loads)	Passengers			
		Embarked	Disembarked	Total	Direct Transit
Traffic & Financials					

ECONOMIC STUDIES AND DATABASES

- Regional Differences in International Airline Operating Economics
- Regional and Global Traffic Forecasts
- Statistical Reports
- Tariffs for Airports and Air Navigation Services
- World's Air Service Agreements

And much more ...

ICAO DATA AND ANALYSES ... THE ESSENTIAL TOOLS FOR:

- Route Development and Planning
- Air Traffic Flow Analyses and Forecasting
- Market Analyses and Strategy Development (e.g. market share, flight frequencies)
- Performance Benchmarking
- Financial and Operating Cost Analyses
- Investment Project Evaluation (e.g. privatization, IPO, due diligence)
- Air Transport Economic Studies
- Aviation Consulting Assignments



Global Aviation Data at your Fingertips



The source you can trust



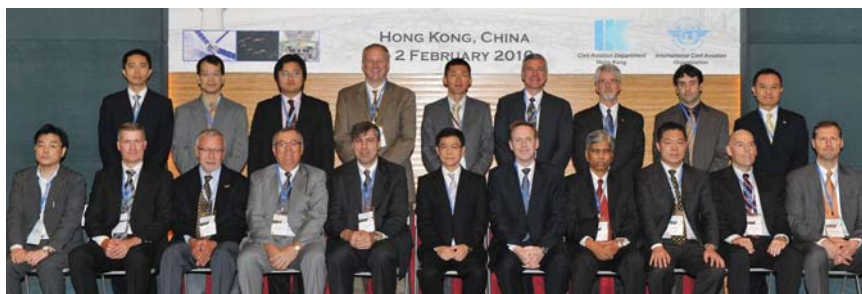
Segunda reunión del Comité directivo de MIDANPIRG

Los participantes de la Segunda reunión del Comité directivo del Grupo regional Oriente Medio de planificación y ejecución de la navegación aérea (MIDANPIRG) (MSG/2). El evento fue organizado por la Comisión Jordana de Aviación Civil y celebrado en Amman, Jordania, en marzo de 2010. Se debatieron varios temas de interés del MIDANPIRG, entre ellos: el estado de las medidas de navegación aérea de la región; las actualizaciones al plan de acción decididas en la reunión MIDANPIRG/11, y los resultados de una reciente reunión de coordinación entre la Región de Oriente Medio (MID) de la OACI y la Comisión Árabe de Aviación Civil (ACAC). ■

Quinta reunión del Grupo de trabajo para la implementación de la ADS-B subregional del sureste asiático



La Quinta reunión del Grupo de trabajo para la implementación de la ADS-B subregional del sureste asiático fue organizada por la Dirección General de Aviación Civil (DGCA) de Indonesia y se celebró en enero de 2010, en Jakarta. Se contó con la participación de expertos provenientes de seis Administraciones de Aviación Civil, los ANSP del área del sureste asiático, la CANSO y la IATA. El Grupo de trabajo, creado por el APANPIRG, ha elaborado marcos de implementación y un acuerdo modelo para compartir datos sobre la ADS-B más allá de los límites de la FIR en la región. ■



Seminario de implementación de la PBN de la Región APAC y Sexta reunión del Grupo de trabajo sobre PBN

En febrero de 2010, en Hong Kong, el Departamento de Aviación Civil de China fue el anfitrión de un Seminario de implementación de la navegación basada en la performance (PBN) y de la Sexta reunión del Grupo de trabajo sobre PBN (PBN/TF/6). Ciento cincuenta y cuatro participantes de 26 Autoridades de Aviación Civil (CAA), tres organizaciones internacionales y varios socios de la industria asistieron al Seminario, mientras que la Reunión tuvo 101 participantes. El Seminario cubrió varios aspectos de la implementación de la PBN y facilitó un intercambio práctico de información y experiencia entre los asistentes. La Reunión del Grupo de trabajo sobre PBN avanzó aún más con las tareas asignadas por el APANPIRG y examinó el estado de la planificación y la implementación de la PBN en los Estados de la Región APAC. ■



Los Emiratos Árabes Unidos

El trabajo con la OACI para establecer un liderazgo efectivo en la aviación dentro de la Región del Golfo

«La verdadera riqueza es el trabajo arduo que beneficia tanto a los individuos como a la comunidad. Es inmortal y eterno, y se convierte en el valor de la persona y de la nación».

- Su Alteza el jeque Zayed bin Sultan Al Nahyan,
padre fundador de los EAU

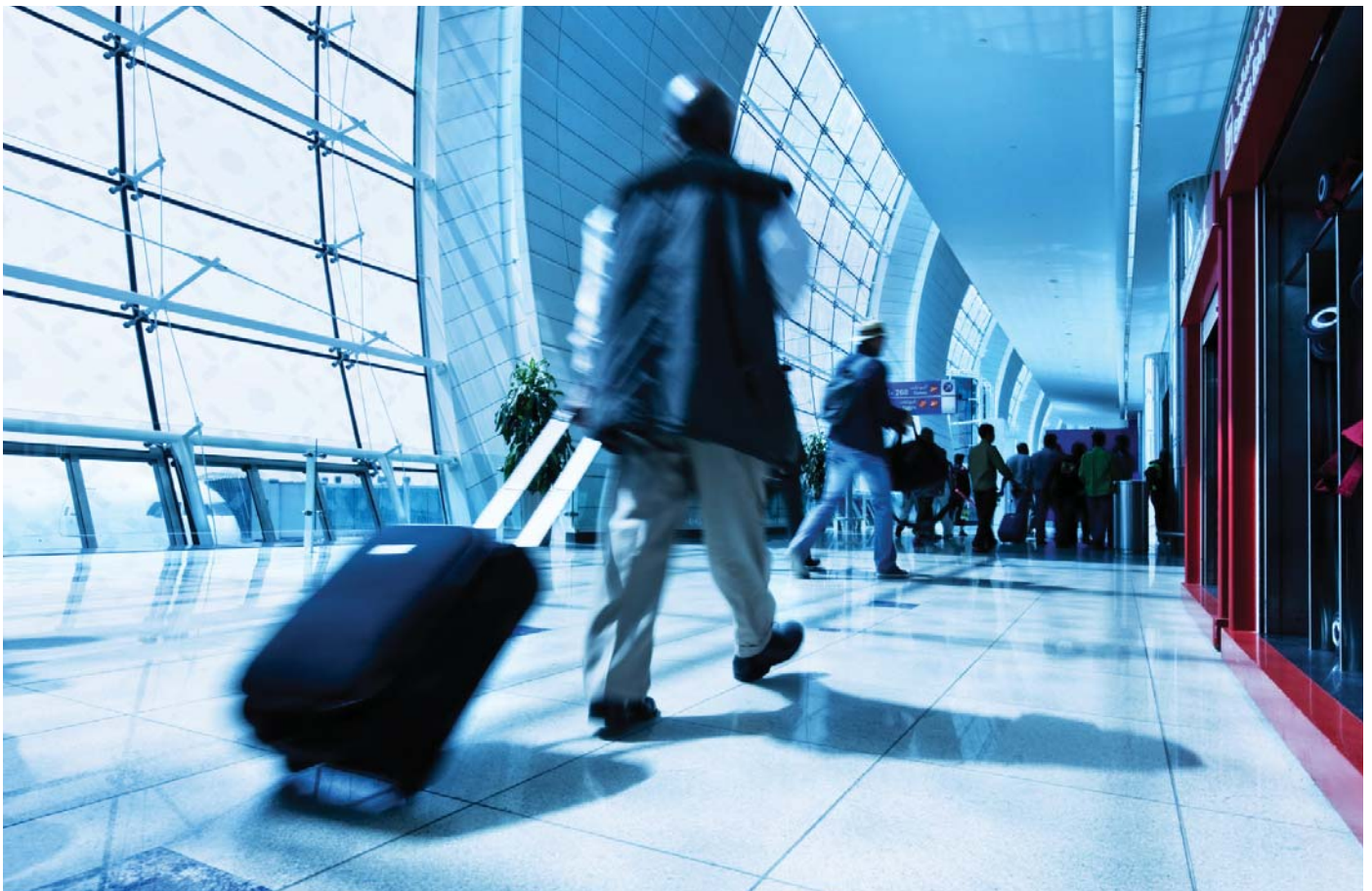


Establecidos en 1971 como una federación de siete emiratos y estratégicamente situados en el sureste de la Península árabe en el sudoeste asiático, los Emiratos Árabes Unidos (EAU) gozan de un sistema económico y político estable capaz de respaldar la planificación a largo plazo en lo atinente a la aviación civil.

Inmediatamente después de su fundación y de comprender el enorme potencial de la aviación civil como catalizador del crecimiento económico, y con el objeto de mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, los EAU se sumaron a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en 1972.

Sin el beneficio de las Normas y métodos recomendados de la OACI y la asistencia de expertos de su equipo, nunca se hubiera logrado el crecimiento extraordinariamente rápido del sector de la aviación de los EAU que al mismo tiempo respetó los objetivos mundiales en curso de la OACI para mejorar la seguridad operacional, la eficiencia y la sostenibilidad del medio ambiente de la red mundial del transporte aéreo.

El crecimiento de la industria de la aviación en los EAU a lo largo de los últimos años no tiene precedentes. Este veloz desarrollo ha traído aparejados desafíos cruciales a una escala que supera la capacidad de cualquier país para resolverlos en forma independiente. Los EAU han, por lo tanto, recurrido sin vacilar a la OACI como autoridad reguladora de la aviación mundial.





He likes
a more
private space.

Introducing our new Diamond First Class Private Suite.

Imagine being cocooned in your very own private space. Where sliding doors gently seal you away in a world of comfort – complete with luxurious leather seating and your very own flat bed. And over 600 hours of world-class entertainment on the widest screens in the sky. Somewhere you can order restaurant-quality cuisine anytime you wish from a personal Food & Beverage Manager. Once you fly with the **World's Leading Airline***, you'll never want it any other way.

How would **you** like to fly with the **best?**

*2009 World Travel Awards.
Product availability may vary according to route and market.

etihadairways.com

THE WORLD'S LEADING AIRLINE

الإتihad
ETIHAD
AIRWAYS

FROM ABU DHABI TO THE WORLD

«La cantidad de pasajeros trasladados desde los aeropuertos de los EAU o hacia ellos excedió los 52 millones en 2008; en tanto que el Aeropuerto Internacional de Dubai se sitúa en el sexto lugar del mundo en lo que concierne a la capacidad de manejar pasajeros internacionales. El Aeropuerto Al Maktoum, que actualmente se está construyendo cerca de la ciudad de Dubai, será el aeropuerto más grande del mundo y tiene un costo presupuestado de 10.000 millones de dólares.»



El Aeropuerto Internacional de Sharjah, en la imagen superior, se inauguró en 1977 y fue el primer aeropuerto de Categoría II en la región del Golfo con una capacidad anual de dos millones de pasajeros. El Instituto de Administración del Transporte reconoció al Sharjah con el título de Mejor aeropuerto mundial del año en 2005.

Aeropuertos internacionales

Los EAU cuentan con seis aeropuertos que comprenden un enorme complejo centralizado de las operaciones de la aviación hacia destinos de todo el mundo. La cantidad de pasajeros trasladados desde los aeropuertos de los EAU o hacia ellos excedió los 52 millones en 2008; en tanto que el Aeropuerto Internacional de Dubai se sitúa en el sexto lugar del mundo en lo que concierne a la capacidad de manejar pasajeros internacionales. El Aeropuerto

Al Maktoum, que actualmente se está construyendo cerca de la ciudad de Dubai, será el aeropuerto más grande del mundo y tiene un costo presupuestado de 10.000 millones de dólares.

Los EAU siguen generando cifras de crecimiento anual de pasajeros ubicadas en el margen del 20% y un aumento anual en los movimientos del tráfico aéreo del 10%, entre los mayores del mundo en ambas categorías y en notable contraste con las contracciones del mercado que se están sufriendo en muchas otras regiones del planeta.



La nueva Terminal 3 del Aeropuerto Internacional de Dubai incrementará su capacidad para albergar a más de 60 millones de pasajeros por año. El aeropuerto está conectado a más de 200 destinos en seis continentes y presta servicios a unas 123 líneas aéreas. El caudal de pasajeros en Dubai ha ascendido en, aproximadamente, 15% por año desde 2002.

We're proud to be taking aviation higher



ADAC. Offering world-class standards at the region's finest airports.

Through our commitment to operating safe and secure environments at our five airports, we at ADAC are amongst the pioneers in raising standards for the aviation industry. Our vision for growth and progress has translated into one of the world's most ambitious airport development projects at Abu Dhabi International Airport. We are also investing in the future of aviation at the Gulf Centre for Aviation Studies (GCAS) – providing the region's employees exclusive training delivered by internationally renowned professionals. GCAS is designed to help deliver the best training solutions to meet the real needs of airports in the region. And as yet another example of our commitment to both travellers and stakeholders alike, Abu Dhabi International Airport has just been voted the *World's Most Improved Airport* at the 2009-2010 Skytrax Awards.



Visit us at adac.ae to learn more about our unique offerings.

Abu Dhabi International Airport
مطار أبوظبي الدولي



GCAS
مركز الخليج لدراسات الطيران
GULF CENTRE FOR AVIATION STUDIES

ADAC
شركة أبوظبي للمطارات
ABU DHABI AIRPORTS COMPANY

Sistemas de control del tráfico aéreo y la navegación

Recientemente, se abrió en Abu Dhabi el Centro de Navegación Aérea Jeque Zayed, uno de los centros de control del tráfico aéreo más modernos del mundo. Cuenta con suficientes estaciones de control para abarcar holgadamente el crecimiento floreciente de los movimientos aéreos en la región y fue diseñado para adaptarse a las proyecciones de crecimiento de los próximos veinte años.



La Autoridad de Aviación Civil General de los EAU, en su carácter tanto de regulador como de proveedor de servicios, procura preservar los máximos niveles prácticos de seguridad mientras garantiza el uso más eficaz del espacio aéreo para el flujo expeditivo del tráfico aéreo nacional e internacional de los EAU. Iniciativas tales como la reciente apertura de una ruta aérea más directa que conecta Abu Dhabi con el Reino de Arabia Saudí reducen en forma significativa los tiempos de vuelo, el consumo de combustible y las emisiones de carbono relacionadas.

Líneas aéreas

Las líneas aéreas de los EAU operan no menos de 208 modernas aeronaves. Para complementar esa enorme flota, se han pedido 350 aeronaves. La vida útil de una aeronave que opera en los EAU es de sólo cinco años. Esto tiene un impacto positivo en la seguridad operacional, la conveniencia y la comodidad de los servicios para los pasajeros y, con igual importancia, en la performance de la flota de los EAU en materia ambiental.

Compañías fabriles y de mantenimiento

Los EAU tienen planes concretos en ejecución para ampliar su capacidad para las plantas fabriles y de mantenimiento. A modo de ejemplo, recientemente, Mubadala ha iniciado un proyecto estatal en Abu Dhabi para la fabricación de repuestos para aeronaves; este es el primer proyecto de esta naturaleza en el Oriente Medio. Mubadala también se propuso fabricar aeronaves para el año 2017.

«Recientemente, se abrió en Abu Dhabi el Centro de Navegación Aérea Jeque Zayed, uno de los centros de control del tráfico aéreo más modernos del mundo. Cuenta con suficientes estaciones de control para abarcar holgadamente el crecimiento floreciente de los movimientos aéreos en la región y fue diseñado para adaptarse a las proyecciones de crecimiento de los próximos veinte años y un índice de movimiento anual superior a dos millones de pasajeros».





Technology meets responsibility.

Emirates is investing over \$50 billion in new aircraft technology, including the A380 superjumbo – an aircraft that carries more people, uses less fuel, makes less noise and produces fewer emissions. After all, we're all passengers on this planet.

The environmentally advanced Emirates A380. Fly Emirates. Keep discovering.

emirates.com

With ultra-quiet GP7200 engines and fuel economy as low as 3.1 litres per 100 passenger kilometres, Emirates' A380s help put our fleet's fuel efficiency 25% lower than the ICAO global fleet average.

Centros educativos y de instrucción en aviación civil

Otro componente clave del orden del día de la aviación civil de los EAU se relaciona con el desarrollo de capacidades en materia de recursos humanos. En los últimos años, el crecimiento de la industria de la aviación en el mundo ha tenido como consecuencia una seria falta de conocimientos especializados sobre la aviación global, demanda que ha superado ampliamente a la oferta. Por ello, los EAU han inaugurado varios institutos educativos y de instrucción en aviación civil que ofrecen estudios académicos tanto de grado como de posgrado, así como instrucción técnica y operacional especializada.

Cabe mencionar a este respecto que, hace poco tiempo, los EAU se han unido a la OACI para inaugurar el Centro de Estudios de Aviación en el Golfo (consulte el informe a continuación). Este centro es un instituto de instrucción de primera categoría que fomentará habilidades para desarrollar políticas e implementarlas con el fin de garantizar la gestión de actividades relacionadas de la aviación civil en el ámbito local,

regional e internacional. El Centro en el Golfo también tiene un papel decisivo como institución anfitriona de proyectos de investigación y estudios avanzados en los aspectos técnicos, operacionales y humanos de la seguridad operacional y de la aviación, y de objetivos y de programas de la aviación relativos al medio ambiente.

Asimismo, la Academia de Instrucción Policial de Dubai ha sido certificada por la OACI como instituto de instrucción regional líder en el campo de la seguridad de la aviación. De igual modo, la Academia de Instrucción Técnica de los EAU, ubicada en el centro de la reconocida zona de Knowledge Village en Dubai, ofrece una amplia gama de cursos de instrucción en disciplinas vinculadas con la aviación.

Los EAU también han comenzado campañas de difusión de la instrucción en forma mancomunada con la Comisión Africana de Aviación Civil (AFCAC) y la Comisión Árabe de Aviación Civil (ACAC). En la sección «Cooperación internacional» de la última página de este perfil, podrá encontrar más detalles sobre estas campañas.

INFORME ESPECIAL SOBRE INSTRUCCIÓN:

El Centro de Estudios de Aviación en el Golfo

La instrucción en aviación adquiere un nivel de excelencia mundial en la Región del Golfo

Mediante la ampliación de los institutos existentes, la construcción de nuevas terminales o el desarrollo de proyectos Greenfield completamente nuevos, actualmente, se calcula que los aeropuertos de la Región del Golfo están gastando más de 85.000 millones de dólares en los planes de expansión vigentes. Se espera que esta cifra se duplique después de 2025.

La Abu Dhabi Airports Company (ADAC), el explotador de los cinco aeropuertos en el emirato de Abu Dhabi, no es la excepción al fenómeno del crecimiento en el Golfo. El principal activo de ADAC, el Aeropuerto Internacional de Abu Dhabi, gozó de un crecimiento ininterrumpido tanto en el tráfico de pasajeros como de carga (7,3% y 7%, respectivamente) durante 2009, pese a las desaceleraciones considerables observadas en muchas otras regiones.

Sin embargo, como consecuencia de estos niveles excepcionales de crecimiento en la aviación, se ha abierto la puerta para un

nuevo tipo de desafío: cómo proveer los recursos humanos y la instrucción especializada para el personal que se requerirían si las instalaciones existentes y planeadas del Golfo funcionaran conforme a los más altos estándares de eficacia y seguridad operacional.

Un nuevo instituto formativo para una nueva generación de personal aeronáutico especializado en la Región del Golfo

Inspirada inicialmente en la necesidad de enfrentar los desafíos vinculados con el veloz desarrollo del Aeropuerto Internacional de Abu Dhabi y, en especial, de su multimillonario complejo de terminales Midfield Terminal Complex, la ADAC lideró el desarrollo del nuevo Centro de Estudios de Aviación en el Golfo (GCAS) para suplir las demandas operacionales y de personal relacionadas.

La ADAC y los interesados de la aviación del Golfo, no obstante, pronto se

percataron que este nuevo centro podría responder no sólo a las necesidades formativas del personal de Abu Dhabi, sino también a la demanda de instrucción efectiva en aeropuertos y en la aviación en general para toda la Región del Golfo. Con otras inversiones de magnitud relacionadas con los aeropuertos, efectuadas en Dubai, Qatar, Arabia Saudí, Omán y Kuwait, el nuevo Centro del Golfo tiene una posición óptima para garantizar los niveles exigidos hoy en día por transportistas y pasajeros internacionales por igual en lo que atañe a la eficacia operacional y la asistencia al cliente.

Para liderar la prestación de servicios aeroportuarios de primera categoría del mundo en un sector cada vez más competitivo, el éxito del futuro comercial del GCAS depende, en gran medida, de contar con personal capacitado adecuadamente y de introducir políticas internas que fomenten un entorno de desarrollo y aprendizaje constantes.



«Los EAU han inaugurado varios institutos educativos y de instrucción en aviación civil que ofrecen estudios académicos tanto de grado como de posgrado, así como instrucción técnica y operacional especializada».



La Región del Golfo en particular todavía está experimentando un crecimiento notable en el transporte aéreo en contraste con las tendencias mundiales predominantes. Este crecimiento trae aparejada la responsabilidad de capacitar a profesionales especializados de la aviación que garantizarán que el progreso de la aviación en el Golfo respete y refuerce los altos niveles de seguridad operacional y la eficacia que los pasajeros y los explotadores del mundo esperan de las modernas redes del transporte aéreo.

Estos valores y actitudes son el principio matriz subyacente de la creación del Centro de Estudios de Aviación en el Golfo para que sea el primer instituto especializado en capacitación aeroportuaria de la región.

Sólo la mano de obra de ADAC, en la actualidad, supera las 7000 personas y continuará creciendo a medida que surjan nuevos avances. Se espera que la mano de obra del Aeropuerto Internacional de Abu Dhabi (ADIA) supere el cuádruple, es decir, que ascienda de, aproximadamente, 12.000 trabajadores en el año 2009 a unos 50.000 hacia el año 2025.

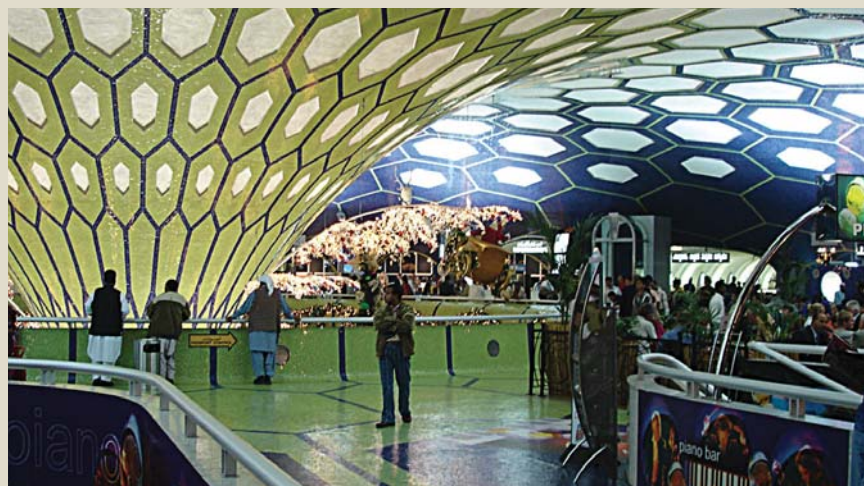
En este momento, el GCAS está diseñando y desarrollando cursos de capacitación óptimos que satisfagan las necesidades de la ADAC y las partes interesadas del Golfo, y está preparado para dictarlos. Sus programas de instrucción constan de ofertas exclusivas del GCAS y, a medida que formalice acuerdos con socios mundiales en instrucción en aviación, tales como el ACI, la Organización de capacitación de las Autoridades Conjuntas de Aviación (JAA-TO) y la IATA, se dispondrá de más cursos aprobados internacionalmente.

Apoyo de los EAU en instrucción para los Estados emergentes

Como parte de su apoyo al mandato de los EAU de contribuir con las mejoras a las prácticas comerciales de los aeropuertos y la aviación del mundo entero, la GCAS también se ha comprometido, a través de la Autoridad de Aviación Civil (GCAA) de los EAU, a ofrecer instrucción *pro bono* a

autoridades de la aviación civil de países emergentes del mundo.

En el corto plazo, se espera que el sólido crecimiento del transporte aéreo en la Región del Oriente Medio genere, en forma individual, la mayor parte de la carga laboral del GCAS. Un MOU suscripto recientemente con la Autoridad de Aviación Civil de Bahrein es un testimonio de este éxito inicial y prometedor.



Se espera que la mano de obra del Aeropuerto Internacional de Abu Dhabi supere el cuádruple, es decir, que ascienda de 12.000 trabajadores en el año 2009 a 50.000 hacia el año 2025. El nuevo GCAS responderá a las necesidades de instrucción asociadas de este centro, así como a las de muchos otros que gozan de niveles de crecimiento similares en toda la Región del Golfo.

«Nuestra prioridad es crear una estrategia de trabajo activa que promueva iniciativas superiores en cuanto a la seguridad operacional de la aviación a través de los esfuerzos combinados de reguladores, profesionales de la industria, fabricantes e interesados».

– Saif Al Suwaidi, Director General de la GCAA de los EAU

Seguridad operacional y seguridad de la aviación

Los EAU han otorgado alta prioridad a su cooperación con el Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) de la OACI y con muchas otras organizaciones y autoridades extranjeras e internacionales con respecto a la conducta de sus inspecciones industriales.

Para cumplir con su responsabilidad de regular a los explotadores y proveedores de los EAU, la Autoridad de Aviación Civil General (GCAA) ahora emplea a 46 inspectores especializados en seguridad operacional y en seguridad de la aviación, cuyos principales deberes son supervisar los equipos, la instrucción y las áreas relacionadas desde el punto de vista operativo para asegurarse de que se cumplan estrictamente las disposiciones de la OACI en cuanto a seguridad operacional y a seguridad de la aviación.



Por otro lado, los EAU fueron elegidos recientemente para integrar el Comité sobre Materiales Peligrosos de la OACI y, actualmente, presiden el Comité sobre Normas y Seguridad Operacional Aérea en la Comisión Árabe de Aviación Civil. Estas son tan sólo dos de las funciones representativas aceptadas por los EAU en cumplimiento con sus responsabilidades regionales y mundiales en carácter de decidido contribuyente con las medidas proactivas en materia de seguridad operacional y seguridad de la aviación para las operaciones aéreas.

Hoja de ruta de la seguridad operacional de la aviación en el Oriente Medio

En enero de este año, los miembros y los observadores del Equipo de alto nivel sobre seguridad operacional de la Hoja de ruta de la seguridad operacional de la aviación en el Oriente Medio se reunieron en una cumbre, en Dubai, EAU. Los asistentes a la cumbre concentraron sus esfuerzos en evaluar los pasos que han estado trazando para implementar la Hoja de ruta para la seguridad operacional de la aviación a escala mundial.

La Hoja de ruta para la seguridad operacional de la aviación es una estrategia cooperativa diseñada por el Grupo de la industria para la estrategia de la seguridad operacional (ISSG) para identificar puntos débiles y recomendar mejoras en la seguridad operacional aérea. Complementa y respalda los principios y los programas del Plan global OACI para la seguridad operacional de la aviación (GASP).



Su Excelencia el Sr. Saif Al Suwaidi, Director General de la GCAA de los EAU, se dirige a los integrantes del Equipo de alto nivel sobre seguridad operacional del Oriente Medio en Dubai, en enero pasado. Para garantizar una representación regional equitativa, el nuevo organismo estará presidido tanto por el Gobierno como por expertos de la industria en forma rotativa.

Entre los miembros del ISSG, se incluyen la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI); la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA); el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI); la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA); la Fundación para la Seguridad Operacional de los Vuelos (FSF); la Organización de Servicios de Navegación Aérea Civil (CANSO), y los fabricantes de aeronaves Airbus y Boeing, todos ellos estuvieron representados en la cumbre.

«Nuestra prioridad es crear una estrategia de trabajo activa que promueva iniciativas superiores en cuanto a la seguridad operacional de la aviación a través de los esfuerzos combinados de reguladores, profesionales de la industria, fabricantes e interesados», comentó Saif Al Suwaidi, Director General de la GCAA. «Recibimos con

HOW YOUR EMPTY CARGO SPACE CAN HELP THE HOMELESS AND COVER FIXED COSTS.



By donating empty space at cost to charities, you can fill the hearts of millions with hope. At the same time, you reduce your cost per mile for commercially paid cargo. The bottom line: increased margins and undoubtedly the most rewarding operation you will ever do. So if you have space in your heart, make space in your hold.

Visit www.carebyair.aero for more information.

Founding Partners



Supporting Partner



CARE BY AIR
A HELPING HAND FROM THE UAE

benéplácito el apoyo y la participación de Estados clave del Consejo de Cooperación del Golfo (GCC) y esperamos alinear políticas efectivas con una perspectiva regional más amplia».

Al Suwaidi informó a los Países miembros acerca del progreso y los desafíos que se enfrentan después del primer año de implementación de la Hoja de ruta para la seguridad operacional de la aviación.

El Equipo sobre seguridad operacional del Oriente Medio, a efectos de garantizar una representación regional equitativa, será presidido tanto por el Gobierno como por expertos de la industria en forma rotativa y, de este modo, incrementará la participación e incluirá mayor variedad de puntos de vista.

Las resoluciones tomadas tras la cumbre celebrada en 2008, en Abu Dhabi, recibieron un fuerte apoyo de los principales consejos mundiales de la aviación, entre ellos: la OACI, la FSF, la AESA, y otros.

«Los líderes tanto de la aviación regional como mundial reconocen los desafíos que enfrentan los departamentos de aviación durante un período de expansión y crecimiento generalizados», agregó Suwaidi. «La necesidad de garantizar la cantidad suficiente de profesionales de



Participantes en la Reunión del Equipo de alto nivel sobre seguridad operacional del Oriente Medio en los EAU, en enero de 2010.

La SAR es la última línea de defensa cuando todos los demás servicios de apoyo fallan y la aeronave tiene un accidente o debe hacer un amaraje o un aterrizaje forzosos. Por eso, no sólo es una obligación legal en virtud del Convenio de Chicago, sino, sobre todo, un servicio humanitario esencial.

Para garantizar niveles más consistentes de servicio en algunos territorios nacionales que han tenido dificultades para cumplir con los altos estándares de la OACI, la GCAA de los EAU está organizando el Foro mundial de SAR en la aviación civil de la OACI en Abu Dhabi entre el 21 y el 22 de junio de 2010. Los mayores expertos en SAR del mundo estarán presentes en este evento y

«La GCAA, como muestra adicional de su liderazgo y compromiso en el campo de la SAR, actualmente financia y administra un proyecto de la OACI solicitado por varios Estados africanos para potenciar la prestación subregional de los servicios de SAR en África meridional. Esta es una estrategia para garantizar niveles más consistentes de servicio en algunos territorios nacionales que han tenido dificultades para cumplir con los altos estándares de la OACI».

la aviación, cambiar los sistemas de protocolos culturales, prepararse para adoptar e incluir la tecnología más reciente en cuestiones de aviación y aeronaves de mayores dimensiones, así como coordinar con mayor efectividad las prioridades del tráfico aéreo militar y comercial son sólo algunas de las muchas inquietudes que enfrenta una región de un rápido desarrollo como la del GCC.»

Búsqueda y salvamento (SAR):

Esfuerzos en curso y el Foro mundial de SAR en la aviación civil de la OACI de junio de 2010, en Abu Dhabi

En conformidad con el énfasis sobre la seguridad operacional, la GCAA de los EAU les está dando particular importancia a los servicios efectivos de búsqueda y salvamento (SAR), reconociendo los hallazgos de muchas de las evaluaciones, auditorías y proyectos técnicos de la OACI que han revelado que la prestación de servicios de SAR en todo el mundo es decididamente desigual.

ofrecerán análisis profundos de las deficiencias del servicio actual de SAR del planeta. Por ello, se señalarán a los participantes del Foro las mejoras de vanguardia en lo que respecta a los procedimientos, la tecnología y la organización en respuesta a estas deficiencias en el sistema mundial.

La GCAA, como muestra adicional de su liderazgo y compromiso en el campo de la SAR, actualmente financia y administra un proyecto de la OACI solicitado por varios Estados africanos para potenciar la prestación subregional de los servicios de SAR en África meridional. Esta es una estrategia para garantizar niveles más consistentes de servicio en algunos territorios nacionales que han tenido dificultades para cumplir con los altos estándares de la OACI. La GCAA también traslada a un experto en SAR a varios de los grupos de trabajo, seminarios y reuniones de la OACI, con el objeto de aumentar el nivel y la calidad de la información especializada en esta área que está disponible para los interesados internacionales en la SAR.

Liderazgo y visión en la aviación civil mundial



«Haber seleccionado a los EAU para ser el primer país fuera de Europa en organizar este foro internacional enfatiza la posición de los EAU en los círculos de la seguridad operacional de la aviación y subraya la confianza que las organizaciones y las autoridades internacionales de la aviación civil depositan en el Estado».

Foro internacional de cooperación de la AESA

Hace poco, la Agencia Europea de Seguridad Aérea (AESA) seleccionó a los EAU para organizar la segunda sesión del Foro internacional de cooperación de la AESA, el primero que se realiza fuera de Europa, en el cual se debatió sobre los últimos avances en normas de seguridad operacional aplicadas por la AESA y seguidas por varias autoridades de la aviación civil del mundo entero.

El foro, celebrado en el hotel Monarch de Dubai entre el 27 y el 29 de abril de este año, se vio beneficiado con la participación de más de 100 delegaciones que representaban a 50 Estados y organizaciones de la aviación provenientes de varios países que aplican las normas de la AESA en sus jurisdicciones nacionales y regionales.

El foro de la AESA tiene como objetivo que los Estados y las autoridades que adoptan las normas de la AESA compartan la experiencia y el conocimiento, así como que los participantes se actualicen en cuanto a los últimos avances en las legislaciones europeas sobre seguridad operacional aérea.

Haber seleccionado a los EAU, representados por la GCAA, para ser el primer país fuera de Europa en organizar este foro internacional enfatiza

la posición de los EAU en los círculos de la seguridad operacional de la aviación y subraya la confianza que las organizaciones y las autoridades internacionales de la aviación civil, en especial la AESA, depositan en los EAU.

Liberalización del transporte aéreo internacional

Los EAU han establecido uno de los marcos de acceso al mercado más integrales en el transporte aéreo internacional. Los transportistas designados de los EAU son capaces de operar en más de 129 países del mundo. Desde su creación, los EAU han trabajado por los acuerdos de liberalización de los servicios aéreos y se los reconoce ampliamente por promover iniciativas tales como el Acuerdo de liberalización del transporte aéreo árabe (Acuerdo de Damasco), las exitosas Conferencias de la OACI para la negociación de los servicios aéreos (ICAN) y la *Agenda for Freedom* (iniciativa de la IATA para promover la liberalización del aire), que culminó el año pasado con la adopción de la Declaración de Montebello.

La aviación y el medio ambiente

La protección ambiental y el desarrollo sostenible son los elementos clave del orden del día en la política de los Emiratos Árabes Unidos

«Respecto a las iniciativas de liberalización, los EAU han establecido uno de los marcos de acceso al mercado más integrales en el transporte aéreo internacional».



(EAU). Los EAU trabajan activamente en la estabilización del sistema climático mundial, tal como lo demuestran las numerosas iniciativas y las inversiones sustanciales en una mejor tecnología e infraestructura.

Siguiendo esta misma línea, la iniciativa de la ciudad de Masdar en los EAU incorporará objetivos relativos al cambio climático, la oportunidad económica y la energía limpia en el primer esfuerzo integral del mundo por generar un desarrollo de la planificación urbana verdaderamente del siglo veintiuno. En la actualidad, los fondos de la ciudad de Masdar están concentrados en concretar diversos proyectos de infraestructura, fabricación y energía renovable, por ejemplo: la generación de energía eólica, energía solar e hidrógeno; tecnologías de gestión de residuos y reducción del carbono, y la captura de carbono y el almacenaje (CCS). Cuando finalicen las obras en Masdar en el año 2016, será la primera ciudad del mundo sin residuos y neutra en carbono.



La nueva iniciativa de la ciudad de Masdar en los EAU vinculará el cambio climático, las oportunidades económicas y la energía limpia. Sus fondos se destinarán a proyectos de infraestructura, fabricación y energía renovable, por ejemplo: la energía solar, el hidrógeno, la energía eólica, la reducción del carbono, las tecnologías de gestión y la captura de carbono y el almacenaje (CCS).

En marzo de 2009, Etihad Airways inició una sociedad con las partes interesadas de Masdar a efectos de generar una serie de actividades para disminuir la huella de carbono de la línea aérea a través de medidas e iniciativas sostenibles y que procuran el uso eficaz de la energía.

Los EAU también oficiarán de sede de la Agencia Internacional de la Energía Renovable (IRENA) en Abu Dhabi. El mandato de IRENA es promover el uso sostenible de fuentes de energía renovable en el mundo.

El imperativo de operar líneas aéreas y aeropuertos eficaces y con sentido comercial es una dimensión clave de la 'sostenibilidad'. Por eso, las líneas aéreas de los EAU han invertido sumas considerables en las aeronaves más modernas para aprovechar su rendimiento infinitamente superior en términos de consumo de combustible e impacto ambiental; por otro lado, el sector de la aviación en general de los EAU ha trabajado arduamente para lograr reducir el uso de combustible y las emisiones.

Emirates Airlines encabezó y promovió el desarrollo de la aeronave A380 para cerciorarse de su concreción y solicitó 58 de estas aeronaves

ultraeficaces. También cuenta con la flota de nuevas aeronaves B777 más grande del mundo; se las considera las más eficaces en cuanto al consumo de combustible que jamás se hayan fabricado. Etihad Airways efectuó el pedido más grande de aeronaves de 2008 al realizar 100 pedidos concretos de aeronaves y opciones; además, derechos de compra para otras 105 aeronaves que se entregarán entre 2011 y 2020. Esto continuó en 2009 con la confirmación de los 239 motores necesarios para maximizar la eficacia de estas aeronaves a largo plazo. De igual modo, Air Arabia opera una de las flotas de aeronaves A320 más modernas y, en este momento, tiene un pedido de 49 aeronaves adicionales.

También se le está prestando atención a las operaciones de servicio de escala y suministros a bordo para reducir el impacto ambiental a través del reciclaje, la gestión de residuos y las asociaciones comunitarias. Los explotadores de aeropuertos de todo el Estado han introducido medidas para reducir los residuos y ahorrar energía.

Cooperación internacional

Los EAU son cada vez más conscientes de que puede no haber variación ni compromiso en cuanto a las normas de seguridad operacional,

«La protección ambiental y el desarrollo sostenible son los elementos clave del orden del día en la política de los Emiratos Árabes Unidos (EAU). Los EAU trabajan activamente en la estabilización del sistema climático mundial, tal como lo demuestran las numerosas iniciativas y las inversiones sustanciales en una mejor tecnología e infraestructura».

«Como parte de su mandato continuo de ofrecer un respaldo cooperativo efectivo y ser líder en su propia región y en las circundantes, los EAU recientemente han suscripto memorandos de acuerdo (MOU) con la Comisión Africana de Aviación Civil (AFCAC) y la Comisión Árabe de Aviación Civil (ACAC). Dichos MOU concuerdan con el objetivo estratégico de la GCAA de fortalecer la cooperación internacional en la aviación civil con varias organizaciones regionales y de enfrentar los desafíos relativos a los recursos humanos y a la generación de capacidades con los Estados asociados».

seguridad de la aviación y tratamiento del medio ambiente entre los 190 Estados miembros de la OACI, y que su responsabilidad como líder de la aviación es equilibrar su búsqueda de beneficios específicos para los EAU con el respaldo cooperativo de las aspiraciones de todos los Estados miembros de la OACI.

Como parte de su mandato continuo de ofrecer un respaldo cooperativo efectivo y ser líder en su propia región y en las circundantes, los EAU recientemente han suscripto memorandos de acuerdo (MOU) con la Comisión Africana de Aviación Civil (AFCAC) y la Comisión Árabe de Aviación Civil (ACAC). Dichos MOU concuerdan con el objetivo estratégico de la GCAA de fortalecer la cooperación internacional en la aviación civil con varias organizaciones regionales y de enfrentar los desafíos relativos a los recursos humanos y a la generación de capacidades con los Estados asociados.

Bajo los auspicios de estas nuevas sociedades estratégicas, los EAU organizarán una serie de cursos de instrucción en el lugar de trabajo, cuya duración será de una semana, en cada una de estas regiones. Entre otros, tales cursos se concentrarán en temas que incluyan los Sistemas de gestión de seguridad (SMS), los aspectos económicos de los aeropuertos y las estrategias comerciales de las líneas aéreas. Por otro lado, los EAU concederán becas a los profesionales regionales que puedan beneficiarse con los diversos cursos en oferta en instituciones de instrucción altamente calificadas de los EAU.

Estas medidas contribuirán en forma significativa con el desarrollo de una aviación civil más sostenible, eficaz y segura en estas regiones. En la misma línea, los EAU ya han comenzado las discusiones sobre los modos de acrecentar, de un modo efectivo, la cooperación con la

Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC) y el Comité Interestatal de Aviación (IAC).

Iniciativa COSCAP GS

El Programa de desarrollo cooperativo de la seguridad operacional y el mantenimiento de la aeronavegabilidad para la Región de los Estados del Golfo (COSCAP GS) es un acuerdo cooperativo entre Bahrein, Kuwait y los EAU cuyo objetivo es mejorar, de una forma rentable, la seguridad operacional y la eficacia de las operaciones del transporte aéreo en la Subregión de los Estados del Golfo.

El proyecto quinquenal COSCAP GS servirá de foro regional para tratar las actividades de vigilancia de la seguridad operacional de los vuelos con miras a armonizar las reglamentaciones, las políticas y los procedimientos relacionados. Los Estados participantes podrán compartir con mayor efectividad los recursos asociados de la seguridad operacional de los vuelos, mejorar las calificaciones y los conocimientos prácticos y profesionales del personal encargado de la vigilancia de la seguridad operacional mediante una instrucción formal en el empleo, llevar a cabo tareas de vigilancia y certificación de los explotadores aéreos en nombre de las CAA que, en este momento, no puedan hacerlo (si así se solicita) y fomentar la creación de lazos regionales más estrechos mejorando las relaciones con los Estados locales y haciéndolas más abarcativas.

Asimismo, el COSCAP-GS asistirá a los interesados locales en la organización de seminarios, talleres y actividades relativas a la instrucción en cualquiera de los nuevos requisitos indicados por la OACI.



Su Excelencia el Sr. Saif Al Suwaidi (a la izquierda), Director General de la GCAA de los EAU, acompañado por la capitán Aysha Al Hamili, Representante Permanente de los EAU en el Consejo de la OACI.

El fortalecimiento de nuestro compromiso con la aviación civil y con la OACI

Dado que los EAU se han beneficiado en gran medida de la autoridad y la pericia de la OACI, ahora están comprometidos para cooperar en forma estrecha con esta Organización vital. Los EAU buscan, mediante su participación activa en las actividades de la OACI y sus contribuciones sustanciales a los programas de trabajo de la Organización, compartir las lecciones aprendidas y la experiencia adquirida.

Procuramos su aval en todos nuestros esfuerzos para apoyar a la OACI y, a través de ella, a toda la comunidad de la aviación civil internacional. ■



خدمات هالا:

تقدم مجموعة من الخدمات مثل إجراءات السفر السريعة, تقديم الأزهار و حجز سيارات الليموزين و غيرها لكي يشعر بالتميز.

HALA SERVICE

Offering a range of services such as 'Fast Tracking', Flowers and Limousine to make your loved ones feel extra special.

P.O.Box 8, Sharjah, UAE
Tel: +971 6 558 1111
Fax: + 971 6 558 0449
E-mail: mkt@sharjahairport.ae
Website: www.sharjahairport.ae



مطار الشارقة الدولي
Sharjah International Airport

AMHS

EXTENDED SERVICE

by **RADIOCOM**

The Best Choice



Set to work in over 150 airports in America and Africa

DBMET Meteorological Data Bank

DBESS Equipments, Systems & Services Data Bank

AeroBilling Airport Services Billing

<ComGate> AFTN/AMHS Gateway

DBAIS AIS Data Bank

AMHS User Agent



Software developed under ISO 9001:2008 Certification by SKYSOFT ARGENTINA S.A.



RADIOCOM, INC.

radiocominc@radiocominc.com

www.radiocominc.com